



# ELEKTROWERKZEUGBRANCHE IN DEUTSCHLAND

ENTWICKLUNGSTRENDS UND HERAUSFORDERUNGEN

BRANCHENREPORT 2016

# Industrie\*Energie

## Publikationen

### DER NEWSLETTER Industrie\*Energie



Bestellungen über: [sarah.menacher@igmetall.de](mailto:sarah.menacher@igmetall.de)  
Der Newsletter erscheint einmal im Quartal.

### BROSCHÜREIHE Industrie\*Energie



**Hans Böckler  
Stiftung**  
Mitbestimmung · Forschung · Stipendien

#### IMPRESSUM

Herausgeber: IG Metall Vorstand, IG Metall Baden-Württemberg, IG Metall Region Stuttgart  
Verantwortlich: Wolfgang Lemb, Roman Zitzelsberger, Gerhard Wick  
Text: Dr. Jürgen Dispan, IMU Institut, 70176 Stuttgart  
Auftraggeber: Hans-Böckler-Stiftung, IG Metall Baden-Württemberg und IG Metall Region Stuttgart  
Redaktion: Christa Lang, Astrid Ziegler  
Satz und Layout: WAHLE COM, 56479 Elsoff  
Druckerei: Druckerei Henrich Druck + Medien, Schwanheimer Straße 110, 60528 Frankfurt am Main  
Titelbild: Festool, Bosch, Fein

Die vorliegende Publikation ist auch elektronisch unter dem Titel „Branchenanalyse Elektrowerkzeuge“ in der Reihe Study der Hans-Böckler-Stiftung erschienen und steht als Download zur Verfügung unter: [www.boeckler.de/62676.htm](http://www.boeckler.de/62676.htm)

Bestellung im intra-/extranet der IG Metall über Produktnummer 36509-66104

Kontakt und Bestellung für Nichtmitglieder: [sarah.menacher@igmetall.de](mailto:sarah.menacher@igmetall.de)  
Erste Auflage: November 2016



Produktnummer: 30769-53324



Produktnummer: 29049-49844



Produktnummer: 33470-60165



Produktnummer: 36209-65384



Produktnummer: 29329-50464



Produktnummer: 33469-60164



Produktnummer: 34049-61924



Produktnummer: 36210-65385

Bestellungen im Intra-/Internet der IG Metall über die jeweilige Produktnummer oder über: [sarah.menacher@igmetall.de](mailto:sarah.menacher@igmetall.de)

**Industrie✂Energie**



# **ELEKTROWERKZEUGBRANCHE IN DEUTSCHLAND**

**ENTWICKLUNGSTRENDS UND HERAUSFORDERUNGEN  
BRANCHENREPORT 2016**

# Summary: Elektrowerkzeugbranche in Deutschland

## Entwicklungstrends und Herausforderungen Branchenreport 2016

**JÜRGEN DISPAN**

Die Elektrowerkzeugindustrie gehört zu den Branchen in Deutschland, in denen überwiegend kleine und mittelständische Unternehmen mit qualitativ hochwertigen und innovativen Produkten weltweite Bedeutung erlangt haben. Der Strukturwandel führt aber dazu, dass sich die Wertschöpfung zunehmend nach Asien verlagert. In der Elektrowerkzeugbranche besteht die Herausforderung aktuell vor allem in der Akku-Technologie, die wohl auch mittelfristig von Anbietern aus Fernost dominiert wird. Um die Beschäftigung in Deutschland zu sichern, kommt es drauf an, dass die deutschen Hersteller eigene Kompetenzen in Bezug auf Batteriemangement, Sicherheitsfunktionen und Akku-Module entwickeln und ihre Vorteile bei der Integration zum komplexen Werkzeug ausspielen.

# VORWORT

Die überwiegend klein- und mittelständisch geprägte Elektrowerkzeugbranche behauptet sich mit hochwertigen und innovativen Produkten erfolgreich auf dem Weltmarkt. Die rasante Verschiebung vom klassischen kabelbetriebenen Elektrowerkzeug hin zum dynamisch wachsenden Akku-Segment stellt die Branche in Deutschland allerdings vor große Herausforderungen.

Der Markterfolg kabelloser Elektrowerkzeuge führt schon heute zu einer tiefgreifenden Veränderung betrieblicher und heimischer Wertschöpfung. Akku-Technologie wird derzeit überwiegend aus Asien zugekauft. Dadurch verringert sich nicht nur die betriebliche Fertigungs- und Wertschöpfungstiefe, sondern die gesamte Wertschöpfung der Branche in Deutschland. Langfristig wird die Produktion vor Ort nur zu sichern sein, wenn Unternehmen und wirtschaftsnahe Forschung eigene Kompetenzen für Batteriemangement, Sicherheitsfunktionen und Akku-Module aufbauen.

Die zunehmende Digitalisierung wirkt sich bisher nur gering auf die Fertigungsprozesse und die Entwicklung von Produkten hierzulande aus. Industrie 4.0, vernetzte Power Tools und neue Geschäftsmodelle, wie zum Beispiel das Betriebsmittelmanagement, sind bisher eher bei den Großen der Branche ein Thema – haben aber Potential. Dagegen sind die Auswirkungen der Verlagerung vom Fach- hin zum Online-Handel seit Jahren deutlich erkennbar. Wachsender Preiswettbewerb, Regionalisierung und Internationalisierung von Produktion und Märkten verstärken die Megatrends zusätzlich.

Nach jahrelangem Personalabbau arbeiten in Deutschland schätzungsweise noch rund 12 000 Beschäftigte in dieser Teilbranche des Maschinenbaus. Entsprechend groß ist das Interesse der Beschäftigten an guten und sicheren Arbeitsplätzen. Vor allem (un- und angelernte) Fertigungs- und Montagetätigkeiten sind zugunsten höher qualifizierter Dienstleistungstätigkeiten weggefallen. Eine systematische Aus- und Weiterbildung stellt daher – auch angesichts des demografischen Wandels – eine zentrale Herausforderung für Geschäftsleitungen und Interessenvertretungen dar. Ein zweites großes Handlungsfeld für Betriebsratsgremien liegt angesichts zunehmender Standardisierung, Flexibilisierung und Leistungsverdichtung in der Gestaltung guter Arbeitsbedingungen. Mitbestimmung und Tarifverträge schaffen dazu die notwendige Stabilität und Verlässlichkeit.

Der Branchenreport wurde auf Initiative der IG Metall Baden-Württemberg und der IG Metall Region Stuttgart (Arbeitsgemeinschaft der Geschäftsstellen Esslingen, Göppingen-Geislingen, Ludwigsburg, Stuttgart und Waiblingen) vom IMU Institut Stuttgart erarbeitet und von der Hans-Böckler-Stiftung gefördert. Er aktualisiert die vor zehn Jahren erstellte Analyse der Branche.

Wir bedanken uns herzlich bei den Betriebsräten des Branchennetzes Elektrowerkzeuge und den vielen interessanten Gesprächspartnern aus Betrieben, Verbänden und der Forschung. Sie haben mit umfangreichen Branchenkenntnissen und persönlichen Einschätzungen maßgeblich dazu beigetragen, Entwicklungstrends und Gestaltungsspielräume zur Sicherung von Beschäftigung in der Elektrowerkzeugbranche aufzuzeigen. Diese Gestaltungschancen gilt es nun, nachhaltig zu nutzen.



**Wolfgang Lemb**  
IG Metall Vorstand



**Roman Zitzelsberger**  
IG Metall Baden-Württemberg



**Gerhard Wick**  
IG Metall Region Stuttgart

# INHALT

<b>1. Einleitung</b> .....	<b>6</b>
<b>2. Entwicklung und Strukturen der Branche</b> .....	<b>10</b>
2.1 Unternehmensstruktur in Deutschland.....	10
2.2 Grunddaten zur Elektrowerkzeugbranche.....	13
2.3 Anzahl der Betriebe und Größenklassen .....	14
2.4 Produktions- und Umsatzentwicklung .....	15
2.5 Beschäftigungsentwicklung.....	16
2.6 Kostenstruktur.....	17
<b>3. Ökonomische Trends</b> .....	<b>19</b>
3.1 Erfolgsfaktoren und Entwicklungstrends .....	19
3.2 Wettbewerbsintensität .....	20
3.3 Firmenübernahmen und internationale Konzentration .....	21
3.4 Wertschöpfungsstrategien und Internationalisierung .....	23
3.5 Strukturwandel im Vertrieb .....	26
<b>4. Akku-Technologie bei Elektrowerkzeugen</b> .....	<b>27</b>
4.1 Akkus als entscheidende Erfolgsfaktoren für die Branche – „Akku-Geräte auf dem Vormarsch“ .....	27
4.2 Akkus als Treiber für den Strukturwandel der Branche.....	29
4.3 Wertschöpfung und Arbeitsvolumen bei Akku-Werkzeugen .....	30
4.4 EC-Motoren: Produktion, Wertschöpfung, Arbeitsvolumen.....	32
4.5 Exkurs: Beispiele aus benachbarten Branchen .....	33
4.6 Exkurs: Roadmap integrierte Zell- und Batterieproduktion .....	34
<b>5. Innovationstrends im Überblick</b> .....	<b>35</b>
5.1 Innovationen in der Elektrowerkzeugbranche.....	35
5.2 Innovationsfelder.....	35
5.3 Digitaler Wandel .....	35



Bildnachweis: Metabo

<b>6. Beschäftigungstrends und Arbeitspolitik.....</b>	<b>37</b>
6.1 Strukturelle Beschäftigungstrends .....	38
6.2 Ausbildung und Qualifizierung .....	39
6.3 Arbeitsbedingungen .....	40
6.4 Exkurs: U-Linien-Montagesysteme, QAB und Beteiligung .....	43
6.5 Demografischer Wandel .....	45
<b>7. Fazit: Herausforderungen und Handlungsfelder.....</b>	<b>47</b>
7.1 Akku-Technik: Kompetenzen und Wertschöpfung ausbauen.....	47
7.2 Mitbestimmung und Partizipation als Erfolgsfaktoren .....	48
7.3 Nachhaltige Kompetenzentwicklung für die Beschäftigten .....	49
7.4 Gute Arbeit in der Elektrowerkzeugbranche .....	49
7.5 Nachhaltige Wertschöpfungsstrategie und „besser statt billiger“ .....	50
<b>8. Literaturverzeichnis .....</b>	<b>51</b>

# 1. Einleitung

Elektromobilität, E-Bikes, stationäre Batteriespeicher, Akku-Elektrowerkzeuge – die immer leistungsfähigeren Lithium-Ionen-Akkus wirbeln ganze Branchen durcheinander. Am stärksten wird der technologische Umbruch in den nächsten Jahren sicherlich in der Automobilwirtschaft zu spüren sein, wenn Hybrid- und Elektroautos sich sukzessive durchsetzen. Was der Autoindustrie aber erst bevorsteht, ist in der Elektrowerkzeugbranche längst angekommen. Seit einigen Jahren schon gibt es einen starken Wandel vom netzgebundenen zum akkubetriebenen Elektrowerkzeug, sodass Akku-Geräte immer dominanter werden. Mit anderen Worten: Der „Peak“ Netzgeräte ist vermutlich bereits überschritten, an den Akku-Werkzeugen kommt kaum mehr ein Elektrowerkzeughersteller vorbei.

Im Vergleich zu den klassischen Elektrowerkzeugen mit Netzanschluss verschieben sich bei den akkubetriebenen Geräten die Wertschöpfungsanteile stark in Richtung Akku-Pack, wie allein schon deren Preis signalisiert. Da die Lithium-Ionen-Zellen vor allem von asiatischen Konzernen produziert werden und damit Zukaufteile sind, reduziert sich die heimische Wertschöpfungstiefe und es stellt sich die Frage nach der Zukunft der Produktion von handgeführten Elektrowerkzeugen im Inland.

„Wandeln sich die wesentlichen Parameter einer Industrie durch regulatorische, technologische oder konsumentengetriebene Veränderungen, sind oftmals umfassende Transformationsprogramme erforderlich, um das jeweilige Unternehmen strategisch neu auszurichten, die erforderlichen Ressourcen neu zu allokalieren und Strukturen grundlegend umzubauen.“ (Brühl 2015: 12)

Der technologische Wandel zu akkubetriebenen Elektrowerkzeugen ist aber nur eine Seite der Medaille. Weitere Kernthemen für die Zukunft der Elektrowerkzeugbranche sind die weiter fortschreitende Internationalisierung in Kombination mit einem verschärften Preiswettbewerb, das Innovationsgeschehen mit der Digitalisierung von Produkten, Prozessen und neuen Geschäftsmodellen sowie der Strukturwandel im Vertrieb im Kontext mit den Umbrüchen in der Handelslandschaft.

Gründe gibt es aktuell also genug, um eine Studie zu Entwicklungstrends und Herausforderungen der Elektrowerkzeugbranche in Deutschland zu erstellen. Einleitend wird ein kurzer Überblick über die Branche und über die Renaissance der Industrie(-politik) gegeben. Es wird auf Zielsetzungen und Fragestellungen für die Branchenstudie eingegangen, die methodische Vorgehensweise erläutert und der weitere Aufbau des Branchenreports Elektrowerkzeuge geschildert.

## ELEKTROWERKZEUGBRANCHE IM ÜBERBLICK

Bosch, Fein, Festool, Flex, Mafell, Metabo sind berühmte Marken, die zumindest in der Fachwelt der Profi-Elektrowerkzeuge allseits bekannt sind. Diese und andere Elektrowerkzeughersteller stehen für zahlreiche Erfindungen und Innovationen, die die Arbeit für Handwerker, Industriebeschäftigte und Heimwerker erleichtern. So wurde 1895 von Fein in Stuttgart mit der elektrischen Handbohrmaschine das erste Elektrowerkzeug entwickelt. Es folgten die Erfindung des Winkelschleifers (Flex), des Elektro-Kettenstimmers (Mafell), des Schwingschleifers (Festool), des Elektro-Handschleifers und Schnellspann-Bohrfutters (Metabo), der Mauernutfräse (Baier) sowie viele weitere Innovationen bis hin zum Akkuschrauber Ixo (Bosch) als erstem akkubetriebenen Elektrowerkzeug mit Lithium-Ionen-Technik, das bis heute zum erfolgreichsten und meistverkauften Elektrowerkzeug der Welt wurde.

Die Elektrowerkzeugbranche zählt nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige zur „Herstellung von handgeführten Werkzeugen mit Motorantrieb“, einem Teilbereich des Maschinenbaus. In Deutschland arbeiten in der Branche, je nach Abgrenzung, 12 000 bis 14 000 Beschäftigte. Die Produkte der Branche sind laut Norm DIN/EN 50144-1, VDE 0740 folgendermaßen definiert:

*„Handgeführte Elektrowerkzeuge sind elektromotorisch oder elektromagnetisch angetriebene Maschinen, die zur Ausführung mechanischer Arbeiten bestimmt und so gebaut sind, dass Motor und Maschine eine Baueinheit bilden, die leicht an ihren Einsatzort gebracht werden kann und die während des Gebrauchs von Hand geführt wird oder in einer Halterung befestigt ist.“ (Schweizer 2011: 686)*

Zum Produktspektrum der Branche gehören bohrende Werkzeuge (z. B. Bohrmaschine, Schlagbohrmaschine), schraubende Werkzeuge (Schlagschrauber), sägende Werkzeuge (Stichsäge, Handkreissäge), schleifende Werkzeuge (Schwingschleifer, Exzentrerschleifer, Winkelschleifer) sowie fräsende, hobelnde, scherende, schlagende und fügende Werkzeuge. Messgeräte und Zubehör sind ein immer wichtigerer Teilbereich des Produktspektrums der Elektrowerkzeughersteller.

Die Anwendergruppen von Elektrowerkzeugen lassen sich differenzieren in Handwerk und Industrie (Profibedarf) sowie Heimwerker (Do-it-yourself-Bereich). Wichtige Anforderungen an Elektrowerkzeuge aus Nutzersicht sind Leistungsfähigkeit, Qualität, Langlebigkeit, Preiswürdigkeit und Ergonomie. Typische Ansatzpunkte für Ergonomie bei Elektrowerkzeugen sind: Gewicht, Formgestaltung (Handlichkeit, bezogen auf Haltefunktion, Führungsfunktion, Anpressdruck, Griffposition, Bedienelemente), Werkzeugoberfläche, Farbe, Erwärmung, Vibration, Geräuschentwicklung (Schweizer 2011: 282).

## BEDEUTUNGSZUNAHME VON INDUSTRIE UND INDUSTRIEPOLITIK

Um diese Branchenstudie in einen allgemeineren Kontext einordnen zu können, wird an dieser Stelle die Bedeutungszunahme von Industrie und Industriepolitik als Rahmen für die vorliegende Arbeit umrissen. In Deutschland und in Europa ist die Industrie durch vielfältige strukturelle Veränderungen geprägt. So stellen globale Megatrends wie Klimawandel, Globalisierung, demografischer Wandel, Urbanisierung, Ressourcenknappheit, Nachhaltigkeit, Digitalisierung und Wissensintensivierung die Unternehmen und die Branchenakteure vor große Herausforderungen. Gleichzeitig wird die Entwicklung von Industriebranchen durch politische Rahmenbedingungen beeinflusst – wie zum Beispiel durch Direktiven der Europäischen Union oder Normen und Standards. Besonders relevant für die Branche ist derzeit, dass eine weltweite Norm für Elektrowerkzeuge vorangetrieben und sukzessive erstellt wird.

Ein zunehmender Stellenwert der Industrie in der Politik und eine Renaissance der Industriepolitik sind spätestens seit der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/2009 zu verzeichnen<sup>1</sup> – sowohl auf nationaler Ebene („Bündnis Zukunft der Industrie“), auf europäischer Ebene („Europa-2020-Strategie“) als auch in außereuropäischen Ländern wie USA und China. Eine leistungsstarke und wettbewerbsfähige Industrie wird wieder als zentraler Baustein für die gesellschaftliche Wohlfahrt, für Innovationskraft und Beschäftigungssicherheit angesehen – das auch wegen der engen Verflechtungen der Industrie mit den industrienahen Dienstleistungen und vielen weiteren Branchen.

In der „Gemeinsamen Erklärung“ des durch die IG Metall mitinitiierten „Bündnis Zukunft der Industrie“ wird hervorgehoben, dass gerade in Deutschland die Industrie das „Rückgrat der ... Volkswirtschaft“ ist. *„Deutschland verfügt als eine der wenigen Nationen über vollständige Wertschöpfungsketten zwischen traditionsreichen und zugleich modernen, wissensbasierten Industrien in unterschiedlichen Branchen und Betriebsgrößen ... Die Industrie ist damit in Deutschland ein wesentlicher Garant für Wohlstand, Wachstum, technologische Innovation und zukunftssichere Arbeitsplätze.“ (BMW, BDI, DGB et al. 2015: 1)*

Das gemeinsame Ziel dieses Bündnisses ist es, „mehr und bessere Industriearbeitsplätze in Deutschland zu schaffen“, der Öffentlichkeit die „Bedeutung der industriellen Wertschöpfung für Wohlstand und Beschäftigung“ zu verdeutlichen und darauf hinzuwirken, dass „Sozialpartnerschaft und Tarifautonomie auch künftig für unsere Wirtschaft prägend“ bleiben. Dieses als „deutsches Modell“ bezeichnete System der industriellen Beziehungen beziehungsweise der Mitbestimmung in Deutschland erleichterte zum Beispiel in der Wirtschaftskrise 2008/2009 die konzertierte Aktion in Form industriepolitischer Maßnahmen „und ist eine der Ursachen dafür, warum sich die deutsche Industrie in den vergangenen Jahren als erfolgreich und stabil auf den Weltmärkten erwiesen hat“. Es ist „ein Pluspunkt in dem kontinuierlichen Prozess der Umgestaltung und Erneuerung von Industrie“ (Gerlach et al. 2015: 14).

<sup>1</sup> Siehe entsprechende Veröffentlichungen der letzten Jahre wie z. B. „Zukunft des Industriestandortes Deutschland 2020“ (Allespach, Ziegler 2012) und „Starkes Europa – nur mit Produktion und Industrie“ (Gerlach, Schietinger, Ziegler 2015).

## ZIELSETZUNG UND FRAGESTELLUNGEN DER BRANCHENSTUDIE

Eine erste Branchenanalyse „Zur Lage der Elektrowerkzeugbranche in der Region Stuttgart“ mit dem Schwerpunkt auf Beschäftigungs- und Markttrends wurde vor zehn Jahren erstellt (Dispan, Knauß, Lang 2007). Zielsetzung des Branchenreports 2016 ist es, deren Ergebnisse durch aktuelle Erkenntnisse „aufzufrischen“ und insbesondere den starken Wandel hin zur Akku-Technologie in den Fokus zu nehmen. Dieser technologische Trend und weitere branchenspezifische Entwicklungstrends im Kontext des strukturellen Wandels und der Digitalisierung sind mit Chancen und Risiken für die Unternehmen und ihre Beschäftigten verbunden. Es ergeben sich neue Herausforderungen für die Standortverankerung der Unternehmen als Voraussetzung für die Sicherung der Arbeitsplätze, für die Gestaltung der Arbeitsbedingungen sowie für die strategische Arbeit der Träger der Mitbestimmung. Die differenzierte Analyse der Branche soll dazu beitragen, dass Grundlagen für die soziale und politische Gestaltung der Arbeitswelt in der untersuchten Branche erarbeitet werden.

Die vorliegende Branchenstudie analysiert die Entwicklung und Strukturen der Elektrowerkzeugbranche, die Trends und Perspektiven für die Branche (Arbeitswelt, Märkte, Innovationen), die Wertschöpfungsstrategien insbesondere im Zusammenhang mit der Akku-Technologie sowie die strukturellen Herausforderungen für die Branche und die industriepolitischen Handlungsfelder. Folgende Fragestellungen stehen im Zentrum dieser Studie:

- ✦ Wie hat sich die Elektrowerkzeugbranche in Deutschland in den letzten Jahren in quantitativer Hinsicht entwickelt (bezogen auf Daten zu Beschäftigung und zu anderen wirtschaftlichen Kennziffern)?
- ✦ Wie stellt sich die Situation deutscher Unternehmen im globalen Wettbewerb dar? Gibt es spezifische Muster für erfolgreiche Unternehmensstrategien in der Branche?
- ✦ Welche Entwicklungstrends (Innovationstrends, Markttrends) beeinflussen die künftige Entwicklung der Elektrowerkzeugbranche? Welche Perspektiven hat die Branche am Standort Deutschland (insbesondere bezogen auf inländische Wertschöpfung)?
- ✦ Wie stellt sich die Situation bei den Arbeitsbedingungen und der Arbeitspolitik in der Branche dar? Wie verändern sich Kompetenzanforderungen und Qualifikationserfordernisse? Welche neuen Entwicklungstrends gibt es in der Arbeitswelt?
- ✦ Welche Handlungsbedarfe lassen sich daraus für eine arbeitsorientierte Branchenpolitik ableiten? Welche neuen Gestaltungsfelder bilden sich für die Träger der Mitbestimmung heraus?

## METHODISCHES VORGEHEN

Bei der Branchenstudie kam ein Methodenmix zur Informationsgewinnung und -auswertung zum Zuge, bestehend aus leitfadengestützten Expertengesprächen mit Akteuren der Elektrowerkzeugbranche, aus der Sekundäranalyse von Literatur und Dokumenten sowie aus einer Aufbereitung und Auswertung statistischer Basisdaten:

- ✦ Expertengespräche wurden mit 28 betrieblichen und überbetrieblichen Akteuren aus der Branche im Zeitraum März bis Juli 2016 geführt. Ausführliche Gespräche gab es mit elf Betriebsräten und vier Führungskräften verschiedener Elektrowerkzeughersteller. Zudem wurden sechs Gespräche mit Betriebsräten aus dem Branchenumfeld (Zulieferer und ähnliche Industriezweige wie Motorsägen- und Gartengerätehersteller) geführt. Hinzu kamen weitere Gespräche mit Vertretern der IG Metall, mit dem Geschäftsführer des ZVEI-Fachverbands Elektrowerkzeuge sowie mit weiteren Branchenexperten aus Forschungsinstituten und anderen Verbänden. Im Zentrum stand dabei die qualitative Erhebung von Branchentrends und Perspektiven für Betriebe und Beschäftigung, von Unternehmensstrategien und Arbeitsbedingungen, von Innovations- und Investitionstrends sowie von verallgemeinerbaren betrieblichen Problemlagen und strukturellen Herausforderungen. Informationen aus diesen Expertengesprächen fließen anonymisiert in die Branchenstudie ein.<sup>2</sup> Die Expertengespräche wurden flankiert von zwei Workshops des Branchennetzes Elektrowerkzeuge sowie vom Seminar „Kurz getaktete Arbeitssysteme – U-Linien-Montagesysteme“ zur Informationsgewinnung und Diskussion von Zwischenergebnissen.
- ✦ Bei der Literatur- und Dokumentenanalyse wurden insbesondere Studien zu branchenrelevanten Themen und weitere branchenspezifische Informationen ausgewertet. Einen Baustein der Dokumentenanalyse bildeten außerdem Geschäftsberichte, Jahresabschlüsse und Pressemitteilungen von Unternehmen aus der Elektrowerkzeugbranche.

<sup>2</sup> Die Statements der Experten werden z. T. wörtlich zitiert, um die Ergebnisse prägnant und authentisch darzustellen. Häufig stehen sie exemplarisch für die Meinung mehrerer befragter Experten. In der vorliegenden Studie verwendete Zitate aus Expertengesprächen sind durch die Quellenangabe „Exp.“ kenntlich gemacht.

- ✦ Branchenbezogene Wirtschafts- und Beschäftigungsdaten (Bestands- und Verlaufsanalyse) wurden aufbereitet und analysiert. Datenbasis für die auf Entwicklung und Strukturen in Deutschland bezogene Branchenanalyse waren vor allem die Industriestatistik und weitere Statistiken des Statistischen Bundesamts, flankiert von Verbandsstatistiken des ZVEI.

Welche Handlungsbedarfe lassen sich daraus für eine arbeitsorientierte Branchenpolitik ableiten? Welche neuen Gestaltungsfelder für die Träger der Mitbestimmung bilden sich heraus?

### AUFBAU DES BRANCHENREPORTS ELEKTROWERKZEUGE

Die Branchenstudie enthält nach der Einleitung fünf Hauptkapitel und ein abschließendes Fazit. Im zweiten Kapitel wird die Unternehmensstruktur der Elektrowerkzeugbranche in Deutschland untersucht, dann werden auf Basis der sekundärstatistischen Analyse von Wirtschafts- und Beschäftigungsdaten die Strukturen der Elektrowerkzeugbranche und ihre Entwicklung in den letzten Jahren dargestellt.

Das dritte Kapitel gibt einen Überblick über ökonomische Trends und die sich daraus ergebenden Herausforderungen. Auf der Basis von Expertengesprächen und einer Dokumentenanalyse werden insbesondere die Entwicklungstrends und Erfolgsfaktoren für die Branche, die Wettbewerbsintensität sowie Firmenübernahmen und internationale Konzentrationsprozesse, Wertschöpfungsstrategien der Elektrowerkzeughersteller, ihre Internationalisierung und der Strukturwandel im Vertrieb untersucht. Nicht so sehr im Zentrum der Branchenstudie stehen weitere wichtige Branchenthemen wie „Service“ (als Differenzierungsfaktor bei ähnlichen Produkten) und die „Veränderungen der Handelsstrukturen“ (Fachhandel, Baumärkte, Online-Handel).

Das vierte Kapitel widmet sich dem Schwerpunktthema „Akku-Technologie“ und geht insbesondere auf Wertschöpfung und Arbeitsvolumen bei Akku-Werkzeugen und bürstenlosen EC-Motoren ein, aber auch auf die Durchdringung von Akkus in benachbarten Branchen. Ein kurzer Überblick zu Innovationstrends mit den Schwerpunkten „Innovationsfelder“ und „Digitalisierung“ erfolgt im fünften Kapitel.

Beschäftigungstrends und Arbeitspolitik werden sodann im sechsten Kapitel ausführlich behandelt. Neben strukturellen Beschäftigungstrends werden Entwicklungstrends rund um die Aus- und Weiterbildung sowie Arbeitsbedingungen und die Folgen des demografischen Wandels beleuchtet und sich daraus ergebende Herausforderungen für Unternehmen und Mitbestimmung diskutiert.

Im abschließenden siebten Kapitel erfolgt ein Fazit der Studie, bei dem Handlungsbedarfe und Gestaltungsfelder für Unternehmen, Mitbestimmungsträger und die Politik im Zentrum stehen.

