ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Schmid, Katrin; Wilke, Peter

Working Paper

Branchenanalyse Fördertechnik und Intralogistik: Perspektiven für Arbeit und Beschäftigung

Working Paper Forschungsförderung, No. 235

Provided in Cooperation with:
The Hans Böckler Foundation

Suggested Citation: Schmid, Katrin; Wilke, Peter (2022) : Branchenanalyse Fördertechnik und Intralogistik: Perspektiven für Arbeit und Beschäftigung, Working Paper Forschungsförderung, No. 235, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/250886

Standard-Nutzungsbedingungen:

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

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

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

Terms of use:

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

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

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

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

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Hans Böckler Stiftung

Mitbestimmung · Forschung · Stipendien

WORKING PAPER FORSCHUNGSFÖRDERUNG

Nummer 235, Februar 2022

Branchenanalyse Fördertechnik und Intralogistik

Perspektiven für Arbeit und Beschäftigung

Katrin Schmid und Peter Wilke

Auf einen Blick

Die Fördertechnik- und Intralogistikbranche ist nach Umsatz die drittgrößte und eine der am schnellsten wachsenden Teilbranchen des Maschinenbaus. Die Beschäftigtenzahl liegt bei rund 78.000 und damit um 10.000 Beschäftigte höher als noch 2008. Die Coronapandemie hat den Wachstumspfad der Branche zunächst einmal unterbrochen; langfristig wird sie aber eine Wachstumsbranche bleiben. Dazu tragen ein boomender E-Commerce- und Logistiksektor maßgeblich bei. Mithilfe von Interviews und einer Befragung von Betriebsräten wirft die Studie einen Blick auf kurzfristige und langfristige Branchentrends und deren Auswirkungen auf Arbeit und Beschäftigung.

FORSCHUNGS-FÖRDERUNG

Katrin Schmid, M. A. Sozialökonomie und Mitarbeiterin bei wmp consult – Wilke Maack GmbH in Hamburg. Ihre Arbeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik, Industriepolitik und Branchenanalysen sowie Vorstandsvergütung.

Peter Wilke, Dr. phil., hat Volkwirtschaft und Politik studiert. Geschäftsführer bei der Beratungsgesellschaft wmp consult – Wilke Maack GmbH in Hamburg. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen Restrukturierungen, sozialer Dialog und Industriepolitik.

© 2022 by Hans-Böckler-Stiftung
Georg-Glock-Straße 18, 40474 Düsseldorf
www.boeckler.de

„Branchenanalyse Fördertechnik und Intralogistik“ von Katrin Schmid und Peter Wilke ist lizenziert unter

Creative Commons Attribution 4.0 (BY).

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

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

ISSN 2509-2359

Inhalt

1. Kernergebnisse im Überblick 6
2. Einleitung 8
   2.1 Ziele der Studie und methodisches Vorgehen 9
   2.2 Wie lässt sich die Branche sinnvoll abgrenzen? 10
3. Fördertechnik und Intralogistik im Überblick 13
   3.1 Die Branche weltweit und in Europa 13
   3.2 Fördertechnik und Intralogistik in Deutschland 18
   3.3 Wachstumsstrategien und Konsolidierungen – die Rolle von Private Equity und ausländischen Investoren 26
4. Arbeiten in der Fördertechnik- und Intralogistikbranche 31
   4.1 Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte 31
   4.2 Frauenanteil 32
   4.3 Teilzeitbeschäftigung 33
   4.4 Leiharbeit und Werkverträge 34
   4.5 Beschäftigte nach Altersklassen 36
   4.6 Ausbildung und Qualifizierung 37
5. Die Branche im Wandel – Branchentrends und ihre Auswirkungen auf Beschäftigung und Arbeitsqualität 41
   5.1 Weltweit wachsender Warenverkehr 42
   5.2 Digitalisierung und Automatisierung formen die Branche neu 43
   5.3 Technische Neuerungen und Kundenanforderungen verändern das Servicegeschäft 47
   5.4 Ökologische Transformation – Energiewende, Elektrifizierung und neue Antriebssysteme 49
6. Auswirkungen der Coronapandemie auf die Branche 51
7. Betriebliche und branchenpolitische Handlungsfelder 54
   7.1 Digitalisierung und Automatisierung im Betrieb mitgestalten 54
   7.2 Facharbeit und Qualifizierung der Beschäftigten stärken 55

7.3 Ausbildung dauerhaft in den Fokus rücken 56
7.4 Die Themen „Krise und Transformation“ aus Beschäftigtensicht weiterbearbeiten 56
Anhang 58
Literaturverzeichnis 63

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Branchensegmente und Hersteller der Fördertechnik und Intralogistik in Deutschland 11
Abbildung 2: Beschäftigtenzahlen für die Fördertechnik und Intralogistik in Deutschland 12
Abbildung 3: Produktionsvolumen der Fördertechnik nach Regionen ... 14
Abbildung 4: Weltweites Produktionsvolumen der Fördertechnik nach Segmenten 14
Abbildung 5: Die zehn größten Intralogistik-Hersteller weltweit nach Umsatz 16
Abbildung 6: Die zehn größten Fördertechnik-Hersteller weltweit nach Umsatz 16
Abbildung 7: Die zehn größten Kranhersteller weltweit, nach Umsatz 17
Abbildung 8: Umsätze im Maschinenbau nach einzelnen Sektoren 18
Abbildung 9: Anzahl der Beschäftigten und Umsätze in der Fördertechnik und Intralogistik (2008–2019) 19
Abbildung 10: Umsatz pro Beschäftigtem in der Fördertechnik und Intralogistik und im Maschinenbau (2008–2019) 20
Abbildung 11: Inlands- und Auslandsumsätze in der Fördertechnik und Intralogistik (2008–2019) 21
Abbildung 12: Exportumsätze im Maschinenbau nach einzelnen Sektoren (2008 und 2019) 22
Abbildung 13: Anteile einzelner Branchensegmente am Branchenumsatz (2017) 23