Mit diesem Branchenreport, der auf Initiative der IG Metall Baden-Württemberg, der IG Metall Region Stuttgart<sup>3</sup> und der Betriebsräte aus dem Branchennetz Elektrowerkzeuge erarbeitet wurde, legt das IMU Institut Stuttgart die Ergebnisse der Untersuchung vor. Das Forschungsvorhaben wurde dankenswerterweise von der Hans-Böckler-Stiftung gefördert und von der IG Metall unterstützt. Ein herzliches Dankeschön gilt den Gesprächspartnern aus den Betrieben, den Verbänden, der Forschung und der IG Metall. Sie alle haben ihre umfangreichen Branchenkenntnisse sowie ihre wertvollen persönlichen Einschätzungen zu den Trends und Perspektiven der Elektrowerkzeugbranche in diese Studie eingebracht.



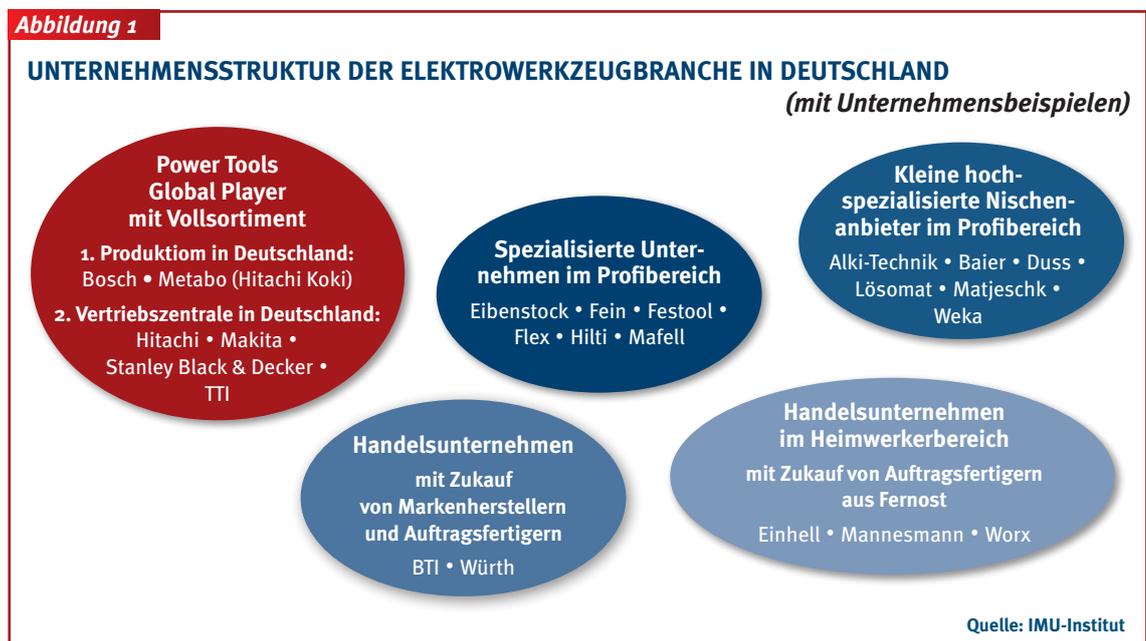
Bildnachweis: Festool

<sup>3</sup> Die IG Metall Region Stuttgart ist eine Arbeitsgemeinschaft der fünf IG Metall Geschäftsstellen Esslingen, Göppingen-Geislingen, Ludwigsburg, Stuttgart und Waiblingen. Sie wurde ergänzend zur bezirklichen und örtlichen Organisationsstruktur als strategisch koordinierende Arbeitsebene geschaffen. Die Schwerpunkte der Arbeitsgemeinschaft liegen in der branchenbezogenen Betriebsbetreuung, der regional- und strukturpolitischen Interessenvertretung sowie der gewerkschaftlichen Bildungsarbeit.

## 2. Entwicklung und Strukturen der Branche

### 2.1 Unternehmensstruktur in Deutschland

Die Elektrowerkzeugbranche ist in Deutschland trotz der Dominanz einiger größerer Hersteller und Marken vielfältig strukturiert und ausdifferenziert. Einerseits ist zwischen den klassischen Herstellern von Elektrowerkzeugen und den Handelsunternehmen zu unterscheiden. Andererseits zwischen den Marktsegmenten Profibedarf und Heimwerker (beziehungsweise „Do-it-yourself“ / DIY).



Die Unternehmensstruktur der Elektrowerkzeugbranche kann – auf Deutschland bezogen – in fünf Cluster aufgeteilt werden:

- ✦ **Power Tools Global Player mit Vollsortiment:** Zu diesen weltweit tätigen Konzernunternehmen gehören sowohl in Deutschland produzierende Elektrowerkzeughersteller als auch Vertriebszentralen von Konzernen aus Fernost und den USA.
- ✦ **Spezialisierte Unternehmen im Profibereich:** Dazu gehören spezialisierte Elektrowerkzeughersteller, deren Produkte in der Regel klar im Profisegment positioniert sind und die fast alle ihren Sitz in Deutschland haben. Ausnahme ist der global tätige, aber stark spezialisierte Konzern Hilti mit Sitz in Liechtenstein (der im Grenzbereich zwischen „Global Playern“ und „spezialisierten Unternehmen“ anzusiedeln ist).
- ✦ **Kleine hochspezialisierte Nischenanbieter im Profibereich:** Diese Gruppe besteht aus deutschen Unternehmen mit in der Regel weniger als 100 Mitarbeitern, die sich sehr stark auf Branchen und spezifische Anwendungen spezialisiert haben.
- ✦ **Handelsunternehmen mit Zukauf von Markenherstellern und Auftragsfertigern:** Die großen Handelsunternehmen wie Würth und BTI mit eigenen Produktentwicklungskapazitäten und ihren eigenen Vertriebskanälen insbesondere im Profibereich kaufen Elektrowerkzeuge von den klassischen Herstellern zu, aber auch von Auftragsfertigern in Fernost und Osteuropa.
- ✦ **Handelsunternehmen im Heimwerkerbereich mit Zukauf von Auftragsfertigern aus Fernost:** Die Handelsunternehmen im Heimwerkerbereich beziehen ihre Produkte überwiegend von Auftragsfertigern in China und anderen asiatischen Ländern. Der Verkauf erfolgt über Baumärkte und zunehmend online.

Die räumliche Verteilung dieser Unternehmen zeigt eine klare Dominanz im Südwesten auf. Die Elektrowerkzeugbranche weist in Baden-Württemberg, und hier insbesondere in der Region Stuttgart, eine bundesweit

einmalige Konzentration auf. Vor zehn Jahren noch – aktuellere Daten liegen nicht vor – wurden rund 40 Prozent des Weltmarktanteils von Elektrowerkzeugherstellern aus dem Großraum Stuttgart realisiert: AEG Electric Tools (heute TTI), Bosch, Festool, Fein, Flex, Mafell, Metabo und einige kleinere Unternehmen. Zu erwähnen ist auch der Werkzeugmaschinenbauer Trumpf, dessen Elektrowerkzeuge für die Blechbearbeitung jedoch in der Schweiz produziert werden. Dazu kommen die beiden großen Handelsunternehmen Würth und BTL mit der Unternehmenszentrale in Baden-Württemberg. Auch wichtige Zulieferer der Branche haben ihren Sitz in Baden-Württemberg, wie der Getriebehersteller Herzog (hGears-Gruppe), der Schalttechnikhersteller Marquardt und der Bohrfutterhersteller Röhm sowie weitere oftmals kleinere Zulieferer und Lohnfertiger. Alles in allem kann dieser Branchenschwerpunkt in Baden-Württemberg durchaus als „Elektrowerkzeugcluster Südwest“ bezeichnet werden.

Von den wesentlichen Akteuren der Elektrowerkzeugbranche in Deutschland haben nur die Vertriebszentralen von Hitachi, Makita und Stanley Black & Decker sowie Hilti, Eibenstock und Einhell ihren Standort außerhalb Baden-Württembergs. Über Deutschland hinaus gibt es in Europa nur wenige Elektrowerkzeughersteller, z. B. Felisatti (Spanien), Interskol (Russland), Mirka (Finnland), Perles (Slowenien), Rupes (Italien), Sparky (Bulgarien). Der internationale Wettbewerb ist geprägt von den genannten „Global Playern“ und den expandierenden chinesischen Elektrowerkzeugherstellern.

Das beschäftigungsstärkste Unternehmen in Deutschland ist Bosch Power Tools, gleichzeitig einer der weltweit führenden Elektrowerkzeughersteller. Laut Angaben von Bosch erwirtschafteten 2015 rund 20 000 Beschäftigte einen Umsatz von 4,5 Mrd. Euro, rund 85 Prozent davon entfielen auf das Ausland. Ein Sechstel der Beschäftigten, also rund 3 300, sind an deutschen Standorten von Bosch Power Tools tätig, vor allem am Hauptsitz Leinfelden mit 1 800 Beschäftigten (Entwicklung, Vertrieb, Marketing, Verwaltung, Produktion) und den zwei größeren Produktionsstandorten Murrhardt und Sebnitz. Festool mit Hauptsitz in Wendlingen und der Elektrowerkzeugproduktion in Neidlingen sowie Metabo im benachbarten Nürtingen sind zwei weitere Elektrowerkzeughersteller mit mehr als 1 000 Beschäftigten in Deutschland, dazu kommt Hilti mit rund 2 000 Beschäftigten im Bereich Elektrowerkzeuge in Deutschland, von denen neben Entwicklung und Produktion von Motoren und Bohrern aber der Großteil im Direktvertrieb tätig ist. Neben Fein mit 550 Beschäftigten komplettieren Mafell, Flex und Eibenstock mit 230 bis 300 Beschäftigten das Bild der größeren Elektrowerkzeughersteller in Deutschland. Außer Bosch Power Tools – im Profibereich („Bosch blau“) und im Heimwerkerbereich („Bosch grün“) positioniert – verfolgt jedes dieser Unternehmen eine mehr oder weniger klare strategische Ausrichtung auf den Profibereich. Alle Unternehmensfunktionen von der Produktion über die Entwicklung, den Vertrieb bis hin zur Verwaltung

**Tabelle 1**

**STRUKTURMERKMALE GRÖßERER UNTERNEHMEN DER ELEKTROWERKZEUGBRANCHE:  
KLASSISCHE ELEKTROWERKZEUGHERSTELLER MIT PRODUKTIONSSTÄTTEN IN DEUTSCHLAND**

Unternehmen Standort	Eigentümer bzw. Unternehmenssitz	Markt	Beschäftigte in Deutschland 2016
Bosch Power Tools GmbH (ab 2017): Leinfelden, Murrhardt, Sebnitz, Ravensburg, Solingen, Willershausen	Robert Bosch GmbH, Stuttgart	Vollsortiment, Profibedarf („blau“) DIY (Do-it-yourself/Heimwerker: „grün“)	3 300
Elektrowerkzeuge GmbH, Eibenstock	Familienunternehmen, Eibenstock (Sachsen)	Nische Steinbearbeitung, Profibedarf	230
C. & E. Fein GmbH, Schwäbisch Gmünd	Familienunternehmen, Schwäbisch Gmünd	Vollsortiment, Profibedarf	550
Festool GmbH Wendlingen, Neidlingen	TTS Tooltechnic Systems AG & Co. KG, Wendlingen	Vollsortimenter Holz, Maler, Automotive, Profibedarf	1 200
Flex-Elektrowerkzeuge GmbH, Steinheim/Murr	Chervon Holdings Limited (China)	Vollsortimenter Renovieren, Polieren, Profibedarf	260
Hilti (verschiedene GmbHs), Kaufering, Nersingen, Bebra	Hilti AG, Schaan (Liechtenstein)	Vollsortiment, Profibedarf	2 000 (inkl. Direktvertrieb)
Mafell AG, Oberndorf am Neckar	Familienunternehmen, Oberndorf am Neckar	Nische Holzbearbeitung, Profibedarf	300
Metabowerke GmbH, Nürtingen	Hitachi Koki Co. Ltd., Tokio	Vollsortiment, Profibedarf	1 175

Quelle: IMU-Erhebung, Internet, Fachmessen

sind nicht nur bei den meisten dieser größeren Unternehmen an deutschen Standorten präsent, sondern auch kleinere Nischenanbieter entwickeln und produzieren hierzulande. Die Nischenanbieter der Elektrowerkzeugbranche konzentrieren sich auf Profi-Elektrowerkzeuge für spezifische Branchen oder Anwendungen. Häufig sind sie auf Nischen (wie Steinbearbeitung oder Drehmoment-Schrauber) ausgerichtet. Diese spezialisierten Elektrowerkzeughersteller haben in der Regel weniger als 100 Beschäftigte und sind meist Familienunternehmen. Ein weites Spektrum zeigt sich bei der Fertigungstiefe: Diese ist teilweise sehr hoch mit eigener mechanischer Fertigung und Elektromotorenproduktion bis hin zur Montage, teilweise aber auch geringer mit vielen Zukaufteilen und einem Fokus auf die Endmontage.

Etwas weiter gefasst, könnte man auch weitere Nischenanbieter für prozesssicheres Verschrauben wie Alfing Montage Technik (Aalen), Apex (früher Cooper Power Tools, Westhausen) und den entsprechenden Bereich von Bosch-Rexroth zur Elektrowerkzeugbranche zählen. Diese Firmen stellen Hand- und Einbauschraubtechnik (sicherheitskritische Schraubverbindungen mit hoher Genauigkeit und in gleichbleibender Qualität) für industrielle Anwender wie die Automobilindustrie her.

Neben den im Inland produzierenden Elektrowerkzeugherstellern (Tabelle 1 und 2) komplettieren die Handelsgesellschaften und die Vertriebsniederlassungen internationaler Power-Tools-Konzerne die Unternehmenslandschaft der Elektrowerkzeugbranche (Tabelle 3). Den Profibereich bei den Handelsgesellschaften decken Würth und BTI ab, die im Rahmen ihres breiten Produktportfolios auch mit einem Vollsortiment von Elektrowerkzeugen handeln. Bei diesen beiden wie auch bei Mannesmann lässt sich die auf Elektrowerkzeuge bezogene Beschäftigtenzahl nicht ermitteln.

**Tabelle 2**

**KLEINE PRODUZIERENDE NISCHENANBIETER DER DEUTSCHEN ELEKTROWERKZEUGBRANCHE**

*(mit bis zu 100 Beschäftigten)*

Unternehmen Standort	Eigentümer bzw. Unternehmenssitz	Markt	Beschäftigte in Deutschland 2016
Alki-Technik GmbH, Ingolstadt	Familienunternehmen, Ingolstadt	Nische Drehmomentschrauber, Profibedarf	20
Baier Elektrowerkzeuge GmbH, Asperg	Familienunternehmen, Asperg	Nische Steinbearbeitung, Profibedarf	50
Collomix GmbH, Gaimersheim	Familienunternehmen, Gaimersheim	Nische Mischtechnik, Profibedarf	100
Dr. Bender GmbH, Althengstett	Elektrowerkzeuge GmbH, Eibenstock	Nische Steinbearbeitung, Profibedarf	30
Duss Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, Neubulach	Familienunternehmen, Neubulach	Nische Steinbearbeitung, Profibedarf	75
Juwel Schraubtechnik GmbH, Wissen (Westerwald)	Familienunternehmen, Wissen	Nische Drehmomentschrauber, Profibedarf	25
Kress-Elektrik GmbH & Co. KG, Bisigen	Privatinvestor aus Österreich	Nische Trockenbau (Bohren, Schrauben), Fräsmotoren, Profibedarf	75
Gedore Torque Solutions GmbH, (bis 2016 Lösomat) Vaihingen/Enz	Gedore GmbH & Co. KG, Remscheid	Nische Drehmomentschrauber, Profibedarf	70
Matjeschk Power Tools GmbH & Co. KG, Ralbitz	Familienunternehmen, Ralbitz-Rosenthal	Nische Drehmomentschrauber, Profibedarf	11
Weka Elektrowerkzeuge e.K., Altbulach	Familienunternehmen, Altbulach	Nische Steinbearbeitung, Profibedarf	50

Quelle: IMU-Erhebung, Internet, Fachmessen

**Tabelle 3**

**HANDELSGESELLSCHAFTEN UND VERTRIEBSNIEDERLASSUNGEN DER ELEKTROWERKZEUGBRANCHE IN DEUTSCHLAND**

Unternehmen Standort	Marken	Eigentümer bzw. Unternehmenssitz	Markt	Beschäftigte in Deutschland 2016
Brüder Mannesmann Werkzeuge GmbH, Remscheid	Brüder Mannesmann	Brüder Mannesmann AG, Remscheid	Elektrowerkzeuge im Rahmen eines breiten Produktportfolios	keine Angabe
BTI Befestigungstechnik GmbH & Co. KG, Ingelfingen	BTI	Berner SE, Künzelsau	Profi-Elektrowerkzeuge, breites Produktportfolio	keine Angabe
Einhell Germany AG, Landau/Isar	Einhell	Einhell Germany AG, Landau/Isar	Vollsortiment, DIY	450
Hitachi Power Tools Europe GmbH, Willich	Hitachi	Hitachi Koki Co. Ltd., Japan	Vollsortiment, Profibedarf, DIY	60
Makita Werkzeug GmbH, Ratingen Makita Engineering GmbH, Hamburg	Makita, Maktec, Dolmar	Makita Corporation, Japan	Vollsortiment, Profibedarf	550
Positec Germany GmbH	Worx	Positec Group Ltd., Hongkong	Vollsortiment, DIY	15
Stanley Black & Decker Deutschland GmbH, Idstein	Black & Decker, DeWalt, ...	Stanley Black & Decker Inc., USA	Vollsortiment, Profi (DeWalt), DIY	190
Techtronic Industries GmbH, weitere TTI-GmbHs, Winnenden, Hilden	AEG, Milwaukee, Ryobi, ...	TTI – Techtronic Industries Co. Ltd., Hongkong	Vollsortiment, Profibedarf, DIY	260
Würth GmbH & Co. KG, Künzelsau	Würth	Würth Group (Stiftung), Künzelsau	Profi-Elektrowerkzeuge, breites Produktportfolio	keine Angabe

Quelle: IMU-Erhebung, Internet, Fachmessen

## 2.2 Grunddaten zur Elektrowerkzeugbranche

Die Elektrowerkzeugbranche zählt nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ 2008) zur Wirtschaftsabteilung Maschinenbau. Innerhalb des Maschinenbaus gehört sie zur heterogenen Gruppe „Herstellung von sonstigen nicht wirtschaftszweigspezifischen Maschinen“ (wie zum Beispiel Öfen, Brenner, Hebezeuge, Fördermittel sowie kälte- und lufttechnische Erzeugnisse) und macht hier den Hauptteil der „Herstellung von handgeführten Werkzeugen mit Motorantrieb“ aus. Diese Wirtschaftsklasse umfasst die „Herstellung von handgeführten Werkzeugen mit eingebautem Elektromotor oder nicht elektrischem beziehungsweise pneumatischem Kraftantrieb“. Dazu gehören neben den klassischen Produkten der Elektrowerkzeugbranche (Bohrer und Bohrhämmer, Fräsmaschinen, Hobelmaschinen, Kreis- und Stichsägen, Schlagschrauber, Winkelschleifer) auch Produkte verwandter Branchen wie Kettensägen, Druckluftnagler und Poliermaschinen. Vom Statistischen Bundesamt werden Beschäftigtenzahlen, Umsätze und weitere Daten für die gesamte Wirtschaftsklasse „Herstellung von handgeführten Werkzeugen mit Motorantrieb“ veröffentlicht.

**Tabelle 4**

**ÜBERBLICK ZUR WIRTSCHAFTSKLASSE „HERSTELLUNG VON HANDGEFÜHRTEN WERKZEUGEN MIT MOTORANTRIEB“ IN DEUTSCHLAND 2015 IM VERGLEICH ZU AUSGEWÄHLTEN VORJAHREN**

	2008	2009	2014	2015
Erwerbstätige	12 664	11 788	11 915	12 140
Anzahl Betriebe	40	38	36	35
Umsatz (in Tsd. €)	4 294 837	3 266 637	5 043 535	5 337 392
Exportanteil	71,5 %	70,3 %	71,8 %	72,5 %
Pro-Kopf-Umsatz (€)	339 137	277 115	423 293	439 653

Quelle: Statistisches Bundesamt, Berechnungen IMU Institut

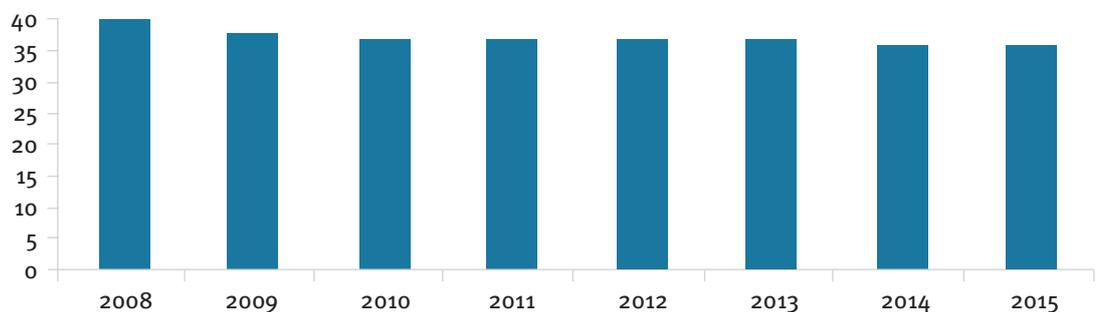
In der Branche „Herstellung von handgeführten Werkzeugen mit Motorantrieb“ arbeiteten im Jahr 2015 in Deutschland gut 12 000 Erwerbstätige in 35 Betrieben (ab 20 Beschäftigte), die einen Umsatz von mehr als 5,3 Mrd. Euro erwirtschafteten. Der Exportanteil (als Anteil Auslandsumsatz am Gesamtumsatz) lag 2015 bei 72,5 Prozent und damit deutlich höher als im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt (47,8 Prozent). Der Vergleich von 2015 mit ausgewählten Vorjahren zeigt, dass beim Umsatz nach dem krisenbedingten Einbruch im Jahr 2009 der Vorkrisenwert wieder deutlich übertroffen wurde. Dargestellt sind die nominalen Umsätze, aber auch inflationsbereinigt lag der Umsatz 2015 höher als 2008. Zwar schwankte die Beschäftigtenzahl weniger stark als der Umsatz, jedoch waren 2015 weniger Erwerbstätige (- 124) in der Branche beschäftigt als 2008. Der Pro-Kopf-Umsatz stieg nach dem Einbruch 2009 wieder kräftig an auf knapp 440 000 Euro im Jahr 2015 und lag damit um 145 400 Euro über dem Pro-Kopf-Umsatz des Verarbeitenden Gewerbes insgesamt. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass ein beträchtlicher Umsatzanteil mit Handelsware erzielt und eine hohe Produktivität erreicht wird, aber auch, dass die Wertschöpfungstiefe bei vielen Unternehmen weniger hoch ist als in der Gesamtindustrie.

## 2.3 Anzahl der Betriebe und Größenklassen

Die Betriebsanzahl in der Branche „Herstellung von handgeführten Werkzeugen mit Motorantrieb“ ging von 2008 bis 2015 um fünf zurück auf 35 Betriebe (Abb. 2). Dieser Rückgang könnte mit Standortschließungen zusammenhängen (wie zum Beispiel Elektra Beckum in Meppen nach dem Verkauf durch Metabo), aber auch mit Beschäftigtenrückgängen bei Kleinunternehmen unter die Schwelle von 20 Erwerbstätigen, sodass diese nicht mehr in der Statistik berücksichtigt werden.

Abbildung 2

### ANZAHL DER BETRIEBE IM WIRTSCHAFTSZWEIG „HERSTELLUNG VON HANDGEFÜHRTEN WERKZEUGEN MIT MOTORANTRIEB“ IN DEUTSCHLAND 2008 BIS 2015

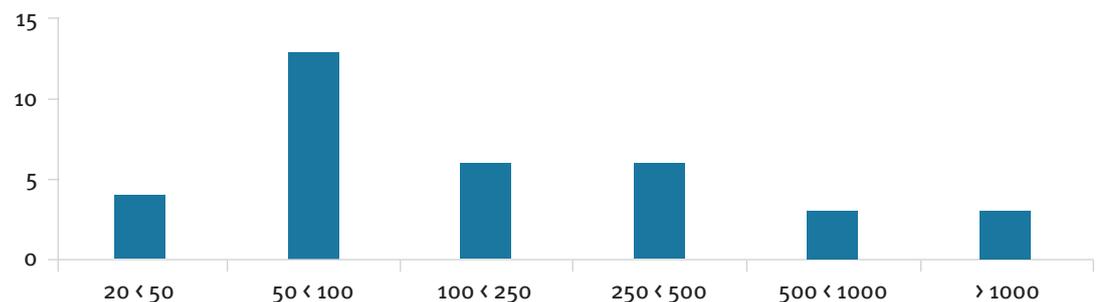


Quelle: Statistisches Bundesamt

Bis auf einen Ausreißer nach oben zeigt die Betriebsgrößenstruktur eine relativ ausgewogene Verteilung auf Beschäftigtengrößenklassen (Abb. 3). Im Jahr 2015 waren in 13 von 35 Betrieben zwischen 50 und 100 Beschäftigte tätig. Neben vier Kleinbetrieben mit 20 bis 50 Beschäftigten gibt es bei den mittleren Betriebsgrößen jeweils sechs Betriebe. Insgesamt sechs Betriebe der „Herstellung von handgeführten Werkzeugen mit Motorantrieb“ haben mehr als 500 Beschäftigte, darunter gibt es drei Großbetriebe mit mehr als 1 000 Beschäftigten.

Abbildung 3

### ANZAHL DER BETRIEBE NACH BESCHÄFTIGTENGROSSENKLASSEN IN DEUTSCHLAND 2014



Quelle: Statistisches Bundesamt

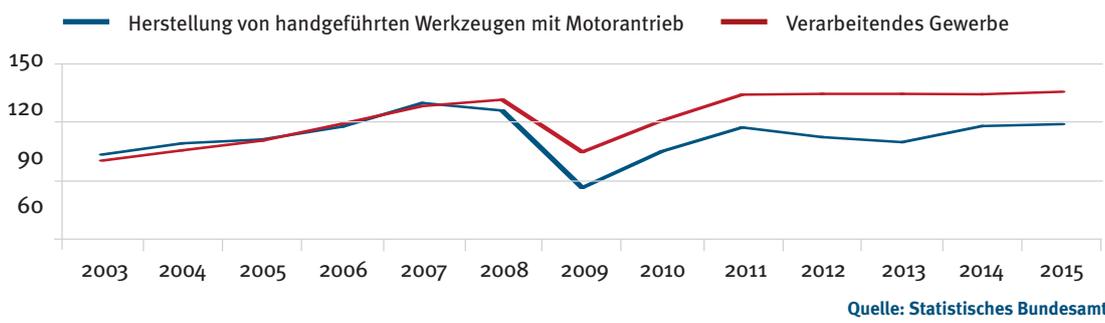
## 2.4 Produktions- und Umsatzentwicklung

Bei der Entwicklung der Produktion in der Branche „Herstellung von handgeführten Werkzeugen mit Motorantrieb“ ist die Finanz- und Wirtschaftskrise als deutliche Zäsur im Jahr 2009 zu erkennen (Abb. 4). Nach einem Anstieg des Produktionswerts von 2002 bis 2007 um 30 Prozent fiel er 2008 zunächst leicht und brach dann 2009 abrupt um fast ein Drittel ein. Es folgte eine rasche Erholung mit einem deutlichen Produktionsanstieg bis 2011 und einer dann beginnenden Stagnation der Produktion. Der Produktionsrekord 2007 konnte nach der Krise bei weitem nicht mehr erreicht werden.

Den direkten Vergleich mit der Produktionsentwicklung im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt lässt die Indexbildung (2002 = 100 Prozent) zu. Während sich die Produktion von 2002 bis 2007 zwischen Branche und Gesamtindustrie prozentual fast im Gleichklang entwickelte, war der Einbruch 2009 in der „Herstellung von handgeführten Werkzeugen mit Motorantrieb“ deutlich stärker. Tendenziell öffnet sich seither eine Schere: Während im Verarbeitenden Gewerbe der Produktionswert von 2008 bereits 2011 wieder übertroffen wurde, hinkt die Entwicklung in der Branche deutlich hinterher.