Abbildung 14: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der Fördertechnik und Intralogistik (2008–2020) 31

Abbildung 15: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der Fördertechnik und Intralogistik nach Geschlecht (2008–2020) 32

Abbildung 16: Beschäftigte in Teilzeit in der Fördertechnik und Intralogistik nach Geschlecht (2008–2020) 33

Abbildung 17: Aufgewendete Kosten der Unternehmen für Leiharbeitnehmer*innen in der Herstellung von Hebezeugen und Fördermitteln (2008–2018) 35

Abbildung 18: Anteile der Beschäftigten nach Altersklassen in der Fördertechnik und Intralogistik (2008 und 2019) 37

Abbildung 19: Auszubildende in der Fördertechnik und Intralogistik (2008–2020) 38

Abbildung 20: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der Fördertechnik und Intralogistik nach Qualifikation (2019) 40

Abbildung 21: Unternehmen der Fördertechnik und Intralogistik in Deutschland 58

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beispiele für Private-Equity-Beteiligungen aus den Unternehmen der Gesprächspartner*innen 27

Tabelle 2: Beispiele für den Zukauf von Spezialisten 28

Tabelle 3: Beispiele für Übernahmen durch Maschinenbauunternehmen 30

Tabelle 4: Leiharbeits- und Werkvertragsquote 36

Tabelle 5: Unternehmen der Fördertechnik und Intralogistik in Deutschland 59

1. Kernergebnisse im Überblick

- Die Branche Fördertechnik und Intralogistik ist nach Umsatz die drittgrößte und eine der in den letzten Jahren am schnellsten gewachsenen Teilbranchen des Maschinenbaus in Deutschland.
- Die vergangenen Jahre waren für die Branche weltweit Spitzenjahre. Die Branche profitierte von einem globalisierten, wachsenden Warenverkehr. Der anhaltende Trend bei Unternehmen zum Outsourcing ihrer Logistikprozesse trug ebenso zum Wachstum bei, wie der boomende E-Commerce-Sektor.
- Im Jahr 2019 wurde in den knapp 600 Betrieben der Branche ein Umsatz von 20,5 Milliarden Euro erwirtschaftet. Damit liegt der Umsatz in der Fördertechnik- und Intralogistikbranche um rund ein Drittel höher (+32 Prozent) als noch 2008. Die Umsätze in der Fördertechnik sind damit im Vergleich zum Maschinenbau insgesamt (+16 Prozent) im selben Zeitraum überproportional gestiegen
- Der Exportanteil der Branche ist hoch. Regelmäßig liegt dieser über 50 Prozent des jährlichen Umsatzes. Deutschland ist weltweit der größte Exporteur von Fördertechnik und Intralogistik Produkten.
- Laut Statistischem Bundesamt arbeiteten 2019 rund 78.000 Beschäftigte in der Branche, das sind knapp 12.000 Beschäftigte mehr als noch im Jahr 2008 (+18 Prozent). Damit fällt das Beschäftigungswachstum etwas schwächer aus als das Umsatzwachstum. Allerdings gab es vor allem zwischen 2017 und 2018 mit 3.500 zusätzlichen Beschäftigten eine deutliche Zunahme bei den Beschäftigtenzahlen.
- Die Coronapandemie und die damit ausgelöste bzw. beschleunigte weltweite Rezession hat die Voraussetzungen für die Branche Fördertechnik- und Intralogistik kurzfristig verändert. Der Wachstumspfad der letzten Jahre ist unterbrochen worden. Die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Branche ist 2020 zum ersten Mal seit zehn Jahren wieder leicht zurückgegangen.
- In der langfristigen Entwicklung der Branche spricht allerdings vieles dafür, dass die Branche grundsätzlich eine Wachstumsbranche bleiben wird.
- Die langfristigen Trends, wie die wachsende Bedeutung der Intralogistik, die Elektrifizierung der Antriebe und die weitere Durchdringung der Branche mit Automatisierungs- und Digitalisierungslösungen werden bestehen bleiben.
- Die Krisensituation im Jahr 2020 hat zuallererst bei den Leiharbeitskräften in der Branche zu Beschäftigungsverlusten geführt. Schätzungsweise ist es zu ähnlich hohen Stellenrückgängen gekommen, wie in der letzten Krise 2008/2009, also mit rund 1.000 beschäftigten

Leiharbeitskräften weniger in den Unternehmen der Fördertechnik und Intralogistik.

- In der Branche sind grundsätzlich wachsende Ausbildungszahlen zu verzeichnen. Die Zahl der Auszubildenden lag im Jahr 2020 um ein Drittel höher als noch 2008. Dennoch liegt die Ausbildungsquote mit 5,1 Prozent immer noch niedriger als die Ausbildungsquote im Maschinenbau insgesamt.
- Der Mangel an Fachkräften hat das Thema der betrieblichen Ausbildung wieder mehr in den Fokus der Unternehmen gerückt. Coronabedingt wurden zwar bisher nur in einzelnen Betrieben die Ausbildungsstellen reduziert. Dennoch zeigen die schwankenden Ausbildungszahlen der vergangenen Jahre, dass diese „Renaissance“ der Ausbildung schnell wieder ausgebremst sein kann.
- Einerseits ist in der Fördertechnik- und Intralogistikbranche, wie in vielen Branchen des Maschinenbaus, der hohe Grad an qualifizierten Facharbeiter*innen unter den Beschäftigten ein Qualitätskriterium der Unternehmen.
- Andererseits gibt es die reale Herausforderung für die Arbeitnehmervertreter*innen, Dequalifizierungen entgegenzuwirken. Immer öfter sind Abwehrkämpfe zu führen, wenn Facharbeit in „einfache“ Tätigkeiten umgewandelt werden soll.
- Gleichzeitig bringen neue Antriebstechnologien, digitalisierte und automatisierte Arbeitsabläufe oder kurz gesagt, die grundsätzliche Entwicklung „vom Monteur zum Anlagenbediener“ gestiegene oder geänderte Qualifizierungs- und Ausbildungsanforderungen mit sich.
- Digitalisierung in der Branche Fördertechnik und Intralogistik ist sehr stark kundenseitig getrieben. Das bedeutet, dass Digitalisierung bei den Produkten der Unternehmen oftmals (noch) eine größere Rolle spielt als für die Produktion in den Betrieben selbst.
- Dennoch haben die großen Entwicklungstrends von Digitalisierung und Automatisierung dazu geführt, dass sich der Großteil der Unternehmen in einem Wandel befindet. Es gibt eine zunehmende Verschmelzung von Fördertechnik und Automation, die eine neue gemeinsame Branche formen, in der die Marktsegmente Intralogistik und Service immer wichtiger werden.
- Die Studie kommt zu dem Schluss, dass neben den Herausforderungen von Digitalisierung und Automatisierung vor allem die betrieblichen Handlungsfelder Qualifizierung, betriebliche Ausbildung und die Fragen nach einer nachhaltigen Transformation der Branche wichtige Themen für die gewerkschaftliche Branchenarbeit sein müssen.

2. Einleitung

Die Fördertechnik- und Intralogistikbranche ist im letzten Jahrzehnt dynamisch gewachsen. Ihre Produkte für Lager- oder Transportleistungen haben praktisch für alle Branchen an Bedeutung gewonnen. In einer globalen, arbeitsteilig organisierten Wirtschaft steigt der Transportbedarf an Vormaterial und fertigen Produkten innerhalb der Unternehmen, zwischen den Unternehmen einer Produktionskette und auch zwischen den Regionen, Herstellern und Konsument*innen dauerhaft an.

Ein großer Teil dieser Lager-, Transport- und Logistikleistungen wird heute nicht mehr manuell, also „von Hand“ erbracht. Es gibt zwar nach wie vor den einfachen Gabelstapler und das Förderband für Stückgut. Eine schnell wachsende Nachfrage gibt es aber vor allem im Bereich der Lagerautomatisierung, angefangen von Automatisierungslösungen für die Kommissionierung über Regalbediengeräte, Lagerverwaltungssysteme bis hin zu fahrerlosen Transportsystemen. Das Geschäftsmodell weltweit tätiger Internetanbieter, wie etwa Amazon, wäre ohne solche digitalisierten Transport- und Lagerlösungen nicht möglich.

Diese Entwicklung hat dazu geführt, dass sich klassische Fördertechnik und Intralogistik auf Seiten der Hersteller immer enger miteinander verknüpft und so eine neue, gemeinsame Branche geformt haben. Die Intralogistik, d. h. die Organisation, Steuerung, Durchführung und Optimierung des innerbetrieblichen Materialflusses, der Informationsströme sowie des Warenumschlags ist für die Branche immer wichtiger geworden. Die klassischen Staplerhersteller sind heute von reinen Hardware-Anbietern zu Komplettanbietern für einheitliche Transportlösungen geworden.

In Deutschland sind viele wichtige Hersteller für Fördertechnik und Intralogistik ansässig mit einem traditionell hohen Exportanteil. Die wachsende Nachfrage und eine gute Konjunktur haben in den letzten Jahren zu einem deutlichen Anstieg von Umsatz und Beschäftigung geführt. Der Branchenumsatz in Deutschland ist im letzten Jahrzehnt kontinuierlich jedes Jahr zwischen fünf und zehn Prozent gewachsen. Die Beschäftigtenzahlen lagen zuletzt bei rund 78.000 Beschäftigten und damit um etwa 12.000 Beschäftigte höher als noch 2008. Bereits im vergangenen Jahr 2019 zeichnete sich allerdings eine leichte Abkühlung der Wachstumsraten ab. Für das Jahr 2020 werden die coronabedingten Auswirkungen bestimmend für die Branche sein.