Abbildung 4

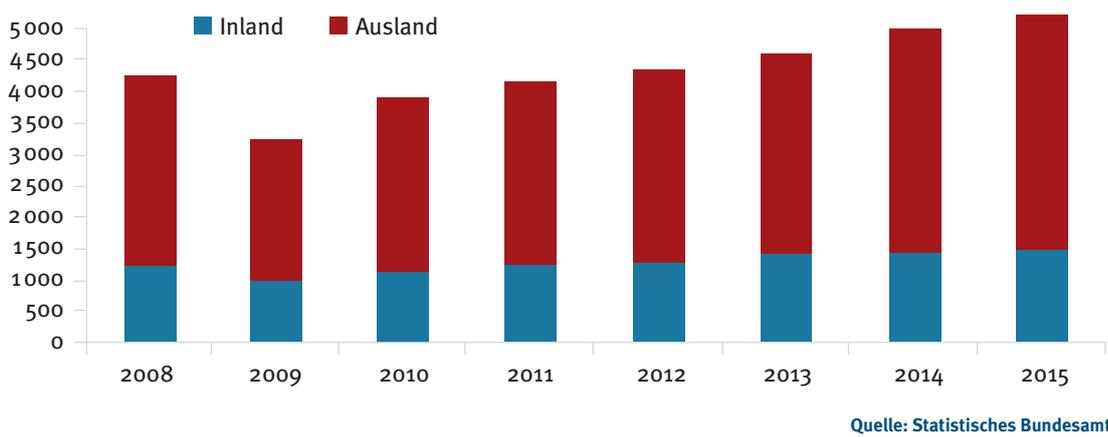
### ENTWICKLUNG DER PRODUKTION IM WIRTSCHAFTSZWEIG „HERSTELLUNG VON HANDGEFÜHR- TEN WERKZEUGEN MIT MOTORANTRIEB“ IM VERGLEICH ZUM VERARBEITENDEN GEWERBE INSGESAMT IN DEUTSCHLAND 2002 BIS 2015



Die Unternehmen der Branche „Herstellung von handgeführten Werkzeugen mit Motorantrieb“ in Deutschland erwirtschafteten im Jahr 2015 einen Umsatz von 5,34 Mrd. Euro. Damit konnte der Vorjahreswert (2014) um 5,8 Prozent übertroffen werden. Seit dem Krisenjahr 2009 gab es beim Umsatz eine kontinuierlich positive Entwicklung (Abb. 5). Nach einem deutlichen Zuwachs von 20 Prozent im Jahr 2010 gab es in der Folge bis 2015 ein jahresdurchschnittliches Umsatzwachstum von beachtlichen 6,3 Prozent (im Vergleich zu 2,7 Prozent im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt).

Abbildung 5

### UMSATZENTWICKLUNG (INLAND/AUSLAND, IN MIO. EURO) IN DER „HERSTELLUNG VON HANDGEFÜHR- TEN WERKZEUGEN MIT MOTORANTRIEB“ IN DEUTSCHLAND 2008 BIS 2015



Die Gesamtschau von Produktions- und Umsatzentwicklung zeigt, dass es in der Branche in den letzten Jahren einen strukturellen Umbruch gegeben hat: Während der Produktionswert in Deutschland stagnierte, stieg der Industrieumsatz (sowohl Inlands- als auch Auslandsumsatz) deutlich an. Dies ist ein Indiz dafür, dass beim Umsatz der deutschen Elektrowerkzeughersteller der Anteil von Handelsware aus dem Ausland tendenziell zunimmt und damit der inländische Wertschöpfungsanteil abnimmt.

**Tabelle 5**

**UMSÄTZE IM WIRTSCHAFTSZWEIG „HERSTELLUNG VON HANDGEFÜHRTEN WERKZEUGEN MIT MOTORANTRIEB“ IN DEUTSCHLAND 2015 IM VERGLEICH ZU AUSGEWÄHLTEN VORJAHREN**

	2008	2009	2014	2015
Umsatz (in Tsd. Euro)	4 294 837	3 266 637	5 043 535	5 337 392
Inlandsumsatz	1 222 655	969 537	1 423 379	1 465 994
Auslandsumsatz	3 072 182	2 297 100	3 620 156	3 871 398
Exportanteil	71,5 %	70,3 %	71,8 %	72,5 %

Quelle: Statistisches Bundesamt, Berechnungen IMU Institut

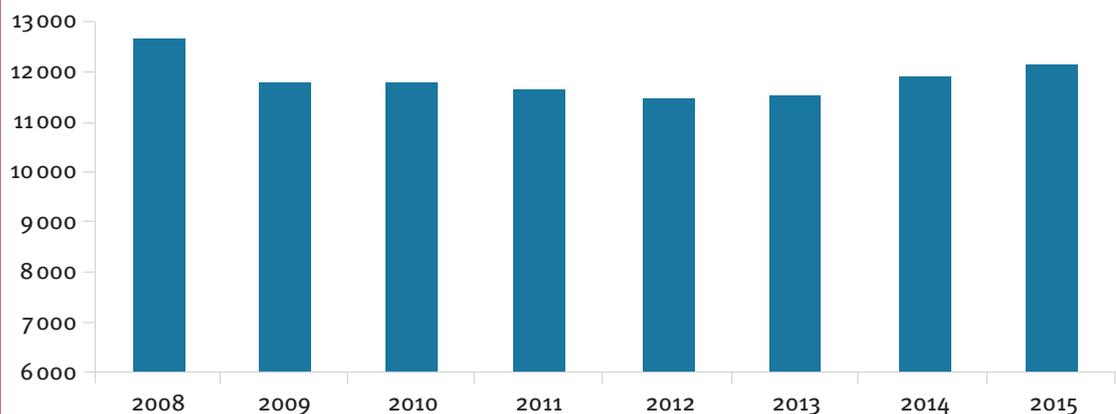
Die positive Umsatzentwicklung der Branche „Herstellung von handgeführten Werkzeugen mit Motorantrieb“ zeigt sich sowohl beim Inlandsumsatz als auch beim Auslandsumsatz (Tab. 5). Nach dem krisenbedingten Einbruch 2009 mit -25 Prozent beim Auslandsumsatz und - 21 Prozent beim Inlandsumsatz gab es bereits 2010 wieder ein starkes Plus von 22 Prozent (Ausland) beziehungsweise 16 Prozent (Inland). Während der Auslandsumsatz dann von 2010 bis 2015 um jahresdurchschnittlich 6,7 Prozent zulegte, stieg gleichzeitig der Inlandsumsatz um jahresdurchschnittlich 5,4 Prozent an.

## 2.5 Beschäftigungsentwicklung

Im Jahr 2015 arbeiteten in der Branche „Herstellung von handgeführten Werkzeugen mit Motorantrieb“ 12 140 Erwerbstätige (in Betrieben ab 20 Beschäftigten). Nach dem massiven Beschäftigungsabbau im Jahr 2009 um 6,9 Prozent (im Vergleich zum Vorjahr) gab es auch in den Folgejahren einen jeweils leichten Beschäftigungsabbau bis 2012 mit dem Beschäftigungstiefstand von 11 481 Erwerbstätigen (Abb. 6). Seit 2012 steigt die Anzahl der Beschäftigten wiederum an; der Stand des Vorkrisenjahres 2008 mit 12 664 Erwerbstätigen konnte jedoch bis 2015 bei weitem nicht wieder erreicht werden.<sup>4</sup>

**Abbildung 6**

**TÄTIGE PERSONEN IM WIRTSCHAFTSZWEIG „HERSTELLUNG VON HANDGEFÜHRTEN WERKZEUGEN MIT MOTORANTRIEB“ IN DEUTSCHLAND 2008 BIS 2015**



Quelle: Statistisches Bundesamt

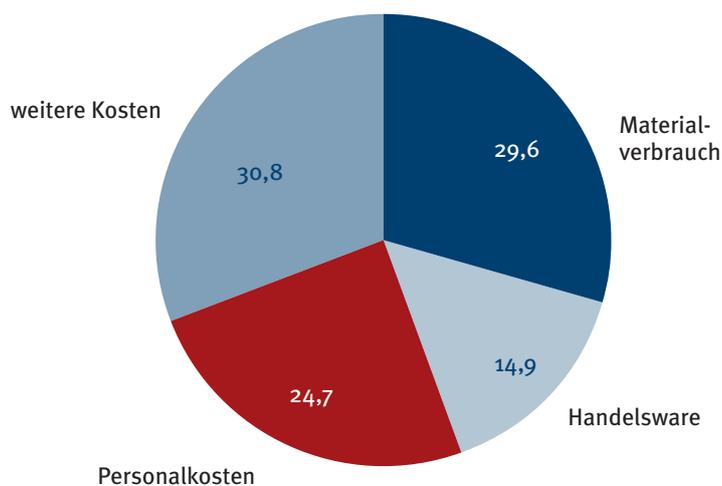
Auf anderer Datenbasis veröffentlicht der Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) Beschäftigtenzahlen für die Branche. Laut ZVEI-Statistik gab es in der Branche „Elektrowerkzeuge“ (worin Hersteller von Gartengeräten einbezogen sind) im Jahr 2015 gut 13 600 Beschäftigte und bis März 2016 einen Anstieg um weitere 200 Beschäftigte.

## 2.6 Kostenstruktur

Die Anteile verschiedener Kostenarten am Produktionswert werden in der Kostenstrukturerhebung des Statistischen Bundesamts ermittelt. Der Bruttoproduktionswert in der Wirtschaftsklasse „Herstellung von handgeführten Werkzeugen mit Motorantrieb“ lag in Deutschland 2014 bei 2,62 Mrd. Euro. Den größten Anteil an den Gesamtkosten machte dabei der Materialverbrauch aus (Abb. 7): 29,6 Prozent des gesamten Bruttoproduktionswertes werden für das Material aufgewendet, den Energieverbrauch (0,9 Prozent) inbegriffen. Die Personalkosten folgen mit 24,7 Prozent an zweiter Stelle. Auch der Einsatz an Handelsware hat mit 14,9 Prozent einen hohen Stellenwert in der Branche. Die restlichen Anteile entfallen unter anderem auf Mieten, Zinsen, Abschreibungen, Steuern und sonstige Kosten. Insgesamt ergibt sich für die „Herstellung von handgeführten Werkzeugen mit Motorantrieb“ nach Abzug der Vorleistungen eine Bruttowertschöpfung in Höhe von 1,02 Mrd. Euro für das Jahr 2014. Die eigene Wertschöpfung am Bruttoproduktionswert liegt bei 38,8 Prozent. Zum Vergleich: Im Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes liegt die eigene Wertschöpfung bei 27,6 Prozent.

Abbildung 7

### KOSTENSTRUKTUR (AUSGEWÄHLTE ASPEKTE) IM WIRTSCHAFTSZWEIG „HERSTELLUNG VON HANDGEFÜHRTEN WERKZEUGEN MIT MOTORANTRIEB“ IN DEUTSCHLAND 2014



Quelle: Statistisches Bundesamt

Der Vergleich des Jahres 2014 mit der Situation zehn Jahre zuvor zeigt deutliche Anteilsverschiebungen in der Branche „Herstellung von handgeführten Werkzeugen mit Motorantrieb“ (Tab. 6): Sowohl die Anteile beim Materialverbrauch als auch bei den Personalkosten gingen von 2004 bis 2014 deutlich zurück. Gleichzeitig stieg der Anteil beim Einsatz an Handelsware um 5,7 Prozentpunkte an.

Im Vergleich zum Durchschnitt im Verarbeitenden Gewerbe liegen die Personalkostenanteile und die Handelswarenteile in der Branche deutlich höher, während der Materialverbrauch sehr klar unterproportional ausfällt. Auch bei den Expertengesprächen in den Unternehmen der Elektrowerkzeugbranche hat sich gezeigt, dass bei den selbst produzierten Waren die Fertigungstiefe in der Regel nach wie vor relativ hoch ist, wenn sie auch in den letzten Jahren reduziert wurde. Gleichzeitig nimmt jedoch der Anteil an Handelsware eine immer größere Rolle ein, unter anderem weil die Produktvielfalt im Zuge der Unternehmensstrategie, als Komplettanbieter am Markt aufzutreten, zunimmt.

<sup>4</sup> Zur langfristigen Beschäftigungsentwicklung liegen wegen Umstellungen der Wirtschaftszweig-Systematik keine konsistenten Daten für die Elektrowerkzeugbranche vor. Eine unternehmensbezogene Einschätzung der Entwicklung findet sich in Kapitel 6.

**Tabelle 6**

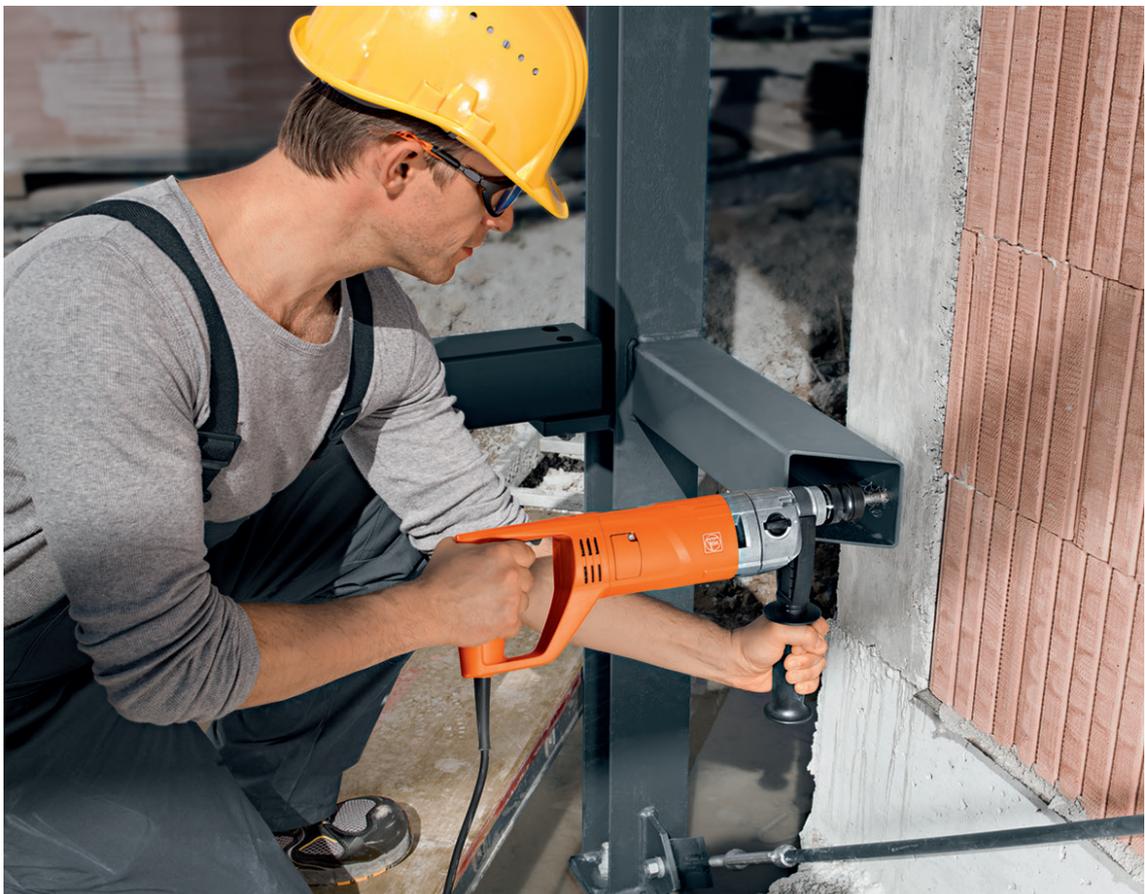
**KOSTENSTRUKTUR IN DER „HERSTELLUNG VON HANDGEFÜHRTEN WERKZEUGEN MIT MOTORANTRIEB“ IM VERGLEICH ZUM VERARBEITENDEN GEWERBE IN DEN JAHREN 2004 UND 2014**

*(Angaben in Prozent)*

	Handgeführte Werkzeuge		Verarbeitendes Gewerbe	
	2004	2014	2004	2014
Materialverbrauch	36,2	29,6	42,7	44,7
Handelsware	9,2	14,9	11,5	12,3
Personalkosten	29,1	24,7	20,0	18,2
Leiharbeitnehmer	0,4	0,2	0,5	1,0
weitere Kosten	25,1	30,6	25,3	23,8

Quelle: Statistisches Bundesamt, Berechnungen IMU Institut

Der Einsatz von Leiharbeitnehmern spielt in der „Herstellung von handgeführten Werkzeugen mit Motorantrieb“ eine deutlich geringere Rolle als in der Gesamtindustrie. Während der Kostenanteil für Leiharbeit in der Branche in den letzten zehn Jahren auf 0,2 Prozent zurückging, stieg er im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt auf 1 Prozent an. Bei den sonstigen Kosten, die in der Branche gegen den Trend im Verarbeitenden Gewerbe um 5,5 Prozentpunkte angestiegen sind, sind die Anstiege bei den Fremdkapitalzinsen (von 0,6 Prozent auf 1,6 Prozent), den Kostensteuern (von 0,4 Prozent auf 0,9 Prozent) und den Energiekosten (von 0,6 Prozent auf 0,9 Prozent) hervorzuheben. Zudem erhöhte sich der Anteil der „Sonstigen Kosten“ stark von 7,9 Prozent auf 11,4 Prozent – darin enthalten sind unter anderem Fracht- und Transportkosten, Reisekosten, Beratungskosten sowie Bankspesen.



## 3. ÖKONOMISCHE TRENDS

Den Rahmen für die ökonomischen Trends in der Elektrowerkzeugbranche bilden: (1) die generellen und branchenspezifischen Erfolgsfaktoren und Entwicklungstrends. Im Zentrum dieses Kapitels stehen anschließend (2) die Wettbewerbsintensität in der Branche, (3) der Wandel in der Unternehmenslandschaft und Konzentrationsprozesse, (4) die Fertigungstiefe, Wertschöpfungsstrategien und Internationalisierung sowie (5) der Strukturwandel im Vertrieb.

### 3.1 Erfolgsfaktoren und Entwicklungstrends

Für die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Elektrowerkzeugbranche im europäischen und im internationalen Rahmen und damit auch für Beschäftigung und Arbeitsbedingungen sind verschiedene Entwicklungstrends und weitere Faktoren von entscheidender Bedeutung. Diese Erfolgsfaktoren lassen sich in generell für Wirtschaft und Beschäftigung wichtige sowie spezifisch für die Elektrowerkzeugbranche relevante Faktoren differenzieren.

#### ERFOLGSFAKTOREN

Als spezifische Erfolgsfaktoren für die Elektrowerkzeugbranche in Deutschland sind hervorzuheben:

- ✘ die starken Marken mit entsprechender Kundenbindung, die Kundeneinbindung und Nähe zum anspruchsvollen Markt,
- ✘ die innovativen und qualitativ hochwertigen Elektrowerkzeuge im Profisegment,
- ✘ die Hightech-Produktion mit hoher Flexibilität,
- ✘ die spezialisierten Nischenlösungen auf der einen Seite und auf der anderen Seite das umfassende Produktspektrum mit Systemlösungen und flankierenden Serviceangeboten.

Branchenübergreifende Erfolgsfaktoren für die Industrie in Deutschland kommen auch bei den Elektrowerkzeugherstellern zum Zuge: das hohe Qualitätsniveau bei Produkten und Lösungsangeboten, die Innovationsfähigkeit, die qualifizierten Fachkräfte, verbunden mit hoher Effizienz, Flexibilität und Produktivität sowie die Kundenorientierung und Termintreue. Dazu kommen intakte Wertschöpfungsketten und eine hervorragende Forschungsinfrastruktur als positive Standortfaktoren in Deutschland.<sup>5</sup> Weitere Erfolgsfaktoren für die deutsche Industrie liegen in Mitbestimmung und Tarifpolitik im spezifischen deutschen System der industriellen Beziehungen, die für Stabilität und Verlässlichkeit in der Ausgestaltung von Arbeitsverhältnissen sorgen. Dazu gehört insbesondere die regulierende Rolle von Tarifverträgen, die Arbeitsbedingungen attraktiv machen, und von Mitbestimmung, durch die Beteiligungsprozesse und die Einbindung und Partizipation von Beschäftigten organisiert wird.

Alle diese Punkte sind sehr wichtig, um Wettbewerbsvorteile durch Qualität und Innovation zu generieren. Und nach wie vor ist für das Innovationsgeschehen und für Innovationsprozesse die räumliche Nähe von Entwicklungszentren und Produktionsstätten bedeutend. Der Zusammenhang von Entwicklung, Konstruktion und Produktion an einem Standort ist ein großes Plus für Hochqualitätsproduktion in Deutschland.

#### ENTWICKLUNGSTRENDS

Bevor auf branchenspezifische Entwicklungstrends eingegangen wird, werden zunächst generelle Entwicklungstrends in den Kernbereichen der Metall- und Elektroindustrie dargestellt, zu denen auch die Elektrowerkzeugbranche zählt. Insbesondere zum Maschinen- und Anlagenbau liegen zahlreiche einschlägige Untersuchungen aus den letzten Jahren vor. Zusammenfassend sind demnach die wichtigsten Entwicklungstrends, die Märkte und Geschäftsmodelle der Unternehmen verändern werden:<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Von den im Rahmen der Branchenanalyse befragten Experten wurde jedoch darauf hingewiesen, dass – bezogen auf die Elektrowerkzeugbranche – die „Forschungslandschaft sehr überschaubar geworden“ sei und die Zulieferstruktur im Inland sich „ausgedünnt“ habe und „zunehmend Lücken aufweist“ (Exp.), worauf im Folgenden noch eingegangen wird.

<sup>6</sup> Einen Überblick zu Entwicklungstrends, Herausforderungen und Zukunftsperspektiven geben die Literaturstudie „Maschinen- und Anlagenbau in Deutschland“ (Dispan, Schwarz-Kocher 2014) und die Broschüre „Hightech, Greentech, Gute Arbeit“ (IG Metall 2014).

- ✘ Verlagerung der Nachfrage in Wachstumsmärkte außerhalb Europas (Schwellenländer, USA): Internationalisierung, lokale Fertigung und Lokalisierung weiterer Funktionen bis hin zu Entwicklungstätigkeiten.
- ✘ wachsender Wettbewerbsdruck durch Unternehmen insbesondere aus China beziehungsweise Fernost, zunächst vor allem im mittleren Markt- und Technologiesegment.
- ✘ steigende Relevanz des Service- und Dienstleistungsgeschäfts in internationalisierten Märkten.
- ✘ zunehmende Nachfrage nach kundenspezifischen Lösungen. Wandlungsfähigkeit und Flexibilität, aber auch Standardisierung und Modularisierung („Baukastenkompetenz“) werden immer wichtiger.
- ✘ „Greentech-Leitmärkte“ rund um Ressourceneffizienz, Energie- und Umwelttechnik mit großem globalem Wachstum; Effizienzlösungen als Notwendigkeit für alle Unternehmen.
- ✘ Digitalisierung und Verschmelzung des klassischen Maschinenbaus mit Informationstechnologien (Industrie 4.0, digitale Geschäftsmodell-Innovationen).
- ✘ additive Fertigung (3D-Druck) als Risiko, aber auch als Chance für etablierte Hersteller.
- ✘ neue, IT-getriebene Geschäftsmodelle von IT-Konzernen, insbesondere aus den USA, können in den nächsten Jahren zur großen Herausforderung für deutsche Unternehmen werden.

Diese Entwicklungstrends und Herausforderungen für den Maschinen- und Anlagenbau, aber auch für viele andere Bereiche der Metall- und Elektroindustrie wurden in verschiedenen Studien von Forschungsinstituten, Verbänden, Consultants, Banken und weiteren Institutionen analysiert. Es sind generelle Trends, die – mal mehr, mal weniger – auch für die Elektrowerkzeugbranche gelten.

Besonders relevante Entwicklungstrends für die Elektrowerkzeughersteller, wie sie auch von den im Rahmen der Branchenanalyse befragten Experten hervorgehoben wurden, sind: die Internationalisierung, der zunehmende Wettbewerbsdruck durch Unternehmen aus Fernost, die Digitalisierung (bei den Produkten und im Vertrieb) sowie die Standardisierung und Modularisierung. Dazu kommt ein für die Elektrowerkzeugbranche entscheidender technologischer Trend: die Akku-Technologie, die sich bereits seit einigen Jahren unaufhaltsam auf dem Durchmarsch befindet. Auf diese bedeutenden Entwicklungstrends für die Elektrowerkzeugbranche und ihre Auswirkungen auf die Unternehmen wird in den folgenden Kapiteln ausführlich eingegangen.

## 3.2 Wettbewerbsintensität

Die Elektrowerkzeugbranche ist durch eine hohe Wettbewerbsintensität und einen scharfen Preiskampf gekennzeichnet. Bei vielen Produktgruppen im Elektrowerkzeugmarkt herrscht der Preiswettbewerb vor. „Eine Unterscheidbarkeit der Angebote ist zwar vorhanden, aber sie hält sich in Grenzen. Die Produkte weisen oftmals ähnliche Performances auf und lassen sich manchmal nur durch ihre Farbe unterscheiden“ (Exp.), wie eine Führungskraft aus der Branche prägnant schilderte. Demzufolge geht der Wettbewerb stark über den Preis und jeder Anbieter versucht, sich über Marketing und Add-ons (zum Beispiel Gesamtpakete mit Zubehör oder Service) oder – seit einigen Jahren – über die Akku-Technologie zu differenzieren. „Elektrowerkzeuge sind ein wettbewerbsintensives Geschäft. Da wird mit harten Bandagen gekämpft.“ (Exp.)

Die Märkte sind nicht nur im überaus preissensitiven Baumarkt- beziehungsweise Heimwerkersegment vom Preiswettbewerb geprägt, sondern auch im Fachhandels- und Profibereich. Insbesondere bei den Handelsunternehmen im Heimwerkerbereich ist „die Preisführerschaft absolut bestimmend“ (Exp.). Dagegen spielt im Profibereich, in dem die deutschen Hersteller hauptsächlich positioniert sind, neben dem „Preisrennen“ auch das „Qualitätsrennen“ eine wichtige Rolle. Gleichwohl sind „Kosten“ und „Effizienz“ auch bei den heimischen Elektrowerkzeugherstellern beherrschende Themen. „Die Effizienzverbesserung ist eine ständige Anforderung, um weiterhin am Standort produzieren zu können“, sagt einer der befragten Geschäftsführer aus der Branche. Gerade wenn die Kostensituation der „dominierende Wettbewerbsfaktor“ sei, gelte es im Benchmark, alle Faktoren – also auch Remanenz-, Einmal- und Zusatzkosten sowie weitere „versteckte Kosten“ – zu berücksichtigen und eine „faire Vergleichsrechnung“ anzustellen, bei der auch weitere Risiken der Verlagerung (z. B. Qualität, Liefertreue, Marktakzeptanz) bewertet werden müssten (vgl. Adami et al. 2008).

Insgesamt gibt es in der Elektrowerkzeugbranche einen intensiven, starken Wettbewerb der Hersteller in allen Größen, vom Kleinbetrieb bis zum Weltkonzern. Im Verdrängungswettbewerb versuchen die großen Hersteller, ihre Marktmacht und ihre größenbedingten Vorteile auszuspielen. Ein wettbewerbsverschärfender Faktor ist der Trend, dass sich die Produkte immer ähnlicher werden, dass sich die Segmente und Märkte immer stärker vermischen und dass die Produktzyklen immer kürzer werden.

„Als Hersteller muss man auf jeden Fall die Kosten im Griff haben und immer wieder eins draufsetzen, wenn es um Innovation geht. Ganz entscheidend ist Schnelligkeit, besonders in den dynamischen Feldern Akku-Technologie und Elektronik.“ (Exp.)

Im Preis- und Verdrängungswettbewerb der Elektrowerkzeugbranche ist damit auch die Differenzierung über Innovation, Qualität und leistungsfähige Produkte erforderlich, um erfolgreich am Markt reüssieren zu können. Zwar kann sich kein Elektrowerkzeughersteller dem Preisdruck entziehen, aber immerhin können ihn manche durch ganz verschiedene Konzepte wie Nischenstrategien, Direktvertrieb oder branchenbezogene Alleinstellungsmerkmale (Robustheit, Design, Ergonomie) besser handhaben.

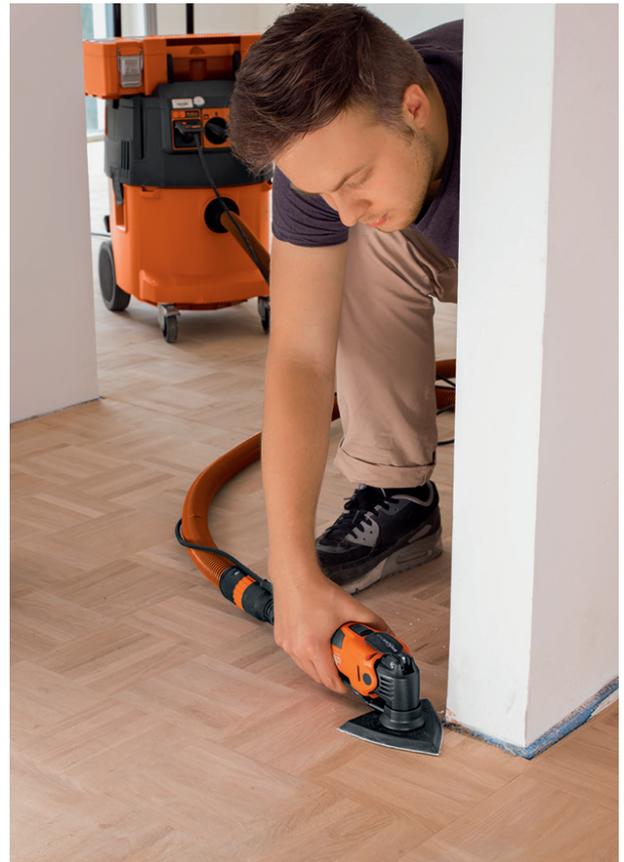
Der Verdrängungswettbewerb wird durch den „Vormarsch“ der wettbewerbsintensiven Akku-Technologie nochmals verschärft (vgl. Kap. 4). „In der Branche herrscht ein starker Verdrängungswettbewerb, weil die Produkte unterschiedlicher Hersteller nicht mit den Geräten und Ladestationen der Konkurrenz kompatibel sind. Die Akku-Schnittstelle wird zum wettbewerbsentscheidenden Faktor.“ (Exp.)

Trotz hoher Wettbewerbsintensität gibt es innerhalb der Branche rege Austauschbeziehungen zwischen den Unternehmen. Insbesondere die Vollsortimenter unter den Elektrowerkzeugherstellern produzieren in der Regel nicht alles selbst, sondern kaufen auch komplette Geräte zu, unter anderem auch von direkten Wettbewerbern. Diese Art der Kontraktfertigung von OEM-Produkten wird sowohl weltweit als auch in Deutschlands Elektrowerkzeugfabriken praktiziert. Wer beispielsweise einen Winkelschleifer der Marke [x] gekauft hat, kann durchaus bei einem komplett vom direkten Wettbewerber [a] produzierten Gerät gelandet sein. Ein Bohrhämmer der Marke [y] kann durchaus vom Unternehmen [b] produziert worden sein. Darüber wird zwar nicht offen gesprochen, weil es „zu den großen Geheimnissen der Branche gehört“ (Handelsblatt vom 28.02.2007), aber Insider und Branchenkenner beobachten dies seit langem. Es gibt zwischen den deutschen, aber auch internationalen Herstellern zahlreiche „Überkreuz-Geschäfte“ mit ganz unterschiedlichen Elektrowerkzeugen von der Schlagbohrmaschine bis zur Kappschiensäge.

Dazu kommt insbesondere bei größeren Unternehmen der Branche die Herstellung von – den eigenen Geräten oftmals sehr ähnlichen – OEM-Produkten für die großen Handelsunternehmen, die gleichwohl über Inhouse-Ressourcen für Anpassungsentwicklung und Produktmanagement verfügen. Zum Beispiel werden von klassischen Elektrowerkzeugherstellern Bohrhämmer für Würth in schwarzen Gehäusen von Würth montiert und in Würth-Koffern fertig verpackt, so dass der eigentliche Hersteller nicht mehr sichtbar ist. Oder auf dem durch BTI von Bosch oder Milwaukee zugekauften Gerät steht „Made in Malaysia“ oder „Made in China“ – „aber sobald die Geräte orange sind und BTI draufsteht, ist BTI quasi der Hersteller, gibt drei Jahre Garantie und kümmert sich um den Service“ (Exp.).

### 3.3 Firmenübernahmen und internationale Konzentration

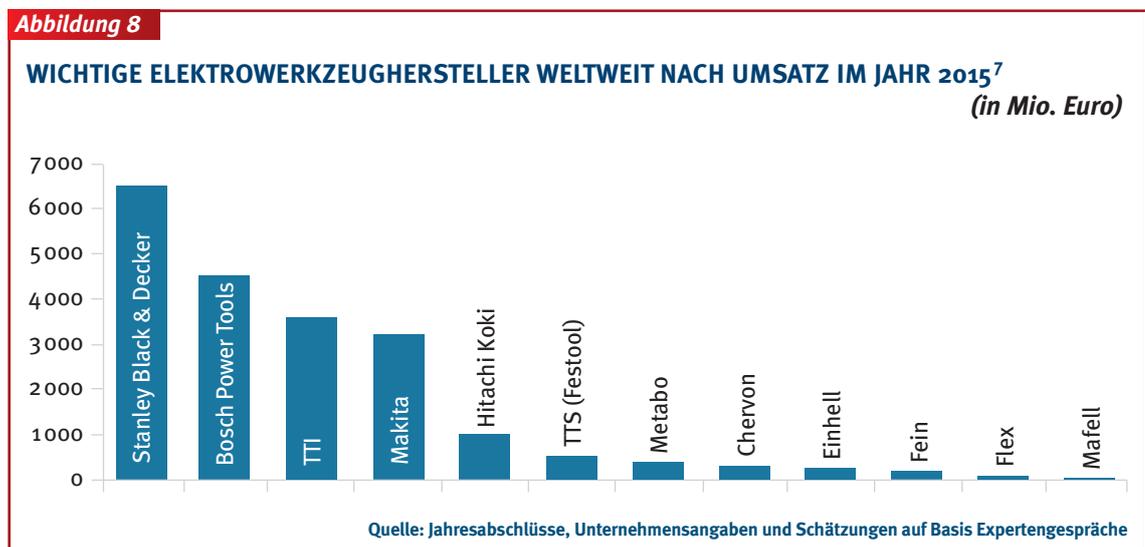
Die Unternehmenslandschaft in der Elektrowerkzeugbranche befindet sich seit einigen Jahren in einem starken Wandel. Für Stabilität bei den Eigentumsverhältnissen der deutschen Unternehmen sorgen das Stiftungsunternehmen Bosch (das den Bereich Power Tools jedoch ab 2017 als eigenständige GmbH ausgliedert) sowie die Familienunternehmen in der Branche, zu denen Festool (TTS) als größeres Unternehmen, die mittleren Unternehmen Eibenstock, Fein und Mafell sowie einige kleine Nischenanbieter gehören. Ansonsten prägten in den letzten Jahren Firmenübernahmen die Herstellerlandschaft. So wurde AEG Electric Tools bereits 2005 durch TTI (Hongkong) vom Voreigentümer Atlas Copco übernommen. Von ehemals über 2 000 Arbeitsplätzen am Standort Winnenden und knapp 600 zum Zeitpunkt der Übernahme durch TTI schrumpfte die Belegschaft weiter auf unter 170 Beschäftigte im Jahr 2016. Vom einst stolzen Produktionsstandort Winnenden blieben neben einer Reparaturwerkstatt eine kleine Entwicklungsabteilung, IT, Logistik, Vertrieb und weitere kaufmännische Funktionen. Die Produktion ist heute neben einem Montagewerk in Tschechien im Wesentlichen in China konzentriert.



Bildnachweis: Fein

Ein Beispiel für zahlreiche Eigentümerwechsel in den letzten beiden Jahrzehnten ist Flex mit Stammsitz in Steinheim/Murr. Flex gehörte von 1996 bis 2004 zum Pentair-Konzern, dann zu Black & Decker, geriet danach in die Hände verschiedener Finanzinvestoren (GSO, Axa, M Cap Finance) und wurde schließlich 2013 an den chinesischen Elektrowerkzeughersteller Chervon verkauft. Chervon war bis vor einigen Jahren reiner Auftragsfertiger, bei dem fast alle Marken des Weltmarkts produziert wurden, führte dann aber die eigene Profimarke Devon in China ein. Als strategischer Investor zielt Chervon auf die Markterschließung in Europa unter der Marke „Flex“, auf den weiteren Einstieg ins Profisegment und auf die Markterschließung für Flex in China. „Wenn Profiqualität in China eine Chance hat, dann mit einer westlichen Marke.“ (Exp.) Ein entscheidender Vorteil für Flex liegt darüber hinaus, unterstützt durch Chervon, im Auf- und Ausbau des Akku-Sortiments und in der Produktion der Akkuwerkzeuge in China. Nach wie vor arbeitet Chervon auch mit Bosch, Einhell und weiteren Branchenakteuren in Produktion und Entwicklung zusammen. Oftmals wird seitens dieser Unternehmen nur noch ein Entwicklungsauftrag an Chervon vergeben, „bei dem dann auf Basis von Standardprodukten ergonomische Details und Designelemente verändert werden. Schließlich entsteht ein optisch durchaus unterscheidbares, aber technisch sehr ähnliches Produkt für eine andere Marke.“ (Exp.)

Eine aktuelle Akquisition in der Branche ist die Übernahme von Metabo durch den japanischen Konzern Hitachi Koki im Frühjahr 2016. Dabei soll Metabo nicht nur als eigenständige Marke weitergeführt werden, sondern auch als relativ selbstständiges „Unternehmen im Unternehmen“ (Metabo-Presseinformation, November 2015). Nach der Übernahme rückt Hitachi Koki mit nunmehr fast 7 000 Mitarbeitern und einem Jahresumsatz von insgesamt mehr als 1,5 Mrd. Euro näher an die weltgrößten Elektrowerkzeughersteller heran (Abb. 8). Ziel von Hitachi Koki ist hierbei, in Europa signifikant zu wachsen. Für Metabo steht im Vordergrund, die hauseigenen Stärken „mit den typischen Vorteilen einer großen Organisation wie Mengenvorteilen im Einkaufsbereich, einer komplementären Präsenz in den Märkten, einem dichten Logistik- und Vertriebsnetz oder großen Ressourcen im Bereich Forschung und Entwicklung zu kombinieren. ... Eine enge Zusammenarbeit innerhalb des neuen Unternehmensverbunds bietet beispielsweise auch bei der Motorenentwicklung oder der Weiterentwicklung der Akku-Technologie große Vorteile“ (Metabo-Presseinformation, November 2015).



Neben diesen Beispielen für Firmenübernahmen in den letzten Jahren gibt und gab es auch zuvor bereits einen Konzentrationsprozess in der Elektrowerkzeugbranche. Die vier großen Konzerne Stanley Black & Decker (mit der Fusion im Jahr 2009), Bosch Power Tools, TTI und Makita haben in ihrer jüngeren Geschichte zahlreiche Unternehmen aus vielen Ländern übernommen; Bosch beispielsweise Dremel, Skil und einige mehr.

In einem Insolvenzverfahren und auf der Suche nach einem strategischen Investor befindet sich zum Zeitpunkt der Recherche für die vorliegende Branchenanalyse im Sommer 2016 der Elektrowerkzeughersteller Kress in Bisingen.

<sup>7</sup> Hilti ist hierbei nicht berücksichtigt, weil nur der Umsatz des Gesamtkonzerns (4 Mrd. Euro im Jahr 2015) ausgewiesen wird und nicht die Umsätze einzelner Business Units wie Power Tools. Im Ranking 2015 ist die Elektrowerkzeugsparte von Hilti auf Platz 5 zwischen Makita und Hitachi Koki zu vermuten.



Bildnachweis: Festool

Insgesamt ist zu konstatieren, dass ein Treiber für den Konzentrationsprozess, der künftig voraussichtlich noch wichtiger wird, der technologische Wandel ins zukunftssträchtige Segment der akkubetriebenen Elektrowerkzeuge ist. Metabos Vorstandsvorsitzender bringt es auf den Punkt: „Ich bin überzeugt, dass die Zukunft aller Elektrowerkzeughersteller im Bereich Akku entschieden wird. Mit Hitachi zusammen haben wir hier die beste Ausgangsposition, die wir uns wünschen können“ (Metabo-Presseinformation, November 2015). Schwierig wird die Lage vor allem für die Hersteller, die zu klein sind, sich im Akku-Wettbewerb zu positionieren: „Hersteller, die da nicht mitmischen können und es nicht schaffen, auf die Akku-Plattform eines Größeren zu kommen, wird es in zehn Jahren kaum mehr geben. Entweder verschwinden sie ganz vom Markt oder sie werden von einem großen Elektrowerkzeughersteller zugekauft und in seine Akku-Strategie integriert.“ (Exp.)

### 3.4 Wertschöpfungsstrategien und Internationalisierung

Der Megatrend „Globalisierung“ ist für die Elektrowerkzeugbranche aus mehreren Gründen sehr relevant: erstens im Hinblick auf internationales Wachstum und die Erschließung neuer Absatzmärkte zur weiteren Stärkung des ohnehin wichtigen Exportgeschäfts; zweitens aufgrund des zunehmenden Wettbewerbsdrucks durch Elektrowerkzeughersteller aus China beziehungsweise Fernost oder auch durch Handelsunternehmen, die ihre Geräte von diesen beziehen; drittens aufgrund der Internationalisierung von Produktions- und Wertschöpfungskonzepten wie der Erschließung globaler Wertschöpfungsketten oder dem Bezug von Komponenten und kompletten Geräten aus Fernost („China-Sourcing“).

#### HANDELSUNTERNEHMEN

Dabei müssen die Wertschöpfungsstrategien in der Elektrowerkzeugbranche sehr differenziert betrachtet werden. Während die Handelsunternehmen im Heimwerkerbereich ihre Geräte fast ausschließlich von Auftragsfertigern aus Fernost zukaufen, beziehen die Handelsunternehmen im Profibereich die Geräte mit ihrem Label sowohl von Markenherstellern als auch von Auftragsfertigern aus Fernost, aber auch aus Deutschland und Osteuropa. Die Wertschöpfung bei diesen Handelsunternehmen besteht im Wesentlichen aus den Funktionen rund um Vertrieb, Beschaffung, Logistik, Service und teilweise (Anpassungs-)Entwicklung beziehungsweise Technologiemanagement.

#### PRODUZIERENDE UNTERNEHMEN

Bei den produzierenden Unternehmen gibt es eine breite Spanne von Wertschöpfungsstrategien. Ihre Gemeinsamkeit liegt darin, dass Flexibilität und „effiziente Wertschöpfung als A&O“ für die Hersteller in allen Größenklassen gelten (Exp.). Innerhalb der Unternehmen geht es um die Produktionsoptimierung durch flexible und effiziente Fertigung und Montage sowie um die Optimierung der gesamten internen Prozesse. Dazu gehören zunehmend auch die Standardisierung der Prozesse und Bauteile sowie eine modulare Bauweise, mit der



Bildnachweis: Metabo

Baukasten- und Gleichteile-Konzepte implementiert werden können. Ein starker Treiber in diese Richtung ist der technologische Wandel zu akkubetriebenen Elektrowerkzeugen mit neuen Antrieben, die in modularer Bauweise – Akku, Antrieb, Werkzeug usw. – konzipiert werden.

Die Unterschiede bei den produzierenden Unternehmen liegen in der jeweiligen Fertigungstiefe und in der Ausgestaltung der Wertschöpfungskette. Zu differenzieren ist zwischen den großen Elektrowerkzeugherstellern und den kleinen und mittleren Unternehmen (KMU). Unter den KMU gibt es Unternehmen mit einer traditionell sehr hohen Fertigungstiefe, zumindest bei einigen der selbst hergestellten Produkte. Dazu kommt aber häufig noch der Zukauf von kompletten Elektrowerkzeugen und von Zubehör wie Absauggeräten, die als Handelsware mit dem eigenen Markennamen verkauft werden. Beispielsweise liegt die Fertigungstiefe bei Mafell nach Unternehmensangaben bei bis zu 85 Prozent. Und auch bei anderen Elektrowerkzeugherstellern gibt es eine relativ hohe Fertigungstiefe bei netzgebundenen Elektrowerkzeugen, wenn diese auch zunehmend durch Make-or-buy-Prozesse in Frage gestellt wird.

Insbesondere wenn sich die Eigentumsstrukturen verändert haben, wird bei KMU auch die Fertigungstiefe reduziert und es werden Produkte verlagert. So wurde zum Beispiel bei einem Hersteller die Produktion des Zweihand-Winkelschleifers vom deutschen Standort in ein chinesisches Werk der Muttergesellschaft verlagert. Gleichzeitig wird hier in die mechanische Fertigung nur noch das Nötigste investiert. Bei einem anderen kleinen Elektrowerkzeughersteller ist die Fertigungstiefe bei der neu entwickelten Mauernutfräse deutlich geringer als bei Vorläuferprodukten. Neben der Fertigung nur noch weniger mechanischer Teile liegt der Fokus bei diesem Neuprodukt auf der Montage. Gerade bei kleineren und mittleren Herstellern wird bei vermehrtem Zukauf von Teilen aber auch über „Schieflagen“ (Exp.) berichtet, wenn es zu Abhängigkeiten und Problemen bei Qualität, Lieferzeit und Preisgestaltung kommt. Eine kritische Schwelle dürfe bei der Fertigungstiefe nicht unterschritten werden: „Die erforderliche Flexibilität ist nur mit hinreichender Fertigungstiefe möglich; vor allem wenn man als kleiner Abnehmer bei den Zulieferern ganz hinten in der Reihe steht.“ (Exp.)

## Globale Wertschöpfungskonzepte

Bei den Global Playern der Branche hat sich die Wertschöpfungstiefe in den jeweiligen Inlandsstandorten bereits stark verändert. Die „Power Tools Global Player“ verfolgen globale Wertschöpfungskonzepte mit einer Konzentration der Produktionsstätten in China und anderen ostasiatischen Schwellenländern wie Malaysia, wo es zum Beispiel ein großes Werk von Bosch Power Tools gibt. Ein anderes Beispiel ist TTI mit der Produktion der Marken „AEG“ und „Milwaukee“, die vor zehn Jahren noch teilweise in Europa und USA stattfand. TTI (mit seinem Ursprung in der Auftragsfertigung aus China für die weltweite Elektrowerkzeugbranche) hat selbst diese

„Restproduktion“ inzwischen fast komplett nach China verlagert, zum einen in eigene Werke, zum anderen an chinesische Auftragsfertiger. Black & Decker hatte schon 2005 einen Produktionsanteil von 80 Prozent in „Low-cost-Countries“, nachdem es 1997 erst 20 Prozent waren. Ferner hat Makita bereits japanische Werke geschlossen; heute finden rund drei Viertel der Produktion in China statt, ein weiterer Teil in Rumänien und aktuell wird eine Produktion in Thailand aufgebaut. Zumindest bei den großen Unternehmen der Elektrowerkzeugbranche ist also der globale Wettbewerb um den „besten“ Produktionsstandort längst im Gange. Neben der Produktion für den Weltmarkt werden an diesen „Low-cost-Standorten“ zunehmend auch Entwicklungskapazitäten aufgebaut, insbesondere was die Elektronik- und Akku-Entwicklung betrifft, aber auch Gesamtentwicklungskapazitäten für das untere und mittlere Preissegment. Zunehmenden Wettbewerbsdruck gibt es auch durch Hersteller insbesondere aus China, vor allem wenn diese eine „Upgrade-Strategie“ vom Auftragsfertiger zum Markenhersteller verfolgen.

Vor zehn Jahren noch gab es bei einigen großen Unternehmen eine Ausrichtung der deutschen Werke auf „große Maschinen“ wie Bohrhämmer und Zweihand-Winkelschleifer oder auf größere Motoren (vgl. Dispan et al. 2007: 13). Diese Strategie ging bei TTI am Standort Winnenden nicht auf – das vorgesehene Kompetenzzentrum für große Bohrhämmer gibt es dort nicht, und die Produktion wurde eingestellt. Was blieb ist ein „Kompetenzzentrum Vertrieb für Europa“ (Exp.). Auch bei Bosch wurden die großen Winkelschleifer sukzessive verlagert und selbst bei den Bohrhämmern gibt es im „Leitwerk“ Leinfeld den leichten Produktionsrückgänge. Schließlich wurde bei Hilti die Produktion größerer Elektromotoren in Kaufering reduziert auf die Produktion der Komponenten Stator und Rotor, deren Hauptmontage zum Elektromotor nach Österreich verlagert wurde.

## MAKE-OR-BUY-ENTSCHEIDUNGEN

Bei den großen Elektrowerkzeugherstellern sind „Make-or-buy-Entscheidungen zum ständigen Begleiter geworden“ (Exp.). Aus einem Herstellerwerk mit vielfältigen Möglichkeiten der mechanischen Fertigung (Gussbearbeitung, Drehen, Fräsen, Schleifen, Honen), in dem inzwischen auch komplexe Teile vollautomatisiert in einer Aufspannung produziert werden können, wird berichtet: „Obwohl wir mit einer hohen Fertigungstiefe produzieren könnten, werden immer mehr Teile zugekauft. Unsere eigenen Maschinen sind nicht ausgelastet und wurden zum Teil bereits abgebaut und verkauft.“ (Exp.) Mit jedem neuen Produkt und jeder neuen Baureihe werden immer mehr Teile fremd bezogen. China-Sourcing spielt hier eine immer größere Rolle, aber auch nicht tarifgebundene „deutsche Anbieter mit Dumping-Preisen machen unserer Fertigung das Leben schwer“ (Exp.). Dies führt im Betrieb aus Beschäftigtensicht zu einem Dilemma: Je mehr Teile outgesourct werden, desto schlechter werden die betriebswirtschaftlichen Rahmenbedingungen für die Inhouse-Produktion. „Die Teile, die nicht nach außen gegeben werden können, sind meist solche, die nicht so gut kalkulierbar und nicht so leicht zu produzieren sind und damit die schlechteren Deckungsbeiträge aufweisen.“ (Exp.)

Mit der globalen Reorganisation der Wertschöpfungskette hat sich auch die Zulieferlandschaft in Deutschland sehr stark verändert. Vom Outsourcing und der Verlagerung von Wertschöpfung zu Zulieferern konnten die deutschen Zulieferer beziehungsweise deren Produktionsstandorte in Deutschland kaum profitieren. In der preisgetriebenen Wertschöpfungskette sind China-Sourcing beziehungsweise der Zukauf von Teilen und Komponenten aus „Low-cost-Countries“ bei vielen Unternehmen der Branche ein wichtiges Element der Beschaffungsstrategie geworden. In der Folge haben bedeutende deutsche Zulieferer die Produktion von Schaltern, Getrieben, Bohrfuttern und weiteren Komponenten für Elektrowerkzeughersteller bereits nach Osteuropa, China, Tunesien usw. verlagert. Die Branche ist zu klein, um für Technologielieferanten, die auch in den Automotive- und Produktionstechnik-Bereich liefern, eine große Rolle zu spielen. Betrachtet man bedeutende Zulieferer der Elektrowerkzeugbranche wie Marquardt, Röhm, Herzog, Kopp und andere, dann produzieren diese zwar noch Komponenten für andere Branchen wie Automotive und Maschinenbau im Inland, jedoch vielfach die „Commodity-Komponenten“ und „Standardtechnologien“ für die Elektrowerkzeughersteller nicht mehr hierzulande. Da auch elektrowerkzeugspezifische Entwicklungskapazitäten bei Zulieferern weggebrochen sind, kann die Wertschöpfungskette nicht mehr ohne weiteres als intakt bezeichnet werden.

Ein starker Treiber für die weitere Reduktion der Fertigungstiefe beziehungsweise die Verringerung der betrieblichen wie auch der inländischen Wertschöpfung in den nächsten Jahren ist der die Elektrowerkzeugbranche prägende technologische Wandel hin zu kabellosen Geräten. Wesentliche Komponenten für die Akku-Geräte wie Akku-Packs und bürstenlose Motoren werden meist extern zugekauft und häufig in Fernost konfektioniert beziehungsweise produziert – aus heutiger Sicht gehen mit dem umfassenden Markterfolg von akkubetriebenen Elektrowerkzeugen für die klassischen Elektrowerkzeughersteller in Deutschland wesentliche Wertschöpfungsanteile verloren (vgl. Kap. 4).

## 3.5 Strukturwandel im Vertrieb

Der starke Wandel im Bereich Vertrieb von Elektrowerkzeugen steht nicht im Zentrum der vorliegenden Branchenstudie, weshalb hier nur zusammenfassend auf einzelne Determinanten und Elemente des Strukturwandels eingegangen werden kann (Abb. 9).

**Abbildung 9**

### DETERMINANTEN DES STRUKTURWANDELS IM VERTRIEB DER ELEKTROWERKZEUGBRANCHE

- ✘ **Verschwimmen der Vertriebswege** (Fachhandel – Baumarkt – Online-Handel), getrieben von Kunden (kanalübergreifendes Kaufverhalten von Profis und Heimwerkern), aber auch von Anbietern (Profigeräte in Baumärkten).
- ✘ **Differenzierung Profi- und Do-it-yourself (DIY) verwischt:** „Upgrading“ im Heimwerkerbereich – „Downgrading“ im Profibereich. „Produkte aus dem mittleren Preis- und Technologiesegment kannibalisieren das Profi-Highend-Segment.“ (Exp.)
- ✘ **Vertriebskanal Online-Handel auf dem Vormarsch** – zunehmender Internet-Wettbewerb. „Der klassische Außendienst schrumpft. Der Innendienst für Online-Handel wird ausgebaut, dafür wird Personal eingestellt.“ (Exp.)
- ✘ **Profibereich mit starken Veränderungen auf Kundenseite:** Strukturwandel, Generationswechsel und Internationalisierung im Handwerk.
- ✘ **Wandel zum Käufermarkt auch im Profibereich,** ist aber nicht in allen Unternehmen zu hundert Prozent in Vertriebsstrategie implementiert.

Quelle: IMU Institut (auf Basis von Expertengesprächen und Unternehmensinformationen)

Insbesondere der Online-Handel und die wachsende Bedeutung des Internets werden den Vertrieb in den nächsten Jahren stark prägen. Bereits heute werden in den USA laut einem befragten Experten rund 90 Prozent der Elektrowerkzeuge für den Profibedarf über das Internet verkauft. Es stellt sich die Frage, über welche Kanäle Elektrowerkzeuge in Europa und weltweit in fünf oder zehn Jahren verkauft werden. Welche Händler werden überleben, wenn Online-Handel auch in Deutschland überwiegt? Nur die Großen, die Elektrowerkzeuge auf Lager haben (und damit noch schneller liefern können als Amazon & Co)? Oder die Kleinen, die stark in der Beratung sind und schnelle Lieferfähigkeit gewährleisten können? Werden völlig neue, innovative Geschäftsmodelle für Verkauf, Leasing, Flatrate-Verleih entwickelt und sich durchsetzen?

# 4. AKKU-TECHNOLOGIE BEI ELEKTROWERKZEUGEN

Die Akku-Technologie ist bereits heute ein wichtiger Differenzierungsfaktor im Wettbewerb der Unternehmen der Elektrowerkzeugbranche, und sie wird in den nächsten Jahren aus Sicht von Branchenkennern zum entscheidenden Wettbewerbsfaktor. „Die Zukunft der Elektrowerkzeuge wird im Akku-Bereich entschieden.“<sup>8</sup> Wichtige Innovationsfelder sind die Leistungsfähigkeit, die Kapazitätserhöhung, die Lebensdauer, die Gewichtsreduktion, neue Ladesysteme („Wireless Charging Systeme“ zum induktiven Laden von Akkus) und die Akku-Schnittstelle. „Die Akku-Technologie ist und bleibt der Wachstums- und Innovationstreiber der Elektrowerkzeugbranche.“ (Exp.) Bei akkubetriebenen Elektrowerkzeugen muss das Gerätekonzept, bestehend aus Energiespeicher, Antriebsmotor und Triebstrang, aufeinander abgestimmt sein. Deshalb werden im Kontext mit der Akku-Technologie auch neue Antriebskonzepte wie bürstenlose Elektromotoren (EC-Motoren) mit höherer Effizienz und Wartungsfreiheit immer wichtiger für die Branche. Beide Technologiefelder sind für die weitere Entwicklung der Branche in Deutschland hochrelevant. Der technologische Wandel hin zu akkubetriebenen Elektrowerkzeugen mit EC-Motoren impliziert starke Wirkungen auf die Produktion und weitere Funktionen bei Elektrowerkzeugherstellern und damit auf die inländische Wertschöpfung.