2.1 Ziele der Studie und methodisches Vorgehen

Die Branchenanalyse will eine Bestandsaufnahme zur Situation der Fördertechnik als Teil des Maschinenbaus in Deutschland und den Zukunftsperspektiven von Arbeit und Beschäftigung in der Branche vornehmen. Dafür sollen Entwicklungstrends analysiert und gewerkschaftliche und betriebliche Handlungsfelder identifiziert werden. Zentrale Fragestellungen der Untersuchung sind:

- Wie hat sich die Branche in den letzten zehn Jahren entwickelt? Was waren die Treiber der Entwicklung und was waren die Auswirkungen für die Beschäftigten in der Branche?
- Wie wird sich die Branche voraussichtlich in den nächsten fünf Jahren entwickeln? Wo liegen die Prognosen zu Export, Fusionen, ausländischen Investitionen, Verlagerung von Produktions- und Ingenieursleistungen sowie Automatisierungs- und Digitalisierungsprozessen?
- Welche Rückwirkungen ergeben sich daraus auf Arbeitsplätze und Beschäftigungsbedingungen für die Beschäftigten in den Unternehmen der Branche?
- Wie ändern sich Tätigkeiten und Berufsbilder in der Branche angesichts technologischer Veränderungen und Digitalisierung?
- Welche Schlussfolgerungen für eine nachhaltige Personalpolitik in den Betrieben, Ausbildung und Qualifizierung ergeben sich daraus?

Für die vorliegende Branchenanalyse wurden Daten zu Umsatzentwicklung und Beschäftigung in erster Linie aus der amtlichen Statistik des Statistischen Bundesamtes und der Bundesagentur für Arbeit verwendet. Zusätzlich wurden Daten des Verbands Deutscher Maschinen- und Anlagenbauer (VDMA) oder Daten aus internationalen Datenbanken herangezogen.

Es wurden für die Studie insgesamt 16 leitfadengestützte Interviews mit Betriebsratsvertreter*innen aus allen Bereichen der Fördertechnik- und Intralogistikbranche geführt. Die befragten Betriebsräte repräsentieren Betriebe mit zusammengerechnet rund 14.000 Beschäftigten aus allen Regionen Deutschlands.

Außerdem gab es Expertengespräche mit Vertreter*innen des VDMA und der IG Metall. Zusätzlich wurde angesichts der Coronapandemie und der krisenhaften Entwicklung in der Branche eine Kurzumfrage unter den Betriebsrät*innen zu den Auswirkungen der aktuellen Situation in den Betrieben durchgeführt. Insgesamt 41 Betriebsrät*innen haben sich daran beteiligt. Die Ergebnisse sind in die Studie mit eingeflossen.

2.2 Wie lässt sich die Branche sinnvoll abgrenzen?

Die Fördertechnik- und Intralogistik ist ein Teilbereich des Maschinen- und Anlagenbaus. Die Branche setzt sich zusammen aus Unternehmen mit den Schwerpunkten Herstellung von Flurförderzeugen, Krane und Hebezeugen, Stetigförderern[1], Lagertechnik, Software und Automation sowie Anbietern von Service, Reparatur und Installation. Außerdem gibt es noch einige kleinere Hersteller, die sich auf Anbaugeräte für z. B. Stapler der OEMs spezialisiert haben.

Die vorliegende Studie verwendet zur Beschreibung der Branche die beiden Begriffe „Fördertechnik“ und „Intralogistik“. Die Fördertechnik umfasst hier die Herstellung „klassischer“ Transportmittel wie Hebemittel, Förderbänder, Krane und Flurförderzeuge, wie z. B. Stapler. Der Begriff der „Intralogistik“ soll dagegen den immer wichtiger werdenden Bereich der Organisation, Planung, Steuerung und Bewegung der Materialströme innerhalb eines Betriebes als angebotene Dienstleistung der Unternehmen hervorheben.

Auch wenn „Intralogistik“ in der amtlichen Statistik keine fest definierte Einheit ist, ist es inzwischen ein gemeinsames Anwendungsfeld für fast alle Hersteller der Branche. Das Zusammenwachsen von Flurfördertechnik und Intralogistiklösungen zeigt sich in den Produkten, Dienstleistungen und auch der Struktur der Branche. Die strategische Aufstellung der Unternehmen am Markt hat sich verändert: die klassischen Flurförderzeughersteller (z. B. Still, Linde, Jungheinrich) haben ihre Intralogistik-Sparte erweitert, und die klassischen Lagertechnik- und Fördertechnikhersteller sind zu großen Intralogistikanbietern für automatische Förder- und Lagersysteme geworden (z. B. Beumer, SSI Schäfer, Gebhardt Fördertechnik, BITO Lagertechnik).

International gibt es eine Reihe weiterer sogenannter globale Player, die weltweit eine große Rolle spielen, allerdings gar keine oder nur wenig Produktion in Deutschland haben, wie Toyota Material Handling, Swisslog (Teil von KUKA in Augsburg) oder Daifuku. Darüber hinaus sind auch Mischkonzerne, wie z. B. Siemens und ThyssenKrupp mit einzelnen Sparten in der Fördertechnik und Intralogistik tätig.