## 4.1 Akkus als entscheidende Erfolgsfaktoren für die Branche – „Akku-Geräte auf dem Vormarsch“

Bei fast allen Elektrowerkzeugherstellern berichten die befragten Experten, dass der Trend zur Akku-Technologie erst spät, dafür aber umso heftiger in den strategischen Fokus gerückt ist. „Wir haben das Akku-Thema anfangs verschlafen und nur Akku-Schrauber ins Portfolio genommen. Nachdem die Akku-Anteile im Elektrowerkzeugmarkt rapide gestiegen sind, haben wir dann aber den Aufholprozess gestartet.“ (Exp.) Insbesondere die Hersteller leistungsstarker Elektrowerkzeuge für den „Dauerbetrieb“ im Profibereich, die einen Großteil der heimischen Elektrowerkzeugbranche ausmachen, sind erst spät auf den „Akku-Zug“ aufgesprungen. Mit der Einführung von Lithium-Ionen-Akkus und deren laufender Weiterentwicklung werden immer mehr neue Anwendungsbereiche für akkubetriebene Elektrowerkzeuge möglich und die eingeführten Akku-Werkzeuge können leichter und kompakter gebaut werden.

### AKKU SETZT SICH AUCH BEI GRÖßEREN ELEKTROWERKZEUGEN DURCH

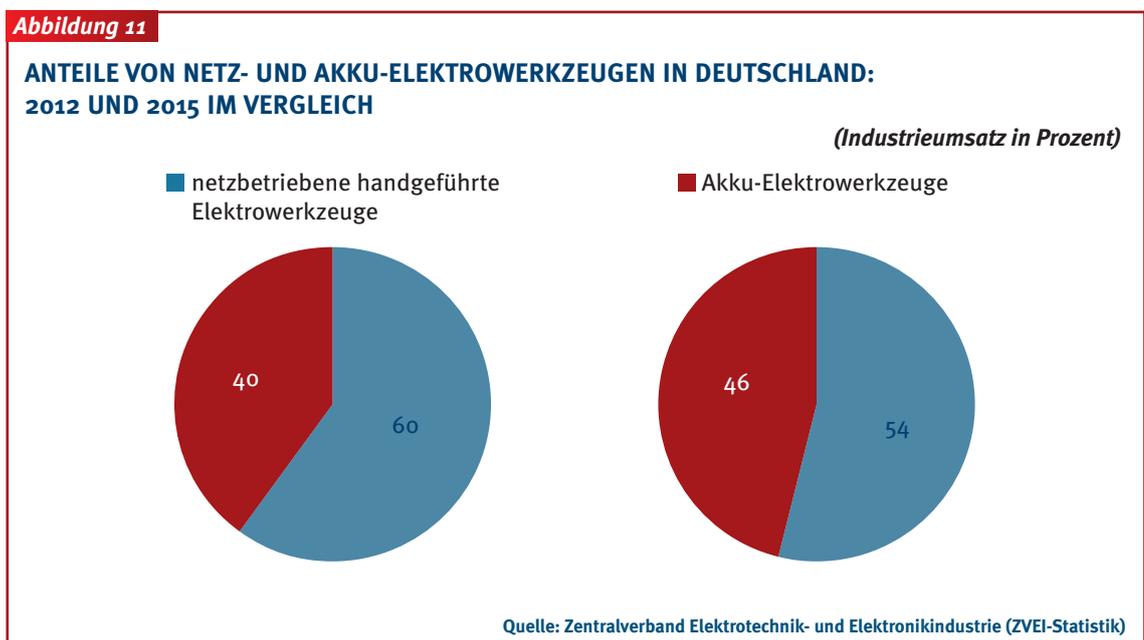
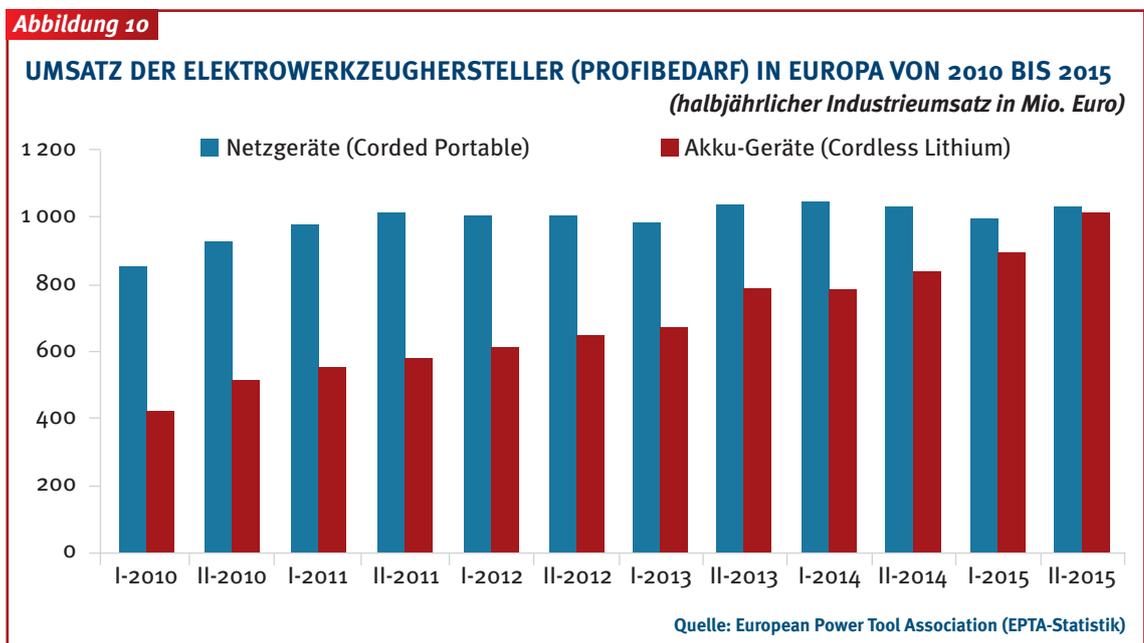
Die Bedeutung von akkubetriebenen Elektrowerkzeugen nimmt sukzessive weiter zu. „Die Akku-Technologie ist das Zukunftsthema schlechthin in unserem Markt.“ (Exp.) Dies gilt künftig nicht nur für kleinere Elektrowerkzeuge, sondern zunehmend auch für größere Elektrowerkzeuge in der Leistungsklasse von deutlich mehr als 1 kW. Kleinere Akku-Geräte – vom Schrauber bis zur Handkreissäge – sind bereits längere Zeit breit im Angebot. Hierfür gibt es inzwischen Baukästen mit standardisierten Schnittstellen, das heißt die Geräte werden in modularer Bauweise produziert. Um kostengünstig produzieren zu können, sind „Standardisierung und Plattformstrategien ungemein wichtig geworden. Wir haben ein Baukastensystem entwickelt, mittels dessen Akku-Technik und Antriebsmodule mit spezifischen Werkzeugen als Anwendungen im entsprechenden Gehäuse zum kompletten Elektrowerkzeug verheiratet werden.“ (Exp.)

Große Akku-Werkzeuge sind stark im Kommen, wenn es auch noch Einschränkungen bei Leistungsfähigkeit, Laufdauer und Gewicht gibt: „Beim 5-kg-Hammer, der als Akku-Version in Entwicklung ist, hast du mit Akku-Technologie ruckzuck einen 8-kg- statt einen 5-kg-Hammer.“ (Exp.) Der Mitarbeiter eines Forschungszentrums berichtet von einem Gespräch mit dem Entwicklungsleiter eines größeren Elektrowerkzeugherstellers: „Vor zehn bis zwölf Jahren haben wir darüber diskutiert, dass es in naher Zukunft auch größere Winkelschleifer mit Akkus geben könnte. Das hat damals aufgrund der geringen Leistungsfähigkeit der Akkus keiner geglaubt.“

<sup>8</sup> Horst Garbrecht, Vorstandsvorsitzender von Metabo (Stuttgarter Zeitung vom 14.11.2015).

Heute haben wir akkubetriebene Zweihand-Winkelschleifer und Bohrhämmer. Das hat sich rasant entwickelt, und es gibt noch weitere Potenziale.“ (Exp.) Dies bestätigt der Geschäftsführer eines Herstellers: „Mit den immer leistungsfähigeren Lithium-Ionen-Akkus werden immer größere Anwendungsbereiche erschlossen. Vor ein paar Jahren hat keiner daran geglaubt, dass es akkubetriebene Winkelschleifer geben wird.“ (Exp.)

Stärker und früher als im Profisektor gab es im Heimwerkerbereich, in dem kleinere Geräte dominieren, starke Zuwächse bei akkubetriebenen Elektrowerkzeugen. Bei fast allen Produktgruppen steigt die Nachfrage nach Akku-Geräten stetig an; bei Profis werden laut GfK-Marktanalyse akkustarke Geräte bald zum Standard. „Neben dem Segment ‚Bohren‘, das traditionell im Bereich der Akku-Geräte dominiert, profitieren seit kurzem auch weitere Elektrowerkzeuggruppen von leistungsstarken Akkus. So ebnen vor allem die 5,2 Ampèrestunden-Akkus den Weg für den kabellosen Einsatz von Schlagschraubern, Kreissägen und kleinen Winkelschleifern.“ Bei letzteren stieg der Umsatz 2015 gegenüber dem Vorjahr um den Faktor 10 (GfK 2015). Der folgende, auf Europa und auf Deutschland bezogene Vergleich der Umsatzentwicklung bei netzgebundenen und akkubetriebenen Elektrowerkzeugen verdeutlicht die Bedeutungszunahme von Akku-Geräten auch im Profibereich (Abb. 10 und 11).



Das Umsatzwachstum bei den Profi-Elektrowerkzeugherstellern speist sich in den letzten Jahren vorwiegend aus der positiven Entwicklung der Akku-Geräte. Während in Europa der Jahresumsatz bei Netz-Geräten seit 2011 eher stagnierte, stieg er bei den Akku-Geräten stetig um mehr als zwei Drittel (+ 68 %) an. Heute liegt der Anteil von Akku-Elektrowerkzeugen in Deutschland und Europa bei fast 50 Prozent – Tendenz zunehmend. In außer-europäischen Ländern liegt dieser Anteil teilweise bereits deutlich höher, so zum Beispiel in Australien bei über 70 Prozent.

## 4.2 Akkus als Treiber für den Strukturwandel der Branche

Akkubetriebene Elektrowerkzeuge sind ein starker Treiber für den weiteren Strukturwandel der Elektrowerkzeugbranche, wie an anderer Stelle zu den Themen „Konzentrationsprozesse“ (Kap. 3.3) und „Wertschöpfungsstrukturen“ (Kap. 4.3) bereits beleuchtet. Ein wesentlicher Faktor für künftigen Markterfolg von Elektrowerkzeugherstellern ist die Akku-Schnittstelle. In der Vergangenheit gab es eine „Bereinigung“ bei den unternehmens-internen Schnittstellen. Wo es früher teilweise gerätespezifische Lösungen gab, haben die Hersteller heute auf übergreifende Plattformen umgestellt, die eine Kompatibilität bei den eigenen Akku-Werkzeugen innerhalb der Leistungsklasse gewährleisten. Entsprechende Konzepte sind als „Pick+Mix“, „PowerSelect“, „Select+“, „Power4All“, „clic & go“, „Akku Plus-System“, „SystemKIT“ oder als „Ein Akkusystem, über 70 Tools“ am Markt. Der Nutzer entscheidet sich für eine dieser Schnittstellen (oder „Ökosysteme“<sup>9</sup>) und hat damit häufig auch die Präferenz für eine Marke gesetzt. Zunehmend wird die Schnittstelle zum entscheidenden Wettbewerbsthema.

Im nächsten Schritt könnte es zu einer unternehmensübergreifenden „Bereinigung“ der Schnittstellen kommen. Bereits heute haben Hersteller, die zu klein für eine eigene Akku-Schnittstelle sind, die Schnittstelle von größeren Elektrowerkzeugherstellern übernommen. Beispielsweise wird die Akku-Schnittstelle von Metabo bereits von Mafell (wo die Geräte-Elektronik jedoch selbst entwickelt wird) sowie einigen kleineren Herstellern wie Alki-Technik, Matjeschk und so weiter genutzt. „Im Endeffekt werden nur wenige Akku-Schnittstellen überleben. Und wir müssen schauen, dass unsere dabei bleibt.“ (Exp.) Vor allem für die kleinen und mittleren Hersteller ist es demnach von strategischer Bedeutung und (über-)lebenswichtig, Bestandteil eines zukunftsfähigen „Elektrowerkzeugökosystems“ mit einer Akku-Schnittstelle, die langfristig im Markt besteht, zu sein oder zu werden. Oder, um die prägnante Aussage eines Experten zu wiederholen: „Hersteller, die ... es nicht schaffen, auf die Akku-Plattform eines Größeren zu kommen, wird es in zehn Jahren kaum mehr geben. Entweder verschwinden sie ganz vom Markt, oder sie werden von einem großen Elektrowerkzeughersteller zugekauft und in seine Akku-Strategie integriert.“ (Exp.)

Der Strukturwandel der Elektrowerkzeugbranche könnte zudem auch aus einer gänzlich anderen „Ecke“ im Bereich der Akku-Technologien befeuert werden. Die großen asiatischen Zellhersteller beschränken sich immer weniger auf die Entwicklung und Produktion von Lithium-Ionen-Zellen, sondern rücken in nachgelagerte Wertschöpfungsstufen vor. So gibt es bei LG laut einem befragten Experten aus der Batterieforschung die klare Strategie, dass künftig das komplette System von LG geliefert werden soll und auch nachfolgende Wertschöpfung in verschiedenen Anwendungsfeldern integriert wird. Auf die Elektrowerkzeugbranche bezogen könnte das in letzter Konsequenz bedeuten: „Von der Zelle übers Akkusystem bis zum kompletten Elektrowerkzeug aus einer Hand eines asiatischen Technologiekonzerns – das könnte der Branche blühen.“ (Exp.) Wie in vielen Feldern der Elektronikindustrie bereits seit langem der Fall, könnten Konzerne wie LG, Samsung, Panasonic und andere, die heute für die Zelltechnologie bei Akku-Werkzeugen zuständig sind, in einer Form der Vorwärtsintegration den Rest der Wertschöpfungskette mit übernehmen und eigene Elektrowerkzeuge auf den Markt bringen. Dazu das Statement einer Führungskraft aus der Branche: „Wir beobachten, dass sich asiatische Zellhersteller weiterentwickeln zu Anbietern kompletter Akku-Lösungen bis hin zu Anbietern von Endprodukten wie Akku-Werkzeugen. Diese Strategie der Vorwärtsintegration bei großen weltweiten Konzernen kann zu einer großen Herausforderung für die klassischen Elektrowerkzeughersteller werden.“ (Exp.)

<sup>9</sup> „Ökosystem“ bezeichnet bei Elektrowerkzeugen die Kompatibilität der Akkus und deren Kombinationsmöglichkeiten, u. a. auch mit Verpackungssystemen (werkzeugcheck.com).

## 4.3 Wertschöpfung und Arbeitsvolumen bei Akku-Werkzeugen

Mit der Akku-Technologie verändern sich die Wertschöpfung und damit auch das Arbeitsvolumen bei klassischen Elektrowerkzeugherstellern in Deutschland massiv. Zwar ist der akkubezogene Wertschöpfungsanteil beim Akku-Werkzeug nicht so hoch wie beim Elektroauto, bei dem die Traktionsbatterie mit 30 bis 40 Prozent Wertschöpfungsanteil eine der wichtigsten Komponenten ist (Bauer et al. 2012). Dennoch sind Akku-Pack, Steuerung und Ladestation wichtige Komponenten der Akku-Geräte mit einem entsprechend hohen Wertschöpfungsanteil. Ein großer Knackpunkt ist aus Sicht der deutschen Elektrowerkzeughersteller, dass die Kompetenzen bei der Zell- und Akkutechnologie sowie bei der Elektronik stark in Asien platziert sind. „Leider wurden diese Technologiefelder in Deutschland lange Zeit vernachlässigt. Für die Elektrowerkzeugbranche wie auch für andere, größere Wirtschaftsbereiche ist es eine bedeutende Frage, wie man diese Kompetenzen in Deutschland wieder sinnvoll entwickeln und ansiedeln kann.“ (Exp.)

Bei den relevanten Bereichen der Akku-Technologie ist die Zelle, die relativ viel Wertschöpfung beinhaltet, hervorzuheben. Beim Elektroauto hat die „Traktionsbatteriezelle mit einem Anteil von etwa 60 bis 70 Prozent eine hohe Bedeutung für die Wertschöpfung des Batterie-Packs“ (NPE 2016: 5). Die Entwicklung und Produktion der Batteriezellen liegt heute fest in den Händen japanischer und koreanischer Konzerne wie Panasonic, GS Yuasa, Samsung und LG, deren Fertigungsstätten im Heimatland zunehmend durch Werke zur Zellfertigung in China ergänzt werden. Ebenfalls stark wachsend sind chinesische Zellhersteller wie BYD und CATL, die über ihre Kostenführerschaft hinaus auch qualitativ und technologisch absolut wettbewerbsfähig sind (Exp.). Laut einem befragten Experten aus der Zell- und Batterieforschung sollten Elektrowerkzeughersteller ihre Sourcing-Strategie bei Lithium-Ionen-Zellen überprüfen: „Vielfach ist China-Sourcing in der Branche bereits gang und gäbe. Dies könnte auch auf die Lithium-Ionen-Zellen ausgedehnt werden, die bisher von japanischen und koreanischen Konzernen bezogen und meist schon in China hergestellt werden. Hier könnte das ZSW Ulm die Elektrowerkzeughersteller als FuE-Partner unterstützen, um kostengünstige Lösungen in guter Qualität zu finden. In der Konstellation deutscher Elektrowerkzeughersteller–chinesischer Zellhersteller–ZSW als Entwicklungspartner könnte eine Zukunftschance für die Branche liegen.“ (Exp.)

Im Akku-Pack integriert sind die miteinander verknüpften Zellen plus Elektronik, Lademanagement und Sicherheitsfunktionen. Ein Schwerpunkt der Akku-Pack-Konfektion sowie auch der Produktion der Ladegeräte liegt ebenfalls in China und Fernost, ergänzt durch Standorte in Osteuropa. Bei einem Elektrowerkzeughersteller gab es vor einigen Jahren die Überlegung, ob im deutschen Stammwerk eine eigene Akku-Konfektion eingerichtet wird, was dann aber bereits an der Hürde „sehr hohe Sicherheitsanforderungen, die nur von spezialisierten Unternehmen gewährleistet werden können“, gescheitert ist (Exp.). In Deutschland ist das BMZ (Batterie-Montage-Zentrum GmbH, Karlstein) ein großer Konfektionär im Lithium-Ionen-Akku-Markt. Mittlerweile zählt BMZ mit Produktionsstätten in Deutschland, Polen, China und den USA laut Unternehmensangaben zu den führenden Systemlieferanten für Akku-Packs. Neben Akku-Packs für die Elektrowerkzeugbranche fertigt BMZ für viele weitere Anwendungen und Branchen. Um die Versorgung mit Akku-Packs für die eigenen Maschinen abzusichern, ist der Kettensägen-Hersteller Stihl mit einem Anteil von 25 Prozent bei BMZ eingestiegen. Anknüpfungspunkte für deutsche Elektrowerkzeughersteller könnte auch die Varta Microbattery GmbH (Ellwangen) bieten, in deren Bereich „Power Pack Solutions“ kundenspezifische Akku-Packs entwickelt und produziert werden.

Fragen der Wertschöpfung im Akku-Bereich beleuchten Statements von Geschäftsführern aus der Elektrowerkzeugbranche, die im Rahmen dieser Studie befragt wurden: „Die Hauptwertschöpfung liegt bei den Akku-Packs in der Zellherstellung. Konfektionierung ist hier von sekundärer Bedeutung. Und zur Konfektion in Europa gibt es ein schlüssiges Gegenargument: Die Zellen müssen sowieso aus Asien herantransportiert werden. Und das erfolgt nun mal am besten im Akku-Pack.“ (Exp.)

„Für die Akku-Packs haben wir ganz unterschiedliche Beschaffungswege. Teilweise kommen die von uns mitentwickelten Akku-Packs komplett aus Fernost, teilweise von osteuropäischen Konfektionären. Zudem gibt es einen in Osteuropa, der exklusiv für uns Akku-Packs assembliert und mit dem wir eng zusammenarbeiten. Mit diesem zusammen können wir mit eigenen Entwicklungen rasch auf Zellinnovationen reagieren und zudem das Know-how intern halten. Das ist von hoher strategischer Bedeutung, weil dadurch Schnelligkeit, Flexibilität und Know-how-Sicherung gewährleistet werden.“ (Exp.)

„Die Lithium-Ionen-Zellen kommen von den bekannten Zellherstellern aus Asien. Teilweise gibt es mit diesen Entwicklungskooperationen, bei denen wir die Applikationsentwicklung übernehmen. Zur Gefahr für die Elektrowerkzeughersteller könnte werden, wenn die Zellhersteller immer mehr komplette Akku-Lösungen bis hin zu Endprodukten anbieten, um die eigene Wertschöpfung zu erhöhen.“ (Exp.)



Bildnachweis: Bosch

Für die Forschung und Entwicklung im Bereich der Akku-Technologie gibt es sehr unterschiedliche Herangehensweisen. Manche Elektrowerkzeughersteller betreiben bei der Akku-Entwicklung Kooperationen mit Zellherstellern und/oder mit Akku-Konfektionären. Manchmal gibt es nur bei der Entwicklung eine Zusammenarbeit, dann aber den Zukauf der kompletten Akku-Packs. Teilweise werden Batteriemangement und Steuerung am deutschen Stammsitz inhouse entwickelt und die Konfektion der Akku-Packs erfolgt in Fernost. Manche kompletten Akku-Werkzeuge mit deutschem Markennamen werden nicht nur in China produziert, sondern auch dort komplett entwickelt. In der Regel gibt es bei den deutschen Elektrowerkzeugherstellern aber, sofern überhaupt, dann nur kleine Entwicklungsteams für die Akku-Technik.

Veränderungen bei der Wertschöpfung gibt es auch in der Montage der akkubetriebenen Elektrowerkzeuge. Die Montageumfänge sind deutlich geringer als bei netzgebundenen Geräten. Bei einem Betrieb mit mehreren U-Montage-Inseln für Akku-Geräte werden der bürstenlose Motor und das Getriebe komplett als Module angeliefert und nur ins Gerät eingebaut. Die „Akku-Montagelinien“ sind deutlich kleiner als die „Netz-Montagelinien“ und mit lediglich zwei bis vier Beschäftigten besetzt, die Durchlaufzeit für einen Akku-Schrauber liegt bei zehn Minuten. Die komplette Akku-Einheit hat mit dem Montageprozess nichts zu tun, sie wird lediglich am Ende mit verpackt. „Der Arbeitsaufwand für Akku-Geräte ist am Standort deutlich geringer. Bei der Montage gibt es weniger Arbeitsumfang und die Teilefertigung ist besonders betroffen. Im direkten Vergleich zu netzgebundenen Elektrowerkzeugen bleibt nur noch ein Drittel der Arbeit am Standort übrig.“ (Exp.) „Der reine Montageumfang ist bei Netz-Geräten um gut ein Drittel höher.“ (Exp.)

Viele Akku-Geräte werden jedoch nicht an deutschen Standorten produziert. So kommen die Elektrowerkzeuge für den Heimwerkerbereich von Bosch („Bosch grün“) hauptsächlich komplett montiert aus dem „Akku-Standort“ in Malaysia, „Bosch blau“ teilweise auch. Bei Flex werden die netzgebundenen Elektrowerkzeuge am deutschen Standort produziert, die Akku-Geräte von der Muttergesellschaft aus China geliefert. Bei anderen Herstellern werden hochwertige Akku-Geräte am heimischen Standort montiert, während einfachere in China montiert und hierzulande lediglich etikettiert und verpackt werden. Ein ähnliches Bild zeigt sich bei außereuropäischen Herstellern: So entwickelt Makita den Akku-Pack in Japan und produziert komplett in China.

Resümee: Durch den starken Trend zu akkubetriebenen Elektrowerkzeugen verändern sich die Wertschöpfungsstrukturen in der Elektrowerkzeugbranche massiv. Es ist eine immense Verschiebung von Wertschöpfungsumfängen nach Ostasien festzustellen. Produktion und Entwicklung der Lithium-Ionen-Zellen durch die großen asiatischen Konzerne sind im Wesentlichen in Japan, Korea und immer stärker in China angesiedelt. Die in der Produktionskette folgende Akku-Pack-Konfektion findet zu einem geringen Anteil zwar auch in Deutschland statt, der Schwerpunkt liegt aber in Fernost und Osteuropa. Und auch bei der Montage akkubetriebener Elektrowerkzeuge gibt es klare Schwerpunkte in China, Malaysia und anderen asiatischen Ländern. Wenn überhaupt, dann werden nur hochwertige Akkugeräte für den Profibedarf an deutschen Produktionsstandorten montiert. Die Wertschöpfungstrends bei Akku-Geräten im Vergleich zu Netz-Geräten sind kurz und prägnant auf den Punkt gebracht: Die inländische Wertschöpfung verringert sich massiv und auch die Fertigungstiefe an den deutschen Standorten der Elektrowerkzeughersteller ist bereits relativ stark gesunken. Sie wird sich aufgrund des technologischen Wandels weiter reduzieren.

## 4.4 EC-Motoren: Produktion, Wertschöpfung, Arbeitsvolumen

Bei den Antriebskonzepten sind die bürstenlosen EC-Motoren („brushless“ oder auch „EC“ = „elektronisch kommutiert“) klar auf dem Vormarsch, nicht zuletzt weil sie im Akku-Betrieb zahlreiche Vorteile bieten. EC-Technik sorgt durch höhere Effizienz für bis zu 30 Prozent mehr Laufleistung pro Akku-Ladung, EC-Motoren sind durch die „Brushless-Technologie“ ohne Schleifkontakte nahezu wartungsfrei, und ihre Lebensdauer ist doppelt so lang wie bei klassischen Universalmotoren. Entsprechend ist die Innovationsdynamik bei den EC-Motoren sehr hoch. Insbesondere werden EC-Motoren als Module für Baukastensysteme entwickelt, um standardisierte Schnittstellen mit unterschiedlichen Werkzeugen zu ermöglichen. Neben Faktoren wie Kostensenkung und Komplexitätsreduktion soll damit auch die „Time-to-Market“ reduziert, also unter anderem der Entwicklungsaufwand bei neuen Projekten gering gehalten werden.

Eine aktuelle, bisher unveröffentlichte Studie zu Antriebskonzepten der Zukunft im Bereich der Elektromotoren kommt zu dem Ergebnis, dass die EC-Motoren in den nächsten zehn Jahren die heutigen Universalmotoren weitgehend ablösen werden. Zu den Vorteilen höherer Wirkungsgrad, bessere Steuerbarkeit, geringerer Wartungsaufwand und längere Lebensdauer kommt noch der Faktor „Kostendegression“. Dieser ist in den nächsten Jahren deutlich zu erwarten ist. Es wird damit gerechnet, dass die Herstellkosten beim EC-Motor aufgrund erheblicher Skaleneffekte günstiger werden und zum bisher kostengünstigeren Universalmotor aufschließen.

Eine der Kernkompetenzen der klassischen Elektrowerkzeughersteller liegt in der Produktion des Elektromotors. Traditionell wird der klassische (Universal-)Motor bei großen wie kleinen Unternehmen der Branche „inhouse“ produziert oder zumindest montiert. Die Fertigungstiefe ist beim Universalmotor oftmals relativ hoch. Anders ist die Lage beim EC-Motor, der „nicht zum klassischen Repertoire der Branche gehört“ (Exp.). Nur sehr wenige Elektrowerkzeughersteller bauen ihre EC-Motoren in ihren Produktionsstätten in Deutschland – und wenn, dann noch nicht lange, in kleinen Stückzahlen oder mit geringer Fertigungstiefe beziehungsweise der reinen Montage von Zukaufkomponenten. Beim EC-Motor werden das Rotor- und das Statorpaket in der Regel zugekauft. Sofern nicht komplett – in der Regel von asiatischen Herstellern – zugekauft, verbleibt also nur die Montage, deren Aufwand beim EC-Motor deutlich geringer ist. Der Längenvergleich der Montagelinien spricht für sich: Beim EC-Motor reicht eine Montagelinie von gut fünf Metern aus, beim Universalmotor kann eine solche Linie bis zu zehnmals länger sein (Exp.). Beim EC-Motor sind die eigene Wertschöpfung beim Elektrowerkzeughersteller und damit auch das Arbeitsvolumen in der Produktion also wesentlich kleiner als beim Universalmotor.

Betrachtet man die bisherigen Kernkompetenzen der Elektrowerkzeughersteller, so drängt sich beim EC-Motor die Frage auf, ob die Erhöhung der eigenen Wertschöpfung und Inhouse-Produktion ein Erfolgsfaktor wäre. Der Antrieb und das Zusammenspiel von Entwicklung und Produktion in diesem Feld werden auch künftig von strategischer Bedeutung für Elektrowerkzeughersteller sein. Zumindest für die in Deutschland vorherrschenden Hersteller im Profisegment empfiehlt es sich, beim EC-Motor über eine relevante Fertigungstiefe zu verfügen, um die Kompetenzen im Unternehmen zu halten. Entsprechend äußert sich auch ein befragter Geschäftsführer deutlich zuversichtlicher als beim Akku, dass „beim EC-Motor inländische Wertschöpfung verstärkt wird und relevante Produktionsumfänge bei den heimischen Elektrowerkzeugherstellern zu Buche schlagen“ (Exp.) – zumal es in Deutschland bereits eine beträchtliche Anzahl von EC-Motoren-Herstellern gibt (meist in anderen Leistungsklassen und Kennzahlenbereichen als für Elektrowerkzeuge passend) und die wichtigsten Komponenten auch im Inland bezogen werden können.

## 4.5 Exkurs: Beispiele aus benachbarten Branchen

Ganz unterschiedliche Branchen befinden sich in einem ähnlichen technologischen Wandel wie die Elektrowerkzeugbranche. „Die Akku-Revolution wird ganze Branchen durcheinanderwirbeln.“ (Lubbadeh 2016) Das augenfälligste Beispiel ist die Automobilindustrie auf dem Weg vom Verbrennungsmotor zum Elektroantrieb. Die Umstellung auf Hybrid- und Elektroautos stellt die etablierten Automobilhersteller vor sehr große Herausforderungen und neue Anbieter – Stichwort „Tesla“ – rücken in den Markt. Da rein batterie-elektrische Autos deutlich einfacher zu bauen sind als konventionelle Fahrzeuge, wird es nach einer Übergangsphase mit hohen Hybridanteilen starke Wirkungen auf die Wertschöpfungskette und auf die Beschäftigung geben (Dispan 2013). An dieser Stelle wird jedoch nicht auf die Automobilbranche eingegangen, sondern auf Branchen mit ähnlichen Anwendungsfeldern wie bei Elektrowerkzeugen. Dazu zählen zum Beispiel die Motorsägen- und die Gartengerätehersteller.

Eine ausgeprägte Akku-Strategie ist seit wenigen Jahren bei Stihl, dem Weltmarktführer bei Motorsägen mit weltweit über 14.000 Beschäftigten, zu beobachten.<sup>10</sup> Seit 2009 ist Stihl im Akku-Segment tätig: 2009 wurde eine Akku-Heckenschere in den Markt eingeführt, 2014 brachte Stihl den ersten Trennschleifer mit Akku-Antrieb auf den Markt. 2016 tragen Akku-Geräte etwa fünf Prozent zum Umsatz bei. Damit ist Stihl relativ spät in die Akku-Technologie eingestiegen, hat dann aber einen Aufholprozess gestartet, um nicht Marktanteile zu verlieren. Wichtige Elemente dieses Aufholprozesses sind:

- ✦ der Ausbau der akkubezogenen Entwicklung (im Entwicklungszentrum Waiblingen wurden bereits Dutzende Entwickler im Akku-Bereich eingestellt),
- ✦ die Erweiterung der Produktpalette im Akku-Bereich (von kleinen Astscheren über Heckenschneider bis hin zu Motorsägen und rückentragbaren Akkus),
- ✦ der Einstieg bei Akku-Spezialisten über Unternehmensbeteiligungen. So stieg Stihl 2015 mit einer Beteiligung beim deutschen Unternehmen BMZ (Karlstein) ein, einem großen Konfektionär im Lithium-Ionen-Akku-Markt, um seine Versorgung mit Akku-Packs strategisch abzusichern. 2016 erwirbt Stihl eine Minderheitsbeteiligung an Globe Tools, einem chinesischen Hersteller von Akku- und Elektrogeräten. Dazu die Erläuterung des Vorstandsvorsitzenden von Stihl: „Mit der Beteiligung an Globe Tools bauen wir unsere Strategie auf dem Wachstumsfeld Akku konsequent aus. Wir nutzen Synergieeffekte bei der Entwicklung und Fertigung von Akku-Produkten.“<sup>11</sup>

Mit diesen Aktivitäten zielt Stihl auf den deutlichen Ausbau des Geschäfts mit Akku-Geräten. Da die Stückzahlen im bisher überschaubaren Akku-Segment noch sehr klein sind, werden die Akku-Packs und die EC-Motoren zugekauft. Bisher werden die Akku-Geräte bei der Tochter Viking in Österreich produziert. Im Einstiegssegment sollen künftig Produkte hinzukommen, die im Entwicklungszentrum am Stammsitz Waiblingen entwickelt und dann bei Globe Tools in China hergestellt werden. Die Motive von Stihl bringt ein Statement des langjährigen Vorstandsvorsitzenden Hans Peter Stihl auf den Punkt: „Elektrogeräte mit Kabel wird es in zehn Jahren nicht mehr geben.“

Ebenso wie bei Stihl gibt es bei Husqvarna, mit Gardena als einer von vier Divisionen des Konzerns, eine Akku-Strategie. Alle handgeführten Akku-Maschinen von Husqvarna sind untereinander kompatibel mit 36 V Lithium-Ionen-Akkus ausgestattet. Zur Akku-Serie gehören Trimmer, Heckenscheren, Blasgeräte, Motorsägen bis hin zu Akku-Rasenmähern, die mit Akkus unterschiedlicher Kapazität (bis hin zum Rucksack-Akku) bestückt werden können. Nach den Angaben eines Gesprächspartners am Husqvarna-Stand bei der Messe BAUMA 2016 werden die speziell konfigurierten Lithium-Ionen-Zellen von Samsung bezogen und in Schweden zum Akku-Pack konfektioniert. Ab der Zelltechnologie liegen damit hohes Know-how und entsprechende Entwicklungsaktivitäten bei Husqvarna am schwedischen Stammsitz, zum Beispiel was das Batteriemangement, die Steuerung, die aktive Kühlung und so weiter betrifft.

Einen spezifischen Zugang zum Thema Akku-Technologie gibt es bei Gardena (Ulm), das sich mit der Husqvarna-Übernahme 2007 „vom schwäbischen Mittelständler zum schwedischen Konzern“ entwickelt hat.<sup>12</sup> Bei Gardena wurden erste Akku-Geräte bereits 1973 eingeführt – die Rasenkantenschere „Accu Grande“. Im Jahr 1990 wurde

<sup>10</sup> Die Informationen zur Akku-Strategie bei Stihl stammen aus Unternehmensinformationen im Internet, aus verschiedenen Expertengesprächen (z. B. mit Betriebsräten, mit Vertriebsmitarbeitern bei Messen und externen Akteuren) und aus Pressemeldungen.

<sup>11</sup> Bertram Kandziora, Vorstandsvorsitzender von Stihl (Presseinformation vom 20.05.2016).

<sup>12</sup> Sascha Menges, CEO von Gardena (Vortrag an der Hochschule Neu-Ulm am 8.05.2015).



Bildnachweis: Bosch

sogar ein Wechsel-Akku-System (Ni-Cadmium-Akkus) mit einer Vielfalt von Geräten von der Heckenschere bis zur Bohrmaschine (!) sowie Ladegerät, Schnellladegerät und Solarladestation eingeführt, das als damals visionäres Konzept mangels Erfolg 1998 wieder eingestellt wurde. Seit einigen Jahren ist die Lithium-Ionen-Akku-Technologie unter dem Dach von Husqvarna zusammengeführt. Am Gardena-Sitz in Ulm wird nach wie vor Entwicklungsarbeit für die Akku-Technologie und die Elektronik betrieben.

## 4.6 Exkurs: Roadmap integrierte Zell- und Batterieproduktion

Bei der Zell- und Batterieproduktion ist eine klare Dominanz der entsprechenden asiatischen Konzerne zu konstatieren. Nach wie vor erfolgt in „Asien ein Power-play rund um die Batterie“ (Exp.), während es hier in Deutschland große Nachholbedarfe bei FuE und bei Investitionen gibt. „Nachholbedarf ... besteht auf dem Gebiet der Zellfertigung und beim Informationsfluss entlang der Wertschöpfungskette sowie bei der Zusammenarbeit und dem Informationsaustausch von Forschung und Industrie entlang der gesamten Kette.“ (WRS 2011)

Möglichkeiten für den Aufbau einer Zell- und Batterieproduktion in Deutschland zeigt eine von der Nationalen Plattform Elektromobilität erarbeitete Roadmap auf (NPE 2016). Dabei geht es zwar in erster Linie um die Produktion von Lithium-Ionen-Zellen der nächsten Generation für den Automotive-Bereich, gleichwohl könnte eine solche Inlandsproduktion auch positiv auf die Elektrowerkzeugbranche abstrahlen. Laut Roadmap müsste 2017 die Entscheidung für eine integrierte Zell- und Batterieproduktion in Deutschland fallen, damit 2021 die Produktion starten und stufenweise ausgebaut werden kann. Dafür ist eine Investition von 1,3 Mrd. Euro in eine Fabrik (Produktion, FuE, Vertrieb usw.) mit 1000 bis 1300 Beschäftigten notwendig. Zusätzlich können bis zu 3100 Arbeitsplätze im Umfeld entstehen (Zulieferer, produktionsnahe Service- und Entwicklungsbereiche).

Die Studie „Ausbau der Wertschöpfungskette für Batteriesysteme in der Region Stuttgart“ (WRS 2011) kommt zu dem Ergebnis, dass auf Basis vorhandener Kompetenzen in Produktionstechnik und Anlagenbau sowie bei Forschungsinstituten (ZSW, Fraunhofer ICT, Helmholtz Institut elektrochemische Energiespeicherung usw.) in Baden-Württemberg eine Zell- und Batteriefertigungsanlage gezielt unterstützt werden sollte. Maßnahmen hierfür liegen zum Beispiel in der starken Verzahnung von Forschung und Industrie und der Unterstützung bei der Umsetzung von FuE-Ergebnissen in Projekte und Produkte. Einen Nukleus hierfür könnte die 2015 gestartete Pilotanlage zur industriellen Fertigung von Lithium-Ionen-Zellen am ZSW Ulm (Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg) bilden.

# 5. INNOVATIONSTRENDS IM ÜBERBLICK

Nach der Akku-Technologie, die den Schwerpunkt dieser Branchenstudie bildet, wird im folgenden Überblick auf weitere Innovationsthemen eingegangen. Vorab soll aber das Innovationsgeschehen in der Branche aus dem Blickwinkel der befragten Experten betrachtet werden.

## 5.1 Innovationen in der Elektrowerkzeugbranche

Für die Elektrowerkzeughersteller sind Innovationen ein wichtiger Differenzierungsfaktor im Wettbewerb. Einen entsprechend hohen Stellenwert haben Neuprodukte. Bosch beispielsweise hat 2015 mehr als ein Drittel des Umsatzes mit Produkten erzielt, die jünger als zwei Jahre sind (Bosch 2016). Bei der Entwicklung von Neuprodukten greifen die meisten Hersteller auf die Erfahrung der Nutzer zu und binden zum Beispiel bei Elektrowerkzeugen im Profibereich die Zielgruppe Handwerker stark ein. So werden beispielsweise bei einem Hersteller mit ausgewählten Fachhandwerkern Vergleichstests mit eigenen und Wettbewerber-Geräten – schwarz lackiert und anonymisiert – durchgeführt, um Ergonomie, Handhabung und Leistungsfähigkeit aus subjektiver Nutzersicht zu erfassen. Auch bei anderen Herstellern wird die „User Experience“ bei Produktinnovationen eingebunden: „Es ist die DNA unseres Erfolges, die Bedürfnisse unserer Verwender zu kennen. Auf dieser Basis schaffen wir Innovationen.“ (Bosch Power Tools 2016)

Obwohl also Innovationsfähigkeit eine wichtige Grundlage für den Erfolg in der Elektrowerkzeugbranche ist, werden vor allem bei den kleinen und mittleren Herstellern entsprechende Ressourcen eher knapp gehalten (Exp.). Eine Vorentwicklung mit mittelfristiger Perspektive ist kaum vorhanden, und es gibt „kaum Freiräume, über den Tellerrand hinauszublicken.“ Insbesondere Verbundforschungsprojekte und Entwicklungskooperationen sind sehr selten.<sup>13</sup> Zum einen, weil die finanziellen Mittel für FuE sehr begrenzt sind und das „Tagesgeschäft kaum Raum dafür lässt“, zum anderen aufgrund des „scharfen Wettbewerbs in der Elektrowerkzeugbranche“ (Exp.). Ein Forschungsingenieur aus einem großen Institut berichtet: „Die Elektrowerkzeughersteller halten sich bei Innovationsthemen eher bedeckt und lassen sich nicht in die Karten schauen. Die größte Angst ist, dass der Wettbewerb etwas von einer Neuentwicklung mitkriegt. Im Vergleich zum sonstigen Maschinenbau fällt uns auf, dass Geheimhaltung in der Branche sehr groß geschrieben wird und öffentlich geförderte Projekte, die eine Kooperation mehrerer Unternehmen voraussetzen, kaum möglich sind. Sobald Wettbewerber dabei sind, wird blockiert.“ (Exp.)

## 5.2 Innovationsfelder

Analog zur „Vision der kabellosen Baustelle“ (ein von Metabo geprägter Begriff) sind mit den folgenden Innovationsfeldern Visionen der staubfreien Baustelle, der vernetzten Baustelle sowie Visionen des multifunktionalen Werkzeugs und des servicegetriebenen Elektrowerkzeugherstellers verknüpft (Abb. 12, Seite 34).

Auf die oben genannten Visionen bezogen muss jedoch Wasser in den Wein geschüttet werden: In der Regel geht es in der Branche um Innovation in kleinen Schritten, so die meisten der befragten Experten. Insgesamt ändert sich in den klassischen Produktgruppen nicht so viel wie im Kasten der „Innovationsfelder“ (Seite 36) angedeutet. Manchmal steckt hinter Neuheiten lediglich Marketing. „Die Aktivitäten bei der Produktentwicklung sind dadurch getriggert, sich als Technologieführer zu präsentieren.“ (Exp.) Vorherrschend sind neues Design und inkrementelle Innovationen. „Das Bohren wird nicht neu erfunden.“ (Exp.)

## 5.3 Digitaler Wandel

Die Digitalisierung als wichtiges Innovationsfeld im Bereich der Produkt- und Prozessinnovationen sowie bei neuen Geschäftsmodellen verdient im Rahmen der Branchenstudie eine eingehendere Betrachtung.

<sup>13</sup> Eine Ausnahme war die Kooperation von Bosch Power Tools und Fein zur Entwicklung von „Starlock“, der 2016 eingeführten optimierten Werkzeugaufnahme für oszillierende Elektrowerkzeuge mit sekundenschnellem Zubehörwechsel.

Abbildung 12

### INNOVATIONSFELDER DER ELEKTROWERKZEUGBRANCHE

- ✘ **Akku-Technologie:** Leistung, Kapazität, Lebensdauer, Leichtbau, neue Ladesysteme (wie induktives Laden), Akku-Schnittstellen („Ökosysteme“).
- ✘ **Antriebe:** bürstenlose EC-Motoren mit höherer Effizienz und Wartungsfreiheit.
- ✘ **Vernetzung und Digitalisierung:** intelligente Betriebsmittelverwaltung, Werkzeug-Tracking, Bestandsmanagement, Flottenmanagement, mit Smartphone per App vernetzte Messgeräte etc.
- ✘ **Systemangebote und Komplettlösungen:** Baukastensysteme, integrierte Angebote von Elektrowerkzeugen und Absauganlagen, Integration von Werkzeugen und Zubehör in Verpackungssysteme etc.
- ✘ **Maschinoptimierung – Produktivitätssteigerung und einfache Bedienbarkeit:** effizient, multifunktional, leistungsstark, leicht, handhabbar, kompakt.
- ✘ **Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz:** Ergonomie, Leichtbau, Vibrations- und Geräuschreduktion, Staubbefreiheit, Sensorik (z. B. um Verletzungsrisiko durch Rückschlag zu reduzieren).
- ✘ **Bearbeitung neuer Werkstoffe und Materialien:** wie Verbundwerkstoffe, hochfeste Stähle, Wabenplatten, Dämmplatten.
- ✘ **Service:** „Service all-inclusive“, „Mehrwert-Pakete“ mit längerer Garantie, 48h-Reparaturgarantie, Leasing-Programme, Lern-Apps (für Umgang mit Werkzeugen).

Quelle: IMU Institut (auf Basis von Expertengesprächen und Unternehmensinformationen)

Welche Bedeutung hat nun der vielbeschworene digitale Wandel für die Elektrowerkzeugbranche? Vier Thesen zu verschiedenen Dimensionen der Digitalisierung lassen sich aus den Ergebnissen der Expertengespräche herausdestillieren:

- ✘ **Produkt:** Der digitale Wandel schlägt in der Elektrowerkzeugbranche zunächst und in erster Linie auf Produktebene und nicht in der eigenen Produktion auf (Stichworte: Vernetzung von Elektrowerkzeugen, Bestandsmanagement, „cloudbasierte Lösung für Betriebsmittelverwaltung“ usw.). Im Vergleich zur Akku-Technologie werden digitalisierte Produkte jedoch in der Breite der Elektrowerkzeugbranche als weniger bedeutend angesehen – noch „spielt Connectivity vor allem als Marketinginstrument bei den großen Unternehmen eine Rolle. Der Zusatznutzen für die Anwender im Profibereich bleibt fraglich.“ (Exp.)
- ✘ **Produktion:** Industrie 4.0 und „smarte Fabrik“ sind für den Produktionsprozess der Elektrowerkzeugbranche bisher im Gegensatz zu anderen Industriezweigen kein „Hype-Thema“. Im Zuge des Megatrends Digitalisierung könnten die Verknüpfung von Prozessen, Vernetzung, Echtzeitsysteme und umfassendes Datenmanagement durchaus auch in der Branche Top-Themen des nächsten Jahrzehnts werden.
- ✘ **Montage:** Die Mensch-Roboter-Kollaboration (mit dem Einsatz von Leichtbaurobotern) in der Montage von Elektrowerkzeugen zeichnet sich heute noch nicht ab. Ein entsprechend starker Automatisierungsschub für die Montage bei Elektrowerkzeugherstellern in Deutschland ist allein schon aufgrund der erforderlichen Investitionen in mittelfristiger Perspektive nicht zu erwarten. „Flexible Produktionsassistenten“ (wie von Bosch angeboten) und „wandlungsfähige Montagesysteme mit sensitiver Robotik“ (wie von Kuka bei der Hannover Messe 2016 präsentiert) scheinen in der Elektrowerkzeugbranche laut den befragten Experten noch weit entfernt zu sein.
- ✘ **Vertrieb:** Auf den Vertrieb bezogen ist die Digitalisierung dagegen schon seit einigen Jahren auf dem Vormarsch (vgl. Kap. 3.5). Auch für Elektrowerkzeuge wird der Vertriebskanal Online-Handel immer bedeutender und der Wettbewerb um die Kunden findet immer stärker im Internet statt. „Der klassische Außendienst schrumpft. Der Innendienst für Online-Handel wird ausgebaut, dafür wird Personal eingestellt.“ (Exp.) Durch das omnipräsente Internet ist überall und jederzeit Preistransparenz gegeben. Hohe Preistransparenz forciert „den Konditionenwettbewerb unter den Anbietern, denn oftmals ist der Wettbewerber nur einen Mausklick entfernt“ (Brühl 2015: 29). Im Ergebnis wird die an sich bereits hohe Wettbewerbsintensität im Elektrowerkzeugmarkt nochmals verschärft. Insbesondere der Fachhandel wird mit Dumpingpreisen aus dem Internet konfrontiert und gerät unter gewaltigen Preisdruck. „Wenn Elektrowerkzeuge im Internet deutlich unter Listenpreis zu bekommen sind, dann wird der klassische Fachhandel sterben. Insolvenzen und Zusammenschlüsse sind das Ergebnis. Und dieser Konzentrationsprozess im Handel wird zum Teufelskreis für Elektrowerkzeughersteller. Die Preisspirale geht weiter nach unten und das Geld, das wir nicht verdienen, können wir auch nicht in Innovationen stecken.“ (Exp.)

## 6. BESCHÄFTIGUNGSTRENDS UND ARBEITSPOLITIK

Bevor auf strukturelle Beschäftigungstrends und arbeitspolitische Herausforderungen in der Elektrowerkzeugbranche eingegangen wird, erfolgt ein Blick auf die langfristige Beschäftigungsentwicklung: Über viele Jahre hinweg wurden in der Elektrowerkzeugbranche in Deutschland Arbeitsplätze abgebaut, zuletzt gab es in der Krise 2009 einen massiven Einschnitt (Kap. 2.5). Seit 2012 hat sich die Beschäftigungslage in der Branche wieder stabilisiert, und ein leichter Aufwärtstrend ist spürbar. Gleichwohl ist die Sorge um den Arbeitsplatz bei den Beschäftigten in der Elektrowerkzeugbranche größer als bei den Beschäftigten insgesamt, so ein Ergebnis der Beschäftigtenbefragung der IG Metall (Tab. 7):<sup>14</sup>

**Tabelle 7**

### SORGEN UM DEN ARBEITSPLATZ: ELEKTROWERKZEUGBESCHÄFTIGTE IM VERGLEICH ZU DEN BESCHÄFTIGTEN INSGESAMT

(Angaben in Prozent)

	Machen Sie sich Sorgen, dass Ihr Arbeitsplatz in Gefahr ist?			
	sehr starke Sorgen	starke Sorgen	kaum Sorgen	keine Sorgen
Elektrowerkzeugbeschäftigte	14,7	29,5	43,6	12,2
Beschäftigte insgesamt	11,8	26,6	46,5	15,1

Quelle: Beschäftigtenbefragung der IG Metall 2013 (Sonderauswertung)

### LANGFRISTIGE BESCHÄFTIGUNGSENTWICKLUNG

Da zur langfristigen Entwicklung der Beschäftigung in der Elektrowerkzeugbranche keine Daten aus der amtlichen Statistik vorliegen, wird hier auf Basis der Expertengespräche und der Branchenanalyse 2007 eine Einschätzung vorgenommen. Vor zehn Jahren wurde in der Branchenanalyse „Zur Lage der Elektrowerkzeugbranche in der Region Stuttgart“ konstatiert, dass vor allem bei großen Unternehmen Beschäftigung abgebaut wurde. Den größten Arbeitsplatzabbau bis heute gab es bei der ehemaligen AEG Electric Tools: „Vor gut 30 Jahren gab es bei AEG Elektrowerkzeuge in Winnenden noch über 2 000 Arbeitsplätze, 2006 sind es beim zwischenzeitlich zu Atlas Copco und nunmehr zum TTI-Konzern gehörenden Unternehmen noch 450 Beschäftigte.“ (Dispan et al. 2007: 18)

Seit wenigen Jahren wird am ehemals großen AEG-Standort in Winnenden nicht mehr produziert, und es gibt im Jahr 2016 bei den drei ansässigen TTI-Gesellschaften nur noch knapp 170 Arbeitsplätze, weit überwiegend mit indirekten Tätigkeiten. Seit Anfang der 1980er Jahre wurden also bei AEG Elektrowerkzeuge am Standort Winnenden von über 2 000 Arbeitsplätzen mehr als 90 Prozent abgebaut.

Wenn auch weniger massiv als bei TTI, gab es bis vor wenigen Jahren auch bei anderen Elektrowerkzeugherstellern einen mehr oder weniger deutlichen Arbeitsplatzabbau, insbesondere bei Produktionstätigkeiten. „15 Jahre lang wurde bei uns Beschäftigung abgebaut. Das war ein schleichender Prozess, der erst seit zwei Jahren gestoppt worden ist.“ (Exp.)

<sup>14</sup> In einer Sonderauswertung der Beschäftigtenbefragung der IG Metall 2013 werden die Beschäftigten in der Elektrowerkzeugbranche mit den Beschäftigten insgesamt verglichen. Bei den einzelnen Fragen gab es jeweils maximal 988 verwertbare Antworten von Beschäftigten bei Elektrowerkzeugherstellern im Vergleich zu gut 448 000 der Beschäftigten insgesamt.



Bildnachweis: Festool

Eher Ausnahmen sind Unternehmen mit einer über einen längeren Zeitraum hinweg positiven Beschäftigungsentwicklung in Deutschland. Beispiele hierfür sind Festool mit einem Beschäftigungsaufbau seit dem Jahr 2000 von rund 500 auf nunmehr 1200 Beschäftigte in Deutschland und Mafell mit einem leichten Beschäftigungsaufbau seit 2006 von 260 auf 300 Beschäftigte. Alles in allem gibt es über die gesamte Branche hinweg seit vielen Jahren einen strukturellen Wandel von Produktions- hin zu Dienstleistungstätigkeiten, auf den im Folgenden eingegangen wird.

## 6.1 Strukturelle Beschäftigungstrends

Die Beschäftigung in der Elektrowerkzeugbranche ist von einem strukturellen Wandel gekennzeichnet. Bereits seit längerer Zeit dominieren die Angestelltentätigkeiten bei den nicht (mehr) in Deutschland produzierenden Vertriebsniederlassungen und Handelsgesellschaften (vgl. Tab. 3). Durchweg gibt es aber auch bei den in Deutschland produzierenden Elektrowerkzeugherstellern eine Verschiebung der Beschäftigtenanteile von direkt zu indirekt Tätigen und damit einen starken Wandel von Tätigkeiten in Fertigung und Montage hin zu den verschiedenen Dienstleistungstätigkeiten.

Gründe für diese Verschiebung liegen auf der einen Seite in der Reduktion der eigenen Wertschöpfungsumfänge durch Outsourcing und Offshoring (Auslandsverlagerung) beziehungsweise im Bedeutungsrückgang der eigenen Produktion sowie im technologischen Wandel (Bedeutungszunahme Akku-Werkzeuge)<sup>15</sup>; auf der anderen Seite in der Bedeutungszunahme von Dienstleistungsfunktionen wie Verwaltung, Vertrieb, Einkauf und Entwicklung. So ist beispielsweise der Anteil von indirekt Beschäftigten am Stammsitz eines Elektrowerkzeugherstellers bereits auf 70 Prozent gestiegen. Personalaufbau erfolgt bei vielen Unternehmen vor allem bei indirekten Funktionen wie Software- und Elektronik-Entwicklung, Produktionsplanung oder Online-Marketing. (Exp.)

Eine solche Dynamik der internen Tertiärisierung lässt sich bei fast allen in Deutschland produzierenden Elektrowerkzeugherstellern feststellen.

Dieser Trend macht sich auch bei den Schwerpunkten der Inlandsinvestitionen bemerkbar: Beispielsweise investiert Bosch Power Tools am Hauptsitz Leinfelden rund 35 Mio. Euro in den Bau eines neuen sechsstöckigen Bürogebäudes. Für 600 Mitarbeiter soll in dem neuen Gebäude „ein modernes Arbeitsumfeld“ für „flexible Arbeitsgestaltung“ geschaffen werden, „um Kreativität und funktionsübergreifende Zusammenarbeit zu fördern.“<sup>16</sup>

Zwei weitere strukturelle Trends, die vor allem den Bereich „Montage“ bei Elektrowerkzeugherstellern betreffen, stehen in einem engen Zusammenhang: Der Anteil Angelernter geht bei Montagebeschäftigten zurück und deshalb werden die „klassischen Frauenarbeitsplätze“ in der Montage immer weniger. Bei den direkten Produktionstätigkeiten der Elektrowerkzeugbranche in Deutschland – bis vor einigen Jahren eine Domäne für die Erwerbstätigkeit gering qualifizierter Frauen – gibt es immer weniger Chancen für an- und ungelernete Frauen in ihren „traditionellen Montagearbeitsplätzen“. Beispielsweise lag bei einem größeren Elektrowerkzeughersteller

<sup>15</sup> Bei Akku-Werkzeugen ist die Fertigungstiefe bei den Elektrowerkzeugherstellern im Inland deutlich geringer als bei netzgebundenen Werkzeugen. Damit liegt auch das Arbeitsvolumen in der Produktion akkubetriebener Geräte deutlich niedriger (vgl. Kap. 4). In der Konsequenz fällt bei den Elektrowerkzeugherstellern Deutschlands die Beschäftigungsbilanz beim Wandel von Netz-zu Akku-Geräten negativ aus.