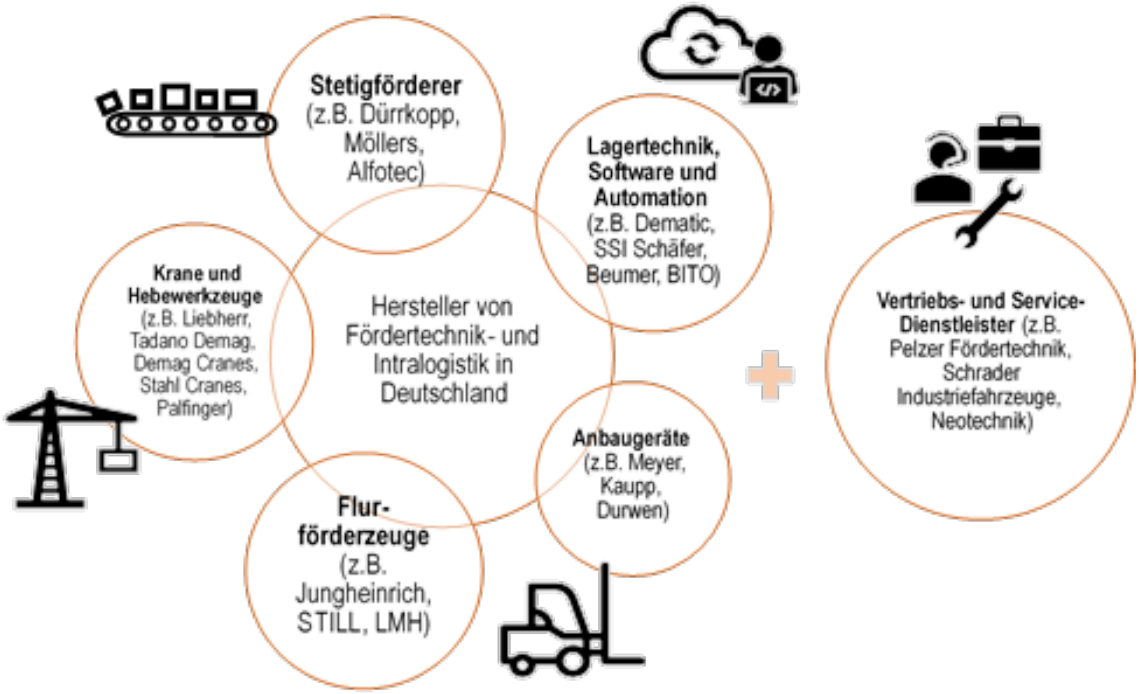
Die Unternehmen der Branche haben unterschiedliche Schwerpunkte und wie in anderen Sparten des Maschinenbaus lässt sich auch die Fördertechnik- und Intralogistikbranche nicht ganz trennscharf zu anderen

1 Je nach Einsatzgebiet gibt es Stetigförderer für kontinuierliche Arbeitsprozesse und Unstetigförderer für diskontinuierliche Arbeitsprozesse.

Bereichen abgrenzen. Abbildung 1 zeigt die wichtigsten Segmente der Branche und eine beispielhafte Auswahl an Herstellern in diesem Bereich.

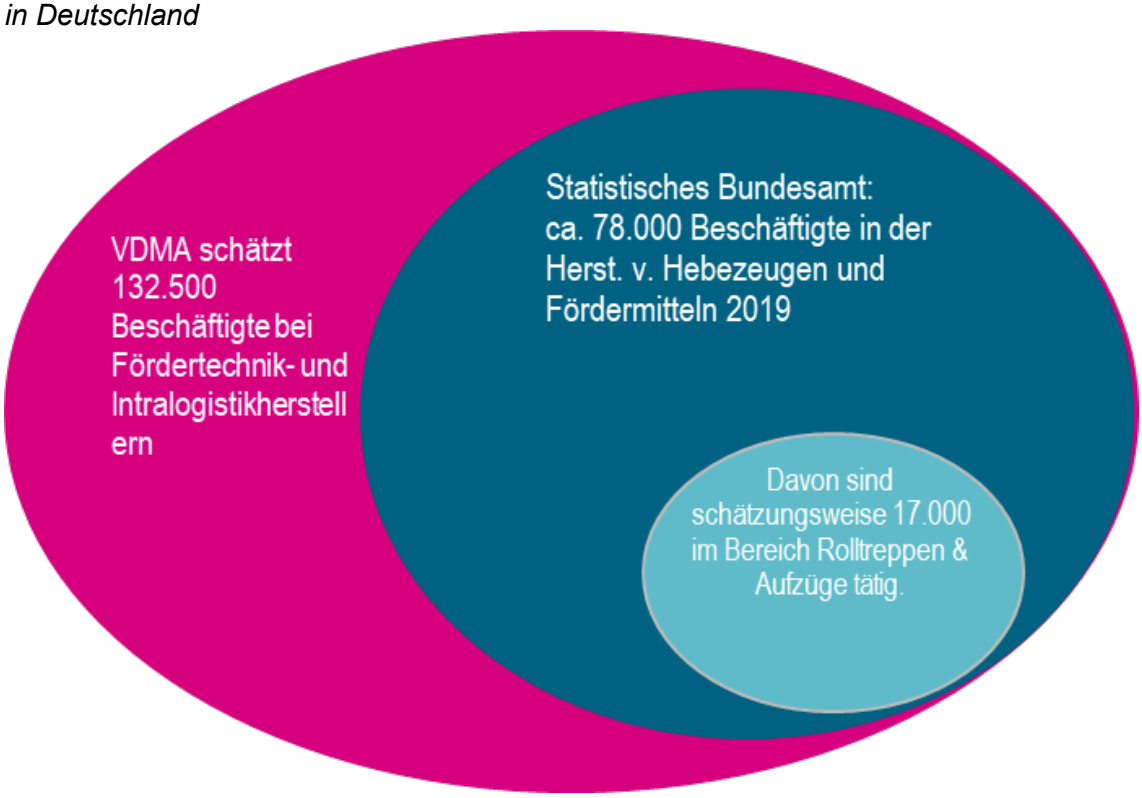
In der amtlichen Statistik des Statistischen Bundesamtes und der Bundesagentur für Arbeit kommt der Wirtschaftszweig „Herstellung von Hebezeugen und Fördermitteln“ (WZ 2008, 28.22) der Branche Fördertechnik und Intralogistik am nächsten. Das Statistische Bundesamt und die Bundesagentur für Arbeit erfassen in diesem Wirtschaftszweig rund 78.000 Beschäftigte. Darin enthalten sind allerdings auch die Hersteller von Aufzügen und Rolltreppen. Zur Branchendefinition der vorliegenden Arbeit gehören diese beiden Branchensegment eigentlich nicht. Die Beschäftigtenzahlen in der Herstellung von Rolltreppen und Aufzügen lassen sich allerdings nicht aus dem Wirtschaftszweig herausrechnen. Nach Schätzungen umfasst das Segment rund 17.000 Beschäftigte. Da es allerdings keine offizielle Statistik dazu gibt, werden im Folgenden die Zahlen des gesamten Wirtschaftszweigs „Herstellung von Hebezeugen und Fördermitteln“ verwendet.

Abbildung 1: Branchensegmente und Hersteller der Fördertechnik und Intralogistik in Deutschland



Quelle: eigene Darstellung

Abbildung 2: Beschäftigtenzahlen für die Fördertechnik und Intralogistik in Deutschland



Anmerkung: Die Unterschiede in den Statistiken kommen vor allem durch unterschiedliche Branchendefinitionen zustande.
Quelle: eigene Darstellung; Beschäftigtenzahl zu Aufzügen und Rolltreppen laut IG Metall 2007, S. 21

Der VDMA zieht den Kreis der zugehörigen Unternehmen größer (siehe Abbildung 2). Der Verband geht für die Fördertechnik- und die Intralogistikunternehmen zusammengenommen von etwa 132.500 Beschäftigten aus (2019). Die Verbandsdaten beruhen auf Schätzungen und Befragungen der eigenen Mitgliedsunternehmen und enthalten offenbar eine größere Zahl von Unternehmen, die aus Sicht der offiziellen Statistik anderen Branchen zuzuordnen sind.

Die großen Abweichungen bei den Angaben zur Beschäftigung sind nur durch die unterschiedlichen Branchenzuschnitte zu erklären. Im Folgenden werden vor allem Beschäftigtenzahlen der amtlichen Statistik verwendet.

3. Fördertechnik und Intralogistik im Überblick

3.1 Die Branche weltweit und in Europa

Es gibt nur wenige vergleichbare Branchendaten zu Umsatz und Beschäftigung für die Bereiche Fördertechnik und Intralogistik, die einen sinnvollen Länder- oder Regionenvergleich ermöglichen. Klar ist, dass der Schwerpunkt der Industrie im globalen Vergleich zu einem großen Teil in Europa liegt.

Die vergangenen Jahre waren für die Branche weltweit Spitzenjahre. Eine insgesamt wachsende Weltwirtschaft, der schnell zunehmende E-Commerce-Sektor, der Trend von Unternehmen eigene Logistikprozesse outzusourcen und der stärker automatisierte Transport in den Fabriken und Lagern waren die wesentlichen Treiber der letzten Jahre. Große Hersteller wie die Kion-Gruppe, Toyota Industries, Liebherr, Daifuku, Crown Equipment oder Manitowoc haben davon profitiert.

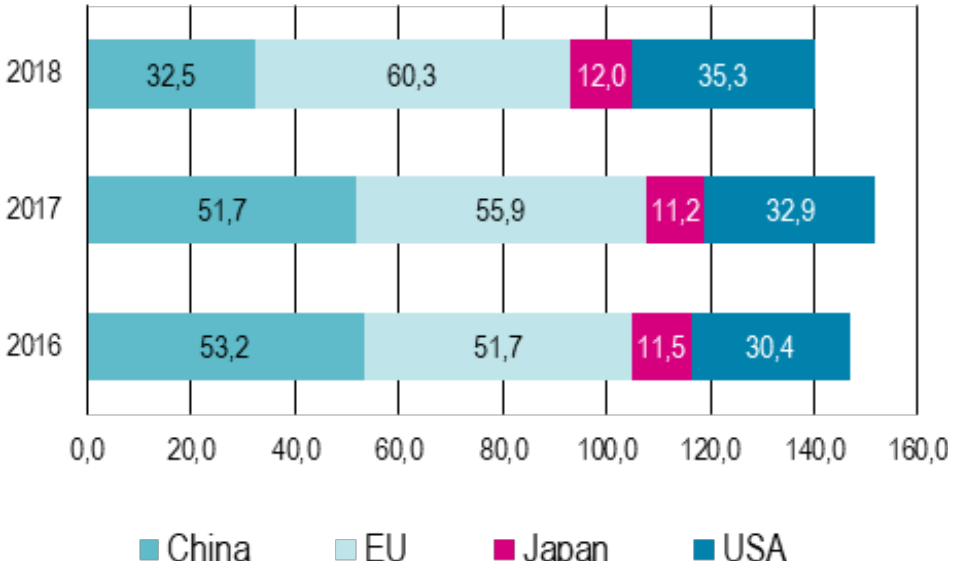
Zu den wichtigsten Märkten für Fördertechnik und Intralogistik gehören die EU, China, Japan und die USA, sowohl bezogen auf die Produktion als auch auf die Nachfrage. Die World Material Handling Alliance (WMHA) bezifferte das Produktionsvolumen dieser vier Hauptregion auf insgesamt rund 140 Milliarden Euro im Jahr 2018. Davon wiederrum entfielen ca. 40 bis 50 Prozent auf europäische Unternehmen.