<sup>16</sup> Presseinformation der Robert Bosch GmbH vom 27.06.2016.

der Frauenanteil in der Montage in den 1980er Jahren bei rund 80 Prozent. Heute, im Jahr 2016, gibt es erstens deutlich weniger Beschäftigte in der Montageabteilung und zweitens nur noch einen Frauenanteil von 40 Prozent. (Exp.) In der Branchenanalyse 2007 wird hierzu konstatiert: „In einigen Elektrowerkzeugfabriken spielt die Beschäftigung von Frauen, insbesondere in der Montage, eine große Rolle. Häufig sind an den Montagebändern und in den Montageinseln angelernte Frauen, nicht selten mit Migrationshintergrund, beschäftigt. Bereits in der Vergangenheit war das Risiko für diese Beschäftigten ohne Ausbildung und mit häufig schlechteren Deutschkenntnissen groß, und auch weiterhin sind deren Arbeitsplätze am stärksten gefährdet.“ (Dispan et al. 2007: 18)

## 6.2 Ausbildung und Qualifizierung

Die Qualifikation der Beschäftigten ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die Elektrowerkzeughersteller. Entsprechend sollte betrieblicher Aus- und Weiterbildung ein hoher Stellenwert zukommen, um die Fachkräftebedarfe in den verschiedenen Unternehmensfunktionen mittelfristig decken zu können. Ausbildungsplätze werden von fast allen Elektrowerkzeugherstellern angeboten. Bei den kleineren Unternehmen ist das Bild gemischt: Es gibt welche, die im gewerblichen Bereich traditionell nicht ausbilden, aber auch solche mit einer hohen Ausbildungsquote. Bei den mittleren und größeren Unternehmen gibt es bei den Ausbildungsquoten ein breites Spektrum von drei bis zehn Prozent. Im gewerblich-technischen Bereich wird überwiegend der Ausbildungsgang Industriemechaniker/in angeboten, aber auch Elektroniker/in und Mechatroniker/in. Insbesondere bei letzteren ist die Fluktuation nach der Ausbildung hoch: „Viele Auszubildende sehen ihre Mechatroniker-Lehre als Sprungbrett in Richtung höhere Qualifikationen.“ (Exp.) Andererseits springen Jungfacharbeiter oftmals ab, weil ihnen nach der Ausbildung lediglich ein Arbeitsplatz in der Montage angeboten wird: „Fünf Jahre nach ihrem Abschluss ist maximal ein Drittel der Azubi noch im Werk. Zwei Drittel sind weg, weil ihnen die Tätigkeit zu eintönig war und zudem schlecht eingruppiert.“ (Exp.)

Jedoch werden auch in der Produktion, insbesondere in der durch relativ hohe Anteile von Angelernten geprägten, kurz getakteten Montage von Elektrowerkzeugen, die Kompetenzanforderungen weiterhin steigen. Künftig werden sich demnach auch in der Elektrowerkzeugbranche die Chancen für geringer Qualifizierte weiter verschlechtern. Nicht vergessen werden darf aber, dass Angelernte durch ihre oftmals jahrelange Produktionstätigkeit über ein großes Erfahrungswissen verfügen, dessen Bedeutung auch für die Montage von Elektrowerkzeugen sehr hoch ist. So wie für weite Bereiche der Wirtschaft von einer zunehmenden Kompetenzintensität der Arbeitsplätze ausgegangen wird (Cedefop 2013), wird sich auch bei den meisten Arbeitsplätzen bei Elektrowerkzeugherstellern die Kompetenzintensität perspektivisch erhöhen.

Ein differenziertes bis „durchwachsendes“ Bild wie bei der Ausbildung zeigt sich jedoch auch bei der Personalentwicklung und Qualifizierung. Eine Rolle spielt systematische Personalentwicklung in erster Linie bei den mittleren und größeren Unternehmen, wobei auch dort Lücken bestehen: „Es kommen längst nicht alle zum Zuge, die eine Qualifizierung notwendig hätten.“ (Exp.) Gleichwohl kam bei den meisten größeren Elektrowerkzeugherstellern bereits vor zehn Jahren der Qualifizierungs-Tarifvertrag zur Anwendung, indem zum Beispiel Qualifizierungsprogramme für Angelernte angeboten und jährliche Mitarbeitergespräche zur Ermittlung des Qualifizierungsbedarfs und der Entwicklungsmöglichkeiten durchgeführt wurden.

Bei den kleineren Elektrowerkzeugherstellern spielt Qualifizierung in der Regel eine eher kleinere Rolle und wird in erster Linie bedarfsorientiert durchgeführt, zum Beispiel wenn eine neue Maschine aufgestellt wurde. Ein Betriebsrat aus einem kleineren Unternehmen berichtet: „Bei Weiterbildung gibt's bei uns Fehlanzeige. Bei uns läuft Qualifizierung so: Der einzelne Mitarbeiter bekommt immer mehr aufs Auge gedrückt und muss zusehen, dass er sich das Neue einfach selbst beibringt.“ (Exp.)

Gleichwohl wurden bei einzelnen kleineren und mittleren Unternehmen der Branche in den letzten Jahren arbeitsmarktpolitische Programme – wie WeGebAU („Weiterbildung Geringqualifizierter und beschäftigter älterer Arbeitnehmer in Unternehmen“) und „Qualifizierung bei Kurzarbeit“ oder Fördermittel des Europäischen Sozialfonds (ESF) – für betriebliche Qualifizierung und die Organisation betrieblicher Personalentwicklung genutzt.

Ein vergleichsweise großes Hemmnis für Weiterbildung in der Elektrowerkzeugbranche liegt laut Beschäftigtenbefragung der IG Metall in fehlenden betrieblichen Perspektiven, die dem Wunsch der Beschäftigten nach beruflicher Entwicklung entgegenstehen (Tab. 8, Seite 38). Dieser Aussage stimmen in der Elektrowerkzeugbranche mit fast 52 Prozent deutlich mehr Beschäftigte zu als Beschäftigte insgesamt mit 46,6 Prozent.

**Tabelle 8**

**WEITERBILDUNG UND BERUFLICHE ENTWICKLUNG: ELEKTROWERKZEUGBESCHÄFTIGTE IM VERGLEICH ZU DEN BESCHÄFTIGTEN INSGESAMT**

(Angaben in Prozent)

	Fehlende Perspektiven im Betrieb stehen meinem Wunsch nach beruflicher Entwicklung entgegen.			
	trifft voll und ganz zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Elektrowerkzeugbeschäftigte	20,7	31,2	29,8	18,3
Beschäftigte insgesamt	15,7	30,9	32,8	20,5

Quelle: Beschäftigtenbefragung der IG Metall 2013 (Sonderauswertung)

### 6.3 Arbeitsbedingungen

Die Arbeitsbedingungen haben sich für die Beschäftigten in der Elektrowerkzeugbranche in den letzten Jahren verändert. Vielfach haben sich „Lean-Konzepte“ mit stärkerer Standardisierung durchgesetzt, und insbesondere die Flexibilitätsanforderungen bei den Tätigkeiten und bei den Arbeitszeiten sind gestiegen. Beispielsweise gibt es bei kurzfristigen Änderungen der täglichen Arbeitszeit signifikante Unterschiede zwischen Beschäftigten bei Elektrowerkzeugherstellern und den Beschäftigten insgesamt. „Ständig“ oder „häufig“ gibt es solche kurzfristigen Änderungen der Arbeitszeit auf Anforderung des Betriebs bei 31,1 Prozent der Elektrowerkzeugbeschäftigten im Vergleich zu 28,7 Prozent der Beschäftigten in allen Branchen (Tab. 9). Gleichwohl geben jeweils gut 78 Prozent der Beschäftigten an, mit Flexibilität gut umgehen zu können – „das ist ein überraschend positiver Wert“ (IG Metall 2013: 13). Da es trotzdem zunehmend zu Konflikten kommt, insbesondere wenn Flexibilität ohne Mitsprache der Beschäftigten durchgesetzt werden soll, wird der Themenkomplex „Arbeitszeit und Flexibilisierung“ zum Gegenstand einer gewerkschafts- und betriebspolitischen Handlungsoffensive:

*„Ziel muss sein, die Interessen und Wünsche der Beschäftigten stärker als bisher in den Vordergrund zu rücken beziehungsweise die Erfüllung von betrieblichen Flexibilitätsanforderungen an Bedingungen zu knüpfen; Bedingungen, die zum Beispiel ein Mindestmaß an Planbarkeit, Grenzen der Flexibilität und Gegenleistungen klar definieren. Diese neue Balance zwischen den Flexibilitätsanforderungen der Unternehmen und denen der Beschäftigten setzt entsprechend voraus, dass die Ansprüche der Beschäftigten gleichberechtigt neben den betrieblichen Ansprüchen stehen. Eine solche Balance ist nur im Rahmen von interner Flexibilität gegeben und unabdingbar mit der Erfassung und Vergütung der geleisteten Arbeit verbunden.“ (IG Metall 2013: 22)*

Vielfältige Möglichkeiten der internen Flexibilisierung über Arbeitszeitmodelle sind bei den Unternehmen vorhanden. Hohe Flexibilität zeigt sich insbesondere in der Montage: Zum Beispiel können in U-Montagelinien Elektrowerkzeuge je nach erforderlicher Stückzahl hochflexibel mit ganz unterschiedlichen Beschäftigtenzahlen produziert werden (vgl. Kap. 6.4). Bei einer geringen Besetzung der U-Linie übernehmen die flexiblen Werker

**Tabelle 9**

**FLEXIBILITÄTSANFORDERUNGEN AM BEISPIEL DER TÄGLICHEN ARBEITSZEIT: ELEKTROWERKZEUGBESCHÄFTIGTE IM VERGLEICH ZU DEN BESCHÄFTIGTEN INSGESAMT**

(Angaben in Prozent)

	Meine tägliche Arbeitszeit ändert sich kurzfristig auf Anforderung des Betriebes.			
	ständig	häufig	selten	nie
Elektrowerkzeugbeschäftigte	8,1	23,0	53,8	15,0
Beschäftigte insgesamt	6,9	21,8	54,0	17,2

Quelle: Beschäftigtenbefragung der IG Metall 2013 (Sonderauswertung)

dann mehrere Arbeitsschritte. Ebenso sind Wechsel in der Linie oder auch zwischen verschiedenen Montagebereichen kennzeichnend für eine hohe interne Flexibilität. Als Möglichkeit zur externen Flexibilisierung werden Leiharbeit und Werkverträge in unterschiedlicher Intensität genutzt. Über die Branche hinweg spielt Leiharbeit jedoch nicht mehr eine so große Rolle wie zum Zeitpunkt der Branchenanalyse 2007, als Leiharbeitnehmer sehr vielfältig und breit eingesetzt wurden. Heute liegt der Kostenanteil für Leiharbeitnehmer mit 0,2 Prozent deutlich unter dem Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes (vgl. Kostenstrukturanalyse in Kap. 2.6). Als weitere Form atypischer Beschäftigung spielen in einigen Betrieben auch befristet Beschäftigte eine größere Rolle.

In der Einschätzung der meisten befragten Betriebsräte haben sich die Arbeitsbedingungen in der Elektrowerkzeugbranche jedoch verschärft und nicht nur verändert, wie eingangs konstatiert. Im Zentrum der arbeitspolitischen Arbeitgeberstrategien stehen demnach Effizienz, Produktivität, Flexibilität und Kostenreduktion. Diese Begriffe spielen vor der Folie „internationale Wettbewerbsfähigkeit“ eine entscheidende Rolle für die Arbeitgeber der Branche. Die Konsequenzen hieraus zeigen sich für die Beschäftigten in Produktion und Büros als Erhöhung des Leistungsdrucks und Arbeitsverdichtung. Lean Production und Lean Office gehen Hand in Hand, wenn auch zeitversetzt: Während entsprechende Konzepte in der Produktion flächendeckend verbreitet sind, steht die Implementierung von Lean Office oftmals noch bevor.

Bei der Beschäftigtenbefragung der IG Metall schätzten die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer aus der Elektrowerkzeugbranche ihre Arbeitssituation im Hinblick auf Leistungsverdichtung schlechter ein als die Beschäftigten insgesamt (Tab. 10). „Ständig“ oder „häufig“ bei der Arbeit gehetzt oder unter Zeitdruck fühlen sich 55,1 Prozent der Beschäftigten bei Elektrowerkzeugherstellern, während es bei den Beschäftigten insgesamt 50,8 Prozent sind. Ebenso haben Elektrowerkzeugbeschäftigte häufiger den Eindruck, dass sie immer mehr Arbeit in der gleichen Zeit bewältigen müssen. „Trifft voll und ganz zu“ sagen hier 45,6 Prozent der bei Elektrowerkzeugherstellern Beschäftigten und damit fast sechs Prozentpunkte mehr als Beschäftigte insgesamt. Die Ergebnisse der Beschäftigtenbefragung korrespondieren mit den Ergebnissen der eigenen Expertengespräche: Fast alle befragten Betriebsräte berichten von einem höheren Leistungsdruck sowohl bei direkt als auch indirekt Beschäftigten: „In den direkten Bereichen wird alles komprimiert. Überall wird versucht, noch den letzten Rest Luft rauszuholen.“ (Exp.) „Der Druck nimmt derzeit vor allem in den indirekten Bereichen stark zu.“ (Exp.)

In der Produktion wird aus allen Bereichen über eine in den letzten Jahren verstärkte Arbeitsverdichtung berichtet. Diese lässt sich im Bereich Fertigung beispielsweise in der Mehrmaschinenbedienung festmachen. Für den einzelnen Werker ist die Anzahl der zu bedienenden Bearbeitungszentren beziehungsweise Dreh- und Fräsmaschinen in der Regel in den letzten Jahren gestiegen – er bedient heute bis zu sechs Maschinen. „Manchmal muss er von einer zur anderen Maschine hetzen, je nachdem, wo gerade die Signallampe angeht.“ (Exp.)

**Tabelle 10**

**EINSCHÄTZUNG DER ARBEITSSITUATION AM BEISPIEL LEISTUNGSVERDICHTUNG: ELEKTROWERKZEUGBESCHÄFTIGTE IM VERGLEICH ZU DEN BESCHÄFTIGTEN INSGESAMT**  
(Angaben in Prozent)

	Ich fühle mich bei der Arbeit gehetzt oder unter Zeitdruck.			
	ständig	häufig	selten	nie
Elektrowerkzeugbeschäftigte	15,0	40,1	37,9	7,0
Beschäftigte insgesamt	13,2	37,6	41,4	7,8

	Haben Sie den Eindruck, dass Sie in den letzten Jahren immer mehr Arbeit in der gleichen Zeit bewältigen müssen?			
	trifft voll und ganz zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Elektrowerkzeugbeschäftigte	45,6	35,8	13,8	4,8
Beschäftigte insgesamt	40,0	39,4	16,1	4,5

Quelle: Beschäftigtenbefragung der IG Metall 2013 (Sonderauswertung)

Starke Veränderungen bei den Arbeitsbedingungen gab es auch in den Montagebereichen. In Montageinseln im U-Layout (vgl. Kap. 6.4) berichten die meist angelernten Beschäftigten von zunehmendem Stress. Dies betrifft sowohl die kleine Besetzung der U-Zelle: „Bei drei in der Montagelinie beginnen Rumgerenne und Stress und bei noch weniger kommt man ins Rotieren“ (Exp.) als auch die Vollbesetzung im U: „Bei sieben Kollegen im engen U weiß man nach ein oder zwei Stunden nicht mehr, was hinten und was vorne ist.“ (Exp.) Zudem führte die extreme Minimierung von Rüstzeiten dazu, dass es heute keine prozessbedingten kurzen Erholpausen mehr gibt.

Bei den meisten Elektrowerkzeugherstellern dominieren inzwischen Steharbeitsplätze die Montagebereiche. Die Beschäftigten sind ihren Arbeitsschritten klar zugeordnet, und es gibt Diagramme mit ihren Laufwegen innerhalb des U-Layouts. Lediglich in der Vormontage sind Sitzarbeitsplätze, insbesondere für Leistungsgewandelte, übriggeblieben. „Diese Sitzarbeitsplätze wecken dann schon mal Begehrlichkeiten bei den Kollegen in der U-Zelle.“ (Exp.) Dies zeigt auch das Beispiel „Arbeitsplatz für die Montage von Kohlen für den Elektromotor“, auf das bereits in der Elektrowerkzeugstudie 2007 eingegangen wurde (Dispan et al. 2007: 22): „Als es bei den Montagetätigkeiten noch den Wechsel zwischen Sitz- und Steharbeitsplätzen gab, war die Kohlenmontage der unbeliebteste Arbeitsplatz in der Abteilung, weil die Finger schmutzig wurden. Heute gibt es nur noch Steharbeitsplätze im U-Layout mit schlechter Ergonomie, und die Kollegen streiten sich um die Kohlenmontage, den letzten verbliebenen Sitzarbeitsplatz.“ (Exp.)

Auf eine der Ambivalenzen der U-Linien-Montage, auf die in Kapitel 6.4 noch eingegangen wird, weist einer der befragten Experten aus der Wissenschaft hin: „Zunächst mal sind Vielfalt und Wechsel der Positionen beim Arbeiten, wie von der U-Linie ermöglicht, vorteilhaft für die Werker. Unterschiedliche Belastungen für Körper und Geist sind gut für die Gesundheit und die dauerhafte Arbeitsfähigkeit. Aber natürlich stoßen bei der Gestaltung zwei Welten aufeinander: Was in der Theorie gut für den Montierer sein kann, wird durch hohe Produktivitätsanforderungen seitens des Arbeitgebers oftmals konterkariert.“ (Exp.)

In der Produktion wird bei den meisten Elektrowerkzeugherstellern zumindest teilweise Schichtbetrieb gefahren. In der Fertigung und im Motorenbau gibt es in der Regel je nach Bereich entweder Zweischicht- oder Dreischicht-Betrieb. Die Montage wird entweder im Einschicht- oder im Zweischicht-Betrieb gefahren. Aus der Schichtarbeit resultieren verschiedene Belastungsfaktoren für die Produktionsbeschäftigten. Die drei zentralen Belastungsprobleme sind (Dütsch et al. 2014): (1) Versetzte Arbeits- und Freizeiten bereiten Schwierigkeiten,



die Teilhabe am sozialen Umfeld und dem familiären Leben zu organisieren. (2) Erhöhte gesundheitliche Risiken wie Schlafprobleme, Herz-Kreislaufkrankungen und psychische Störungen. (3) In Schichtarbeit Beschäftigte sind durch besondere körperliche und psychische Anforderungen am Arbeitsplatz in stärkerem Maße negativen Belastungen ausgesetzt.

Für die Gestaltung von Schichtarbeit wird empfohlen, zum Beispiel die Anzahl hintereinander liegender Nachtschichten auf drei zu begrenzen, die letzte Nachtschicht in zwei freie Tage münden zu lassen, bei Rotationen auf Vorwärtswechsel zu achten und lange Schichtzeiten von über acht Stunden zu vermeiden. Der Blick sollte aber auch stärker auf weitere belastende Tätigkeitsmerkmale gerichtet werden. So sollten etwa soziale, physische und psychische Arbeitsplatzbelastungen systematisch berücksichtigt werden. „Charakteristika des Arbeitsplatzes sowie Tätigkeitsmerkmale beeinflussen die Gesundheit in erheblichem Maße. Gerade diese Faktoren können jedoch von Arbeitgeberseite vergleichsweise gut in positiver Weise beeinflusst werden.“ (Dütsch et al. 2014: 259)

Die Veränderungen bei den Arbeitsbedingungen führen zu vermehrten gesundheitlichen Belastungen, die inzwischen bei manchen Betrieben auch mit Gesundheitsmanagement präventiv angegangen werden. Dazu gehören zum Beispiel die Angebote „Massageservice vor Ort“, „Rückenschule“ und „Stressmanagement“ wie bei Metabo, tägliche Gymnastikeinheiten für Produktionsmitarbeiter wie bei Festool oder „be-fit“ als ganzheitliches Gesundheitsangebot bei Bosch. Dass betrieblichem Gesundheitsmanagement ein hoher Stellenwert zukommen sollte, zeigte sich in zahlreichen Expertengesprächen: So nehmen aus Sicht befragter Betriebsräte zum einen Belastungen des Muskel-Skelett-Systems zu, unter anderem auch als Folge der Umstellung auf reine Steharbeitsplätze. Zum anderen sind psychische Belastungen öfter zu registrieren, insbesondere bei Beschäftigten aus indirekten Bereichen. Bei immer mehr Arbeitsunfällen stehen psychische Belastungen, zum Beispiel durch Termindruck oder Multitasking, im Hintergrund: „Durch Mehrfachbelastungen wird den Beschäftigten die Konzentration auf ihr eigentliches Thema erschwert.“ (Exp.)

Insgesamt gesehen wird in Deutschland als häufigste Belastung das Arbeiten unter Zeit- und Leistungsdruck angegeben, gefolgt von zeitlichen Belastungen (Mehrarbeit, lange Arbeitszeiten). Untersuchungen belegen übereinstimmend eine Erhöhung bei den Arbeitsbelastungen: die Zunahme von Zeitdruck, Komplexität der Arbeit und Übernahme hoher Verantwortung bis hin zur „Selbstüberforderung als Kehrseite der Selbstverantwortung“. Diese Belastungsveränderungen „korrespondieren mit einer wachsenden Bedeutung psychischer Diagnosen für den vorzeitigen Renteneintritt sowie für krankheitsbedingte Fehlzeiten“ (Georg et al. 2013: 115).

## 6.4 Exkurs: U-Linien-Montagesysteme, QAB und Beteiligung

Die „Qualität der Arbeitsbedingungen“ (QAB) und ihre Verbesserung im Sinne guter Arbeitsgestaltung in U-Linien-Montagesystemen war ein wichtiger Teilbereich des Forschungsprojekts „Balanced GPS“ des IMU Instituts mit Partnern (Kötter et al. 2016). Bei kurz getakteten Produktionssystemen, wie sie für die Montage von Elektrowerkzeugen charakteristisch sind, sind U-Linien-Montagesysteme zur flexiblen Kleinserienproduktion inzwischen weit verbreitet. Ziele der U-Linien-Montagesysteme sind es, Verschwendung zu vermeiden, die Durchlaufzeiten zu verringern und die Flexibilität zu erhöhen. Wichtige Elemente sind die Synchronisierung der Prozessketten, die Standardisierung der Arbeitsschritte und Abläufe und das systematische Abstellen von Fehlern. U-Linien-Montage ist durch folgende Merkmale geprägt (Müller, Seibold 2016):

- ✦ Aufbau in Steh-Geh-Arbeitsplätze: Beschäftigte gehen von Station zu Station und sind für mehrere Prozessschritte zuständig (Mehrmaschinenbedienung),
- ✦ variabler Personaleinsatz (eine bis sieben Personen),
- ✦ Trennung der Aufgaben in Produktion und Logistik: Materialzuführung von außen, innen ausschließlich wertschöpfende Tätigkeiten,
- ✦ Multi-Modell-Linien: mehrere Varianten werden in einer Montageinsel gefertigt.

Bei der Gestaltung von U-Linien-Montagesystemen wie auch bei Arbeitsplatzgestaltungs-KVP insgesamt ist für die Beschäftigten das Thema „Qualität der Arbeitsbedingungen“ von entscheidender Bedeutung – zumal es gängige Praxis in Betrieben ist, allein die Effizienzverbesserung in den Vordergrund zu stellen (Schwarz-Kocher et al. 2015). Beschäftigtenbeteiligung und aktive Interessenvertretung durch Betriebsräte sind demnach für die Verankerung von QAB-Verbesserungszielen im Sinne guter Arbeitsgestaltung unerlässlich. Eine hohe Qualität der Arbeitsbedingungen umfasst die Kriterien anspruchsvolle, belastungsarme, selbstbestimmte, qualifizierte Arbeit mit angemessener Entlohnung und Beschäftigungssicherung. Zur arbeitsorientierten Gestaltung von

Abbildung 13

**CHECKLISTE FÜR DIE QUALITÄT DER ARBEITSBEDINGUNGEN („QAB-CHECK“)**

Untersuchter Kaizen-Titel: .....

		verschlechtert	unverändert	verbessert
	<b>Selbständigkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeitsgeschwindigkeit</li> <li>Vorgehensweise</li> <li>Auftragsreihenfolge</li> <li>Persönliche Arbeitsunterberechnungen</li> <li>Zugang zu Informationen</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Ursache:		
	<b>Beteiligung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einfluss im Kaizen-event</li> <li>Gestaltung von Arbeit und Arbeitsplatz</li> <li>Anschaffung von Arbeitsmitteln</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Ursache:		
	<b>Ergonomie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ausleuchtung</li> <li>Geräuschpegel</li> <li>Raumtemperatur, Zugluft</li> <li>Gefahrstoffe</li> <li>Schwere Lasten</li> <li>Körperhaltung, (stehen, gehen, sitzen)</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Ursache:		
	<b>Komplexität/Variabilität</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planen, Ausführen, Kontrolle</li> <li>Umrüsten</li> <li>Reinigen, warten, instand halten</li> <li>Qualitätsprüfungen</li> <li>Störungsbeseitigung</li> <li>Rotation, Aufgabenwechsel</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Ursache:		
	<b>Kooperation/Kommunikation, Rückmeldungen und Information</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abstimmung mit Kollegen</li> <li>Kommunikation mit Kollegen möglich</li> <li>Kenntnis des Gesamtprozesses</li> <li>Rückmeldung zu Arbeitsergebnis</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Ursache:		
	<b>Leistungsabforderung und Stress</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bewältigbare Aufgaben</li> <li>Störungen stressfrei beheben</li> <li>Rückfragen Vorgesetzte</li> <li>Häufigkeit von Störungen</li> <li>Zielkonflikte</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Ursache:		
	<b>Sonstige Veränderungen der Arbeitsbedingungen:</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Ursache:		
<b>Wie hat sich die Veränderung insgesamt auf Ihre Arbeitsbedingungen ausgewirkt?</b>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Ursache:		

Datum: ..... Bearbeiter..... Unterschrift: .....

Quelle: IMU Institut (Schwarz-Kocher et al. 2015)

Produktionssystemen wurde vom IMU Institut der „QAB-Check“ als Teil des betrieblichen Beteiligungskonzepts entwickelt (Abb. 13, Seite 42).

Die umfassende Beteiligung der Beschäftigten und die aktive Interessenvertretung durch Betriebsräte lassen hoffen, dass die Gestaltung neuer Produktionskonzepte wie U-Linien-Montagesysteme auch „zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen der Beschäftigten beiträgt und somit der Zielkonflikt zwischen ökonomischer Rationalität und arbeitspolitischer Verbesserung operativ überwunden werden kann“ (Schwarz-Kocher et al. 2016: 63). Demnach ist eine „arbeitspolitische Ambivalenz“ solcher neuer Ganzheitlicher Produktionssysteme (GPS) zu konstatieren: „Arbeiteten die Beschäftigten vor GPS in einer getakteten Linienmontage am Fließband, kann die Mehrplatzmontage in der getakteten U-Zelle als Arbeitsanreicherung mit höheren Qualifikationsanforderungen und mehr Selbstständigkeit erfahren werden. ... Die gleichen Methoden können aber auch zur Verschlechterung der Arbeitsbedingungen führen. Wenn jede kurze Arbeitsunterbrechung als ‚Verschwendung‘ definiert und eliminiert wird, kann dies auch die persönlichen Bedürfniszeiten und arbeitsentlastenden Mikropausen reduzieren. Nicht immer sind die so genannten ‚nicht wertschöpfenden Tätigkeiten‘ planerisch unberücksichtigte Blindleistungen. ... Zusätzlich kann die Trennung von Montage und Logistik in der U-Zelle zu einer Reduktion der Tätigkeitsvielfalt an beiden Arbeitsplätzen führen. Für viele Beschäftigte in der Montage können so Belastungswechsel, taktentkoppelte Tätigkeiten und Kommunikationsanlässe wegfallen.“ (Schwarz-Kocher et al. 2016: 69)

Als Fazit der Studie „Balanced GPS“ lässt sich festhalten, dass bei der Gestaltung von Produktionssystemen eine arbeitspolitische Balance nur durch betriebliche Aushandlungsprozesse erreicht werden kann, weil damit die Interessenlagen der Akteure austariert werden können. Hierfür ist eine Kombination von direkter Beteiligung der Beschäftigten und kollektiver Beteiligung durch den Betriebsrat als demokratisch legitimiertem Interessenvertreter der Beschäftigten erforderlich.

## 6.5 Demografischer Wandel

Mit Blick auf das hohe Durchschnittsalter bei vielen Elektrowerkzeugherstellern und die weiterhin alternden Belegschaften liegt im demografischen Wandel eine besondere Herausforderung für die Branche, die besonders auf die Produktionsbereiche durchschlägt: „In fünf Jahren ist die Hälfte der Werker weg bei uns.“ (Exp.) Gleichwohl sind die gut ausgebildeten Fachkräfte ein wichtiger Erfolgsfaktor für die industrielle Wertschöpfung am Standort Deutschland. Aufgrund der demografischen Entwicklung ist dieser Vorteil jedoch gefährdet. Um ihre Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit bei gleichzeitiger Alterung der Belegschaften zu sichern, müssen Unternehmen die Gesundheit und Arbeitsfähigkeit der Beschäftigten bis ins fortgeschrittene Alter erhalten. Dies erfordert bei jedem einzelnen Elektrowerkzeughersteller kontinuierliche Investitionen in das bestehende Personal, speziell auch in ältere Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen – und zwar in Hinblick auf Gesundheit, Motivation und berufliche Kompetenzen.

Hier scheint es bei Elektrowerkzeugherstellern besonderen Handlungsbedarf zu geben. Beschäftigte aus der Branche stimmen der Frage, ob sie ihre Arbeit bis zum Rentenalter ausüben können, mit 26,3 Prozent deutlich weniger häufig zu als alle von der IG Metall befragten Beschäftigten (Tab. 11). Zudem gilt es für die Unternehmen der Elektrowerkzeugbranche, sich im Wettbewerb um immer weniger Nachwuchskräfte zu behaupten und den Wissenstransfer zwischen erfahrenen älteren und jüngeren Mitarbeitern zu gewährleisten.

**Tabelle 11**

### DEMOGRAFISCHER WANDEL UND ARBEIT BIS 65: ELEKTROWERKZEUGBESCHÄFTIGTE IM VERGLEICH ZU DEN BESCHÄFTIGTEN INSGESAMT

(Angaben in Prozent)

	Können Sie Ihre Arbeit bei gleichbleibenden Anforderungen bis zum gesetzlichen Rentenalter von über 65 Jahren ausüben?		
	Ja, wahrscheinlich	Nein, wahrscheinlich nicht	Kann ich nicht einschätzen
Elektrowerkzeugbeschäftigte	26,3	45,8	27,9
Beschäftigte insgesamt	30,7	46,0	23,3

Quelle: Beschäftigtenbefragung der IG Metall 2013 (Sonderauswertung)

Bei der Entwicklung von Umsetzungsmaßnahmen zur Bewältigung des demografischen Wandels kommt der betrieblichen Ebene eine besondere Bedeutung zu, weil „die Problemlagen im Gefolge des demografischen Wandels in hohem Maße betriebs- und tätigkeitsspezifisch sind. Die Entwicklung von Gestaltungsmaßnahmen sollte daher konkret vor Ort sowie in enger Zusammenarbeit mit den Beschäftigten erfolgen.“ (Buss, Kuhlmann 2013: 358) Demnach kommt für die Ausarbeitung und Umsetzung demografiebezogener Maßnahmen gerade auch der betrieblichen Interessenvertretung eine wichtige Funktion zu. Zwar gibt es einzelne Beispiele für die alter(n)sgerechte Gestaltung von Arbeitsplätzen in der Elektrowerkzeugbranche, zum Beispiel bei Metabo eine U-Linie für ältere Beschäftigte, in der es größere Taktzeiten und mehr Pausen gibt. In der Breite gibt es jedoch noch große Gestaltungsbedarfe.

Der Betriebsrat eines Elektrowerkzeugherstellers berichtet aber auch, dass es in seinem Betrieb die deutliche Ansage gibt, dass „altersbedingte Ausscheider als flexible Puffer genutzt werden und es deshalb keine langfristigen Konzepte für den demografischen Wandel geben wird“ (Exp.). Und aus einem anderen Betrieb ist zu hören, dass das aus dem technologischen Wandel zu Akku-Werkzeugen resultierende Arbeitsplatz-Problem in der Produktion sich infolge des demografischen Wandels von selbst lösen werde (Exp.). Entsprechend schlecht auf älter werdende Belegschaften vorbereitet sind die Elektrowerkzeughersteller auch aus Sicht ihrer Beschäftigten (Tab. 12): „Schlecht“ oder „gar nicht“ vorbereitet sehen 52,8 Prozent der Elektrowerkzeugbeschäftigten ihren Betrieb. Damit sind die Betriebe der Elektrowerkzeugbranche aus Sicht ihrer Beschäftigten signifikant schlechter auf den demografischen Wandel vorbereitet als die Betriebe der Metall- und Elektroindustrie insgesamt.

**Tabelle 12**

**VORBEREITUNG DES BETRIEBS AUF DEN DEMOGRAFISCHEN WANDEL: ELEKTROWERKZEUG-BESCHÄFTIGTE IM VERGLEICH ZU DEN BESCHÄFTIGTEN INSGESAMT**

*(Angaben in Prozent)*

	Wie gut ist Ihr Betrieb auf älter werdende Belegschaften vorbereitet?				
	sehr gut	gut	schlecht	gar nicht	weiß nicht
Elektrowerkzeugbeschäftigte	2,5	25,3	39,7	13,1	19,5
Beschäftigte insgesamt	3,7	28,9	35,6	12,2	19,6

Quelle: Beschäftigtenbefragung der IG Metall 2013 (Sonderauswertung)

# 7. FAZIT: HERAUSFORDERUNGEN UND HANDLUNGSFELDER

Die Elektrowerkzeugbranche ist ein Wirtschaftsbereich, der sich mitten in einem starken Wandel befindet. Bereits seit einigen Jahren prägen strukturelle Veränderungen und die Akku-getriebene Transformation die Entwicklung der Branche, und auch in den nächsten Jahren wird der Wandel sich eher beschleunigen als verringern. Produktionsveränderungen und Verschiebungen der Wertschöpfungsanteile gehen mit der weiteren Diffusion von Akku-Werkzeugen einher und wirken sich auf die Beschäftigung bei den deutschen Elektrowerkzeugherstellern aus. Und auch die weiteren Kernthemen für die Branchenzukunft wie fortschreitende Internationalisierung, Digitalisierung, demografischer Wandel und Umbrüche bei den Handelsstrukturen stellen die Elektrowerkzeughersteller und ihre Beschäftigten vor große Herausforderungen. Die quantitativen und qualitativen Beschäftigungsauswirkungen des vielgestaltigen Wandels sind heute noch weitgehend unklar:

- ✘ Wie wirkt sich die Durchsetzung der Akku-Technologie bei Elektrowerkzeugen mit Akku-Packs und EC-Motoren auf Beschäftigung in Produktion und Entwicklung aus?
- ✘ Wie wirkt sich die fortschreitende Internationalisierung mit einhergehender Wertschöpfungsverlagerung auf Beschäftigung aus?
- ✘ Welche Wirkungen hat die Digitalisierung in ihren verschiedenen Facetten für Produktions-, Vertriebs- und weitere Beschäftigte?
- ✘ Welche Wirkungen haben weitere Standardisierung und Baukastensysteme für Beschäftigung in Entwicklung und Produktion?
- ✘ Wird sich der schleichende Abbau von Produktionsbeschäftigten durch den demografischen Wandel verschärfen?

Antworten auf diese Fragen wird erst die Zukunft bringen. Klar ist jedoch bereits heute, dass mit den Fragen und Herausforderungen für die Elektrowerkzeugbranche Beschäftigungsrisiken verbunden sind. Ausgehend von den Ergebnissen der Branchenanalyse werden im Folgenden Handlungsfelder für die Branche, die Unternehmen und die Mitbestimmungsträger formuliert. Zunächst zum beherrschenden Innovationsthema „Akku-Technologie“, dann zum „Erfolgsfaktor Mensch“ (Beteiligung, Bildung, gute Arbeit) und schließlich zu nachhaltigen Wertschöpfungsstrategien.

## 7.1 Akku-Technik: Kompetenzen und Wertschöpfung ausbauen

Die Akku-Technologie ist das entscheidende Zukunftsthema für die Elektrowerkzeugbranche. Die Implikationen der „Akku-Revolution“ für Wertschöpfung und Beschäftigung wurden im vierten Kapitel der Branchenstudie detailliert erläutert. Entscheidend wird sein, ob Akkus und bürstenlose EC-Motoren für die Elektrowerkzeughersteller überwiegend Zukauf-Komponenten bleiben oder ob die Unternehmen bei diesen Technologien in Entwicklung und Produktion künftig stärker mitgestalten können.

Chancen für die Erhöhung der eigenen Wertschöpfung und Inhouse-Produktion bietet vor allem der EC-Motor (Kap. 4.4). Der Antrieb der Elektrowerkzeuge und das Zusammenspiel von Entwicklung und Produktion in diesem Feld werden auch künftig von strategischer Bedeutung für die Hersteller sein. Gerade für die Elektrowerkzeughersteller im Profibereich könnte es strategisch immer wichtiger werden, mit einer relevanten Fertigungstiefe beim EC-Motor entsprechende Kompetenzen im Unternehmen aufzubauen oder zu erweitern.

Beim Akku sind die Chancen für eine Erhöhung der inländischen Wertschöpfung eher gering. Die Zelltechnologie wird zumindest mittelfristig weiter aus Fernost kommen. Sollte es zu einer integrierten Zell- und Batterieproduktion (für Elektromobilität) in Deutschland kommen, so könnte dies auch positiv auf die Elektrowerkzeugbranche abstrahlen. Eher als bei der Zelle könnte es beim Akku-Pack mit Gehäuse, Lithium-Ionen-Zellen, Batteriemanagement und Sicherheitsfunktionen zu vermehrter Konfektion in Europa und vielleicht sogar in Deutschland kommen. Hier könnte die unternehmensübergreifende „Bereinigung“ der Akku-Schnittstellen (vgl. Kap. 4.2) eine Chance für Kooperationen von Elektrowerkzeugherstellern bei der Entwicklung und der Produktion (beziehungsweise Konfektion) bieten. Zumindest für die Grundkonzeption von Akku-Packs sollten



Bildnachweis: Bosch

wertschöpfungsbezogene Kooperationsmöglichkeiten ausgelotet werden, unter Umständen auch über die engere Branchenabgrenzung Elektrowerkzeuge hinaus in Richtung Hersteller aus benachbarten Branchen. Wäre eine (regionale) akkubezogene Kooperation verschiedener Hersteller von Akku-Geräten eine Option für den Know-how-Ausbau und den Erhalt inländischer Wertschöpfung bei der Produktion von Elektrowerkzeugen?

Alles in allem geht es beim Handlungsfeld Akku-Technologie darum, die Kompetenzen der Elektrowerkzeughersteller bei Akkus, bei EC-Motoren und somit auch beim Gesamtsystem und der Integration zum kompletten Werkzeug zu erhalten und weiter zu entwickeln. Konkrete Chancen liegen in der eigenen Entwicklung und Produktion von EC-Motoren sowie in Kooperationen zur regionalen Akku-Produktion (beziehungsweise im ersten Schritt zur gemeinsamen Entwicklung einheitlicher Akku-Schnittstellen).

## 7.2 Mitbestimmung und Partizipation als Erfolgsfaktoren

Der massive Wandel der Elektrowerkzeugbranche mit seinen vielfältigen Herausforderungen impliziert Handlungsbedarfe für die Akteure in den Unternehmen und für die Mitbestimmungsträger. In diesem Zusammenhang ist der „Erfolgsfaktor Mensch“ hervorzuheben. Das Qualifikationsniveau, die Motivation und die Kreativität der Mitarbeiter sind entscheidende Faktoren für Innovationen, Kundenbindung, Wachstum und Qualität in der Elektrowerkzeugbranche. Damit sind Fachkräftesicherung und Personalentwicklung wichtige Zukunftsthemen für die Unternehmen der Branche. Neben gut qualifizierten und motivierten Beschäftigten sind hier auch die betriebliche Partizipation und die Einbindung von Beschäftigtenwissen in die Prozesse wichtige Größen. Eine entsprechende Unternehmenskultur, die der Mitbestimmung und Mitarbeiterbeteiligung einen hohen Stellenwert beimisst, birgt große Potenziale für die nachhaltige Weiterentwicklung der Unternehmen und die betriebliche Innovationsfähigkeit. Gerade bei betrieblichen Innovationsprozessen kommt der Interessenvertretung eine wichtige Rolle zu. Aufgrund ihrer Vertrauensbeziehungen zu den Beschäftigten sind Betriebsräte und Vertrauensleute in der Lage, zusätzliche Innovationspotenziale zu aktivieren, das Wissen von Beschäftigten in Innovationsprozesse einzubringen und entsprechende Veränderungsprozesse arbeitsorientiert zu gestalten (Schwarz-Kocher et al. 2011).

Mitbestimmung und Tarifpolitik, wie sie im deutschen System der industriellen Beziehungen verankert sind, sorgen für Stabilität und Verlässlichkeit in der Ausgestaltung von Arbeitsverhältnissen sowie für die hohe Motivation und Flexibilität der Beschäftigten in Verbindung mit qualitativ hochwertiger Industriearbeit und attraktiven Entgeltbedingungen. Alle großen Unternehmen und viele KMU der Elektrowerkzeugbranche sind tarifgebunden. Um das hohe Gut der Bindung an den Flächentarif abzusichern, sollten Abweichungen vom Tarifvertrag so weit wie möglich vermieden werden. Nicht unterschätzt werden sollte die produktive Rolle von Tarifverträgen, die Arbeitsbedingungen attraktiv machen, und von Mitbestimmung, durch die Beteiligungsprozesse und die Einbindung von Beschäftigten organisiert wird. Für die Träger der Mitbestimmung sind vor allem Handlungsfelder zur Beschäftigungssicherung und zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen (siehe unten) relevant. Beispiele für Beteiligungsfelder von Betriebsräten sind die Einflussnahme auf Investitionsentscheidungen, sie können Vorschläge für Innovationsvorhaben erarbeiten, Make-or-buy-Entscheidungen kritisch begleiten und Insourcing-Konzepte entwickeln. Auf ein weiteres bedeutendes Gestaltungsfeld, die betriebliche Aus- und Weiterbildung, wird im Folgenden eingegangen.

## 7.3 Nachhaltige Kompetenzentwicklung für die Beschäftigten

Bedeutende Hebel für eine nachhaltige Kompetenzentwicklung für die Beschäftigten der Elektrowerkzeugbranche liegen in der Ausbildung und in der Weiterbildung von Mitarbeitern aus allen Bereichen. Die größten Handlungsbedarfe für Elektrowerkzeughersteller in diesem Feld sind, auf den Punkt gebracht:

- ✘ Zukunftsinvestitionen in Ausbildung und Weiterbildung, um Fachkräfte für die Stammebelegschaft zu gewinnen und die Mitarbeiter in Produktion und Büros zu qualifizieren;
- ✘ strategische Personalplanung in quantitativer und qualitativer Hinsicht (Personalbedarfsplanung, Personalentwicklung).

Dementsprechend liegt eine betriebliche Aufgabe darin, das Ausbildungsplatzangebot in den Unternehmen zu erweitern. Auch die Praxis der betrieblichen Weiterbildung entspricht nicht den Anforderungen, die im Rahmen der Diskussion um lebenslanges Lernen und den Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit älterer Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer gestellt werden. Gerade im Zuge des demografischen Wandels sollten sich die Elektrowerkzeughersteller eine lebensphasenorientierte Personalpolitik zum Ziel setzen.

Ein wichtiges betriebliches Gestaltungsfeld liegt demnach in der vorausschauenden strategischen Personalplanung, sowohl was den Personalbedarf als auch was die Personalentwicklung betrifft. Alles in allem sollten Aus- und Weiterbildung sowie Personalentwicklung als Instrumente der Fachkräftesicherung und nachhaltigen Kompetenzentwicklung der Beschäftigten stärker ins Zentrum betrieblicher Strategien rücken. Nicht zuletzt um einem künftigen Fachkräfte-Engpass in der Elektrowerkzeugbranche entgegenzuwirken, der für die Zukunftschancen und die Innovationsfähigkeit der Unternehmen pures Gift wäre.

## 7.4 Gute Arbeit in der Elektrowerkzeugbranche

Die Gestaltung der Arbeitsbedingungen ist eines der wichtigsten Handlungsfelder für Mitbestimmungsträger. Insgesamt sollten sichere Arbeitsplätze und gute Arbeitsbedingungen über die ganze Branche hinweg das Ziel sein und in Umsetzungsmaßnahmen für Gute Arbeit münden, die beispielsweise folgende Elemente enthalten sollten:

- ✘ Gestaltung von neuen Arbeitsprozessen im Sinne Guter Arbeit in allen Unternehmensfunktionen;
- ✘ Gestaltung innovativer, arbeitsorientierter Konzepte zur Verbesserung der internen Flexibilität (zum Beispiel Arbeitszeitkonten, Arbeitsorganisation);
- ✘ Einhaltung der tariflichen Regelungen zur Arbeitszeit und zum Entgelt, Gestaltung von attraktiven und transparenten Entgeltsystemen;
- ✘ Initiativen für präventiven Gesundheitsschutz und betriebliches Gesundheitsmanagement, zum Beispiel, indem aus Gefährdungsbeurteilungen heraus konkrete Maßnahmen entwickelt und umgesetzt werden;
- ✘ Konzepte zur Bewältigung des demografischen Wandels, beispielsweise durch die alter(n)sgerechte Gestaltung der Arbeit;
- ✘ frühzeitige Partizipation bei Prozessinnovationen (zum Beispiel bei Einführung von neuen Produktionssystemen).

Ein Leitbild für die Zukunft der Arbeit in der Elektrowerkzeugbranche wie auch im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt ließe sich aus Kernaussagen des maßgeblich von der IG Metall initiierten und im März 2015 gegründeten Bündnisses „Zukunft der Industrie“ (BMW, Gewerkschaften, Unternehmerverbände) entwickeln: *„Gleichzeitig den komplexeren Anforderungen an die Beschäftigten gerecht zu werden und gute, zukunftssichere Arbeit sicherzustellen – und damit die Zukunft der Industriearbeit nachhaltig zu gestalten, kann nur mit einer guten Beteiligungs- und Mitbestimmungskultur und zukunftstauglichen Personalkonzepten funktionieren. Nur so kann die Industrie attraktiv für Beschäftigte werden. Gute Arbeitsbedingungen, Beteiligungs- und Mitbestimmungsmöglichkeiten sowie ein angemessener Lohn sind gleichzeitig wichtige Stellschrauben für die Fachkräftesicherung.“<sup>17</sup>*

<sup>17</sup> Aufruf zur Gründung: Bündnis „Zukunft der Industrie“ (Anhang zur Pressemitteilung des BMWi vom 25.11.2014; vgl. auch BMWi, BDI, DGB et al. 2015).

## 7.5 Nachhaltige Wertschöpfungsstrategie und „besser statt billiger“

Über die bisher im Fazit diskutierten arbeitspolitischen Gestaltungsfelder hinaus sei abschließend auf ein weiteres bedeutendes Handlungsfeld hingewiesen: Elektrowerkzeughersteller sollten neben den Verkaufs-, Service-, Verwaltungs- und Managementfunktionen hierzulande auch weiterhin FuE (Forschung und Entwicklung) und Produktion nachhaltig weiterentwickeln und stärken. Die Verlagerung größerer Wertschöpfungsanteile durch Outsourcing und Auslandsverlagerung ist kein Rezept für den nachhaltigen Erfolg der Unternehmen. Vielmehr sind der Verbund und die Verknüpfung verschiedener Unternehmensfunktionen am Standort – wie FuE, Produktion, Service, Vertrieb – wichtige Faktoren für die Innovationsfähigkeit und damit für die Entwicklung nachhaltiger Wertschöpfungsstrategien sowie für die Sicherung von Beschäftigung in Deutschland. Für die Elektrowerkzeughersteller gilt also, bei FuE-Investitionen nicht nachzulassen, aber auch Kernbereiche der Produktion in Deutschland zu halten, um die technologische Leistungsfähigkeit und die Innovationskraft – bezogen auf Produkte und Prozesse – auszubauen. „Mit einer hoch automatisierten, gut organisierten und spezialisierten Produktion – eng verknüpft mit der Entwicklung von Elektrowerkzeugen – ist Deutschland definitiv konkurrenzfähig.“ (Exp.)

Der Erfolg der deutschen Elektrowerkzeugbranche auf den Märkten im In- und Ausland ist stark mit „Made-in-Germany“ und mit „Besser-Strategien“ – die dem Kostenwettbewerb ein „besser statt billiger“ und Innovationsführerschaft entgegensetzen – verknüpft. Gerade auf die Produktion bezogen ist es eine wesentliche Herausforderung für die Branche und insbesondere für die Mitbestimmungsträger, die heutige Fertigungstiefe bei den Elektrowerkzeugherstellern zu halten beziehungsweise auszubauen und den Produktionsstandort nachhaltig zu sichern.

Perspektiven am Standort Deutschland hat die Branche dann, wenn Kompetenzen und Wertschöpfung bei Akku-Werkzeugen ausgebaut und für die Produktion von qualitativ hochwertigen Elektrowerkzeugen genutzt werden. Für die Entwicklung und Produktion in Deutschland sprechen wichtige Erfolgsfaktoren für Elektrowerkzeughersteller wie qualifizierte Beschäftigte, Produktqualität, Prozesseffizienz, Kundennutzen, Liefertreue, Verfügbarkeit und Service. Zudem wird in der Gesamtwirtschaft vermehrt ein Trend zum „Nearshoring“ erkennbar, mit einer Stärkung lokaler Produktion und regionaler Wertschöpfungsketten. Für die Elektrowerkzeugbranche könnte ein Szenario „Stärkung inländischer Wertschöpfung“ in Reichweite kommen.



## 8. LITERATURVERZEICHNIS

- Adami, Wilfried; Lang, Christa; Pfeiffer, Sabine; Rehberg, Frank (Hrsg.) (2008): **Montage braucht Erfahrung. Erfahrungsbasierte Wissensarbeit in der Montage.** München.
- Allespach, Martin; Ziegler, Astrid (Hrsg.) (2012): **Zukunft des Industriestandortes Deutschland 2020.** Marburg.
- Bauer, Wilhelm; Dispan, Jürgen; Friedrich, Horst E.; Spath, Dieter; et al. (2012): **Elektromobilität und Beschäftigung. Wirkungen der Elektrifizierung des Antriebsstrangs auf Beschäftigung und Standortumgebung (ELAB).** Studienergebnisse. Düsseldorf (Hrsg.: Hans-Böckler-Stiftung).
- BMWi; BDI; DGB et al. (2015): **Bündnis Zukunft der Industrie.** Berlin.
- Bosch (2016): **Geschäftsbericht 2015.** Stuttgart.
- Bosch Power Tools (2016): **Pressekonferenz Bosch Power Tools am 3.03.2016.** Stuttgart.
- Brühl, Volker (2015): **Wirtschaft des 21. Jahrhunderts. Herausforderungen in der Hightech-Ökonomie.** Wiesbaden.
- Buss, Klaus-Peter; Kuhlmann, Martin (2013): **Akteure und Akteurskonstellationen alter(n)sgerechter Arbeitspolitik.** In: WSI-Mitteilungen, H. 5/2013, S. 350-359.
- Cedefop – Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung (2013): **Wege zur wirtschaftlichen Erholung: Drei Kompetenz- und Arbeitsmarktszenarien für 2025. Kurzbericht Juni 2013.** Thessaloniki.
- Dispan, Jürgen (2013): Elektromobilität: **Schlüsselfaktor Qualifikation. Ergebnisse der ELAB-Studie zu Kompetenzanforderungen und Qualifikationsbedarfen.** Stuttgart (= IMU-Informationsdienst Nr. 1/2013).
- Dispan, Jürgen (2016): **Branchenanalyse Heizungsindustrie. Strukturwandel, Entwicklungstrends, Herausforderungen.** Düsseldorf (= Study der Hans-Böckler-Stiftung, Bd. 304).
- Dispan, Jürgen; Knauß, Dieter; Lang, Christa (2007): **Zur Lage der Elektrowerkzeugbranche in der Region Stuttgart.** Stuttgart (= IMU-Informationsdienst Nr. 1/2007).
- Dispan, Jürgen; Pfäfflin, Heinz (2014): **Nachhaltige Wertschöpfungsstrategie. Unternehmensstrategie im Kontext von Industriepolitik und Megatrends.** Düsseldorf (= Edition der Hans-Böckler-Stiftung, Bd. 283).
- Dispan, Jürgen; Schwarz-Kocher, Martin (2014): **Maschinen- und Anlagenbau in Deutschland. Entwicklungstrends und Herausforderungen. Eine Literaturstudie.** Stuttgart (= IMU-Informationsdienst Nr. 1/2014).
- Georg, Arno; Meyn, Christina; Peter, Gerd (2013): **Belastung und Beanspruchung. In: Hirsch-Kreinsen, Hartmut; Minssen, Heiner (Hrsg.): Lexikon der Arbeits- und Industriesoziologie.** Berlin, S. 112-117.
- Gerlach, Frank; Schietinger, Marc; Ziegler, Astrid (Hrsg.) (2015): **Starkes Europa – nur mit Produktion und Industrie.** Marburg.
- GfK (2015): **Elektrowerkzeuge mit hoher Akku-Kapazität bei deutschen Verbrauchern immer beliebter. Pressemitteilung.** Nürnberg.
- IG Metall (2013): **Beschäftigtenbefragung. Analyse der Ergebnisse.** Frankfurt.
- IG Metall (2014): **Hightech, Greentech, Gute Arbeit. Zukunftsperspektiven des Maschinen- und Anlagenbaus.** Frankfurt.
- Kinkel, Steffen (2012): **Industrie in Deutschland: Kern wirtschaftlichen Wachstums und inländischer Wertschöpfung.** In: Priddat, Birger P.; West, Klaus-W. (Hrsg.): Die Modernität der Industrie. Marburg, S. 193-214.

Kötter, Wolfgang; Schwarz-Kocher, Martin; Zanker, Christoph (Hrsg.) (2016): **Balanced GPS. Ganzheitliche Produktionssysteme mit stabil-flexiblen Standards und konsequenter Mitarbeiterorientierung.** Wiesbaden.

Lubbadeh, Jens (2016): **Volle Ladung.** In: Technology Review, H. 3/2016, S. 28-34.

Müller, Jochen; Seibold, Bettina (2016): **U-Linien-Montagesysteme. Foliensatz für das Betriebsräte-Netzwerk „Kurz getaktete Arbeitssysteme“.** Stuttgart.

NPE – Nationale Plattform Elektromobilität (2016): **Roadmap integrierte Zell- und Batterieproduktion Deutschland.** Berlin.

Oertel, Dagmar; Messling, Daniel; Fichtner, Maximilian (2015): **Entwicklung der nächsten Speichergeneration für mobile und stationäre Anwendungen.** In: Technikfolgenabschätzung, H. 3/2015, S. 10-19.

Schwarz-Kocher, Martin; Kirner, Eva; Dispan, Jürgen; Jäger, Angela; Richter, Ursula; Seibold, Bettina; Weißfloch, Ute (2011): **Interessenvertretungen im Innovationsprozess. Der Einfluss von Mitbestimmung und Beschäftigtenbeteiligung auf betriebliche Innovationen.** Berlin.

Schwarz-Kocher, Martin; Pfäfflin, Heinz; Salm, Rainer; Seibold, Bettina (2016): **Arbeitspolitische Balance in GPS durch umfassende Beteiligung der Beschäftigten.** In: Kötter, Wolfgang et al. (Hrsg.): Balanced GPS. Wiesbaden, S. 63-82.

Schwarz-Kocher, Seibold, Bettina; Pfäfflin, Heinz; Salm, Rainer (2015): **„Gute Arbeit“ durch KVP? KVP-Workshops zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen nutzen.** Stuttgart.

Schweizer, Holger H. (2011): **Taschenbuch für Handwerk und Industrie. Bosch Power Tools (7. Auflage).** Leinfelden-Echterdingen.

Seifert, Ralf W. et al. (2012): **Strategic Supply Chain Management.** Abingdon.

Statistisches Bundesamt (2016): **Beschäftigung und Umsatz der Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes („Industriestatistik“).** Fachserie 4, Reihe 4.1.1. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2016): **Kostenstrukturstatistik 2014.** Fachserie 4, Reihe 4.3. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2016): **Produktion im Produzierenden Gewerbe.** Fachserie 4, Reihe 3.1. Wiesbaden.

WRS – Wirtschaftsförderung Region Stuttgart (2011): **Ausbau der Wertschöpfungskette für Batteriesysteme in der Region Stuttgart.** Stuttgart.