Im Jahr 2018 belief sich das Produktionsvolumen der Branche in der EU auf rund 60 Milliarden Euro und erreichte damit einen Spitzenwert (siehe Abbildung 3)[2]. Aufgeschlüsselt nach den vier wichtigsten Branchensegmenten Krane und Hebezeuge, Flurförderzeuge, Stetigförderer sowie Regal- und Lagertechnik zeigt sich eine zum Teil unterschiedliche Gewichtung und Entwicklung innerhalb der Branche.

Den größten Anteil am Produktionsvolumen der Branche weltweit hat die Herstellung von Kranen und Hebezeugen (siehe Abbildung 4)[2]. Doch dieser Teil der Branche war gleichzeitig auch der Einzige in den vergangenen Jahren, der Rückgänge zu verzeichnen hatte. Während das Produktionsvolumen 2016 im Bereich Krane noch knapp 72 Milliarden Euro ausmachte, war es 2018 bereits auf rund 54 Milliarden Euro gesunken. Dies ist vor allem durch einen Rückgang der Umsätze in China begründet (FEM 2019). In den drei anderen Branchensegmenten gab es in den letzten Jahren ein kontinuierliches Wachstum des Produktionsvolumens.

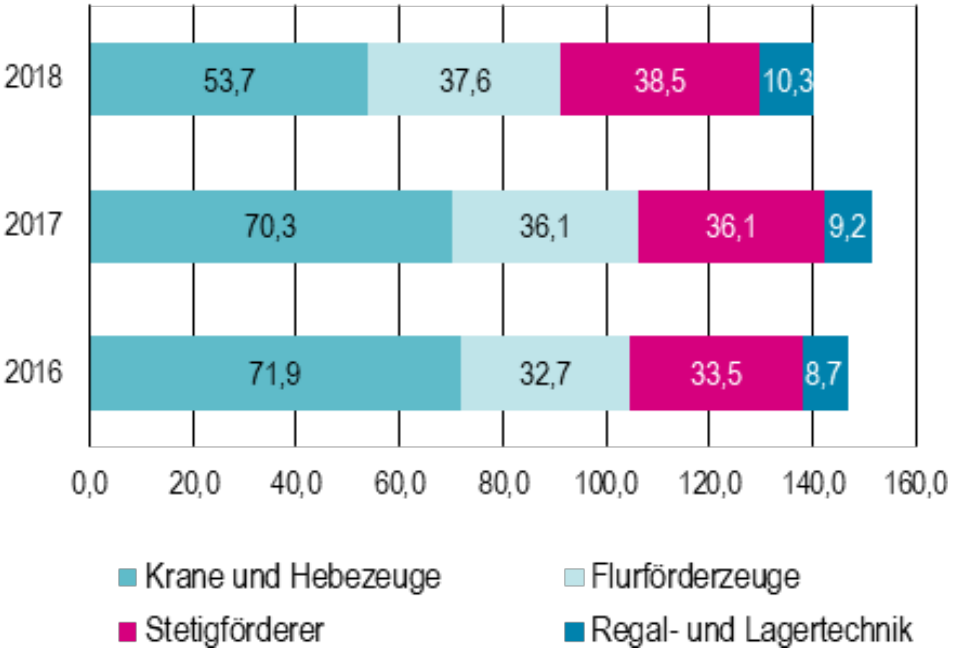
2 „Fördertechnik“ wird hier für die Bezeichnung „material handling equipment“ der World Material Handling Alliance (WMHA) verwendet und schließt den Bereich Intralogistik mit ein.

Abbildung 3: Produktionsvolumen der Fördertechnik nach Regionen (in Milliarden Euro)



Quelle: eigene Darstellung, auf Grundlage von WMHA 2019

Abbildung 4: Weltweites Produktionsvolumen der Fördertechnik nach Segmenten (in Milliarden Euro)



Quelle: eigene Darstellung, auf Grundlage von WMHA 2019

Aufgeschlüsselt nach den vier wichtigsten Branchensegmenten Krane und Hebezeuge, Flurförderzeuge, Stetigförderer sowie Regal- und Lagertechnik zeigt sich eine zum Teil unterschiedliche Gewichtung und Entwicklung innerhalb der Branche.

Den größten Anteil am Produktionsvolumen der Branche weltweit hat die Herstellung von Kranen und Hebezeugen (siehe Abbildung 4). Doch dieser Teil der Branche war gleichzeitig auch der Einzige in den vergangenen Jahren, der Rückgänge zu verzeichnen hatte. Während das Produktionsvolumen 2016 im Bereich Krane noch knapp 72 Milliarden Euro ausmachte, war es 2018 bereits auf rund 54 Milliarden Euro gesunken. Dies ist vor allem durch einen Rückgang der Umsätze in China begründet (FEM 2019). In den drei anderen Branchensegmenten gab es in den letzten Jahren ein kontinuierliches Wachstum des Produktionsvolumens.

In den Geschäftsberichten der großen Hersteller lässt sich nachvollziehen, dass die Bereiche der „Intralogistik“[3] jenseits der klassischen Regal- und Lagertechnik weltweit in den letzten Jahren an Bedeutung zugenommen haben. Gegenüber den anderen Produktionssegmenten der Fördertechnik abgrenzbare, eigenständige Schätzungen zur Marktgröße von „Intralogistik“ sind angesichts der wechselseitigen Überschneidungen allerdings nur bedingt sinnvoll.

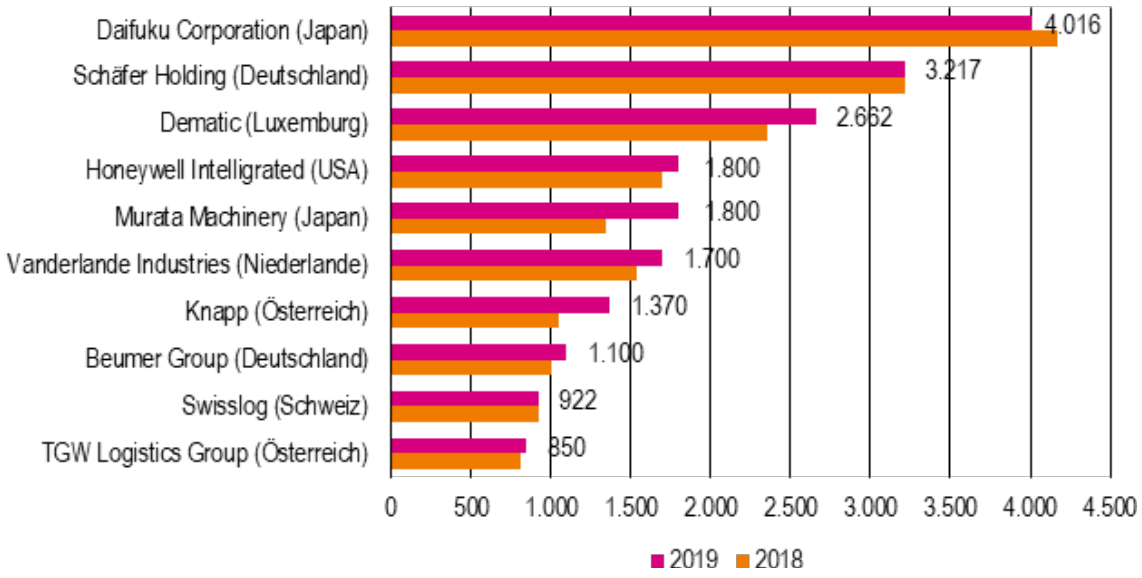
Ebenso schwierig ist die „saubere“ Trennung zwischen den Herstellern selbst, da neben den auf Intralogistiklösungen spezialisierten Herstellern und Dienstleistern wie die SSI Schäfer in Deutschland und die Daifuku Corporation in Japan, inzwischen auch alle größeren, ehemals klassischen Flurförderzeugherstellern wie Kion oder Jungheinrich die gesamte Bandbreite anbieten; d. h. neben Flurförderzeugen, auch Lagertechnikgeräte, Software für das Flottenmanagement, Serviceleistungen etc.

In der Fachpresse gibt es Rankings der größten Unternehmen weltweit, sowohl für die klassischen Flurförderzeughersteller als auch für die auf Intralogistiklösungen spezialisierten Hersteller. Unter den weltweit größten Herstellern, die als Intralogistikanbieter gelten, befinden sich mit SSI Schäfer und der Beumer-Gruppe zwei deutsche Unternehmen (siehe Abbildung 5).

Zu den Top Ten der klassischen Flurförderzeughersteller weltweit gehören die Kion Group sowie die Jungheinrich AG aus Deutschland (siehe Abbildung 6).

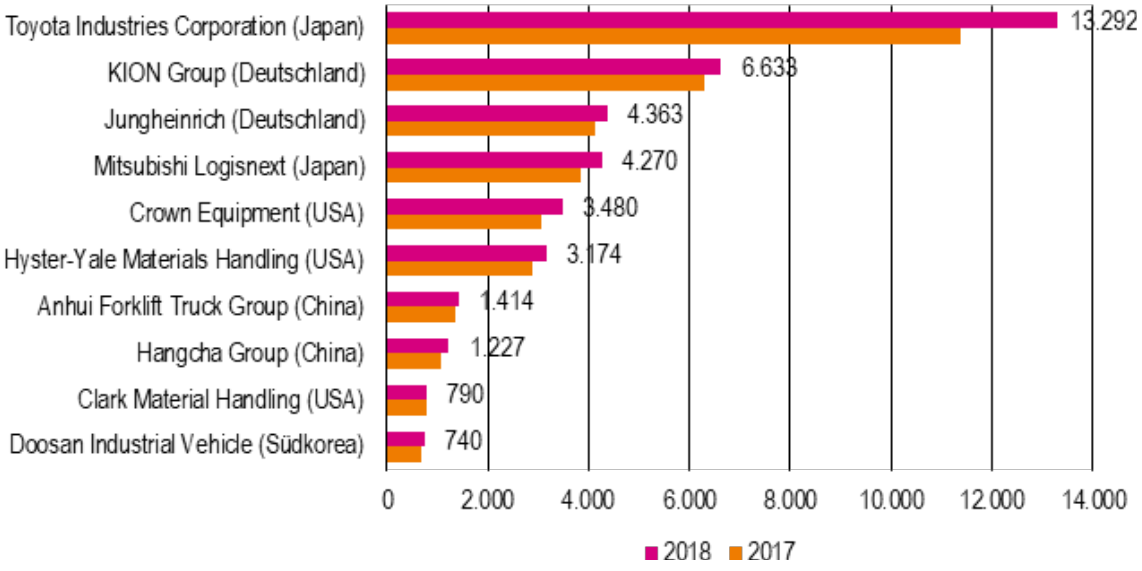
3 In den Geschäftsberichten der Hersteller oftmals als „Supply Chain Solutions“ oder Automatisierungslösungen bezeichnet.

Abbildung 5: Die zehn größten Intralogistik-Hersteller weltweit nach Umsatz (in Milliarden US-Dollar)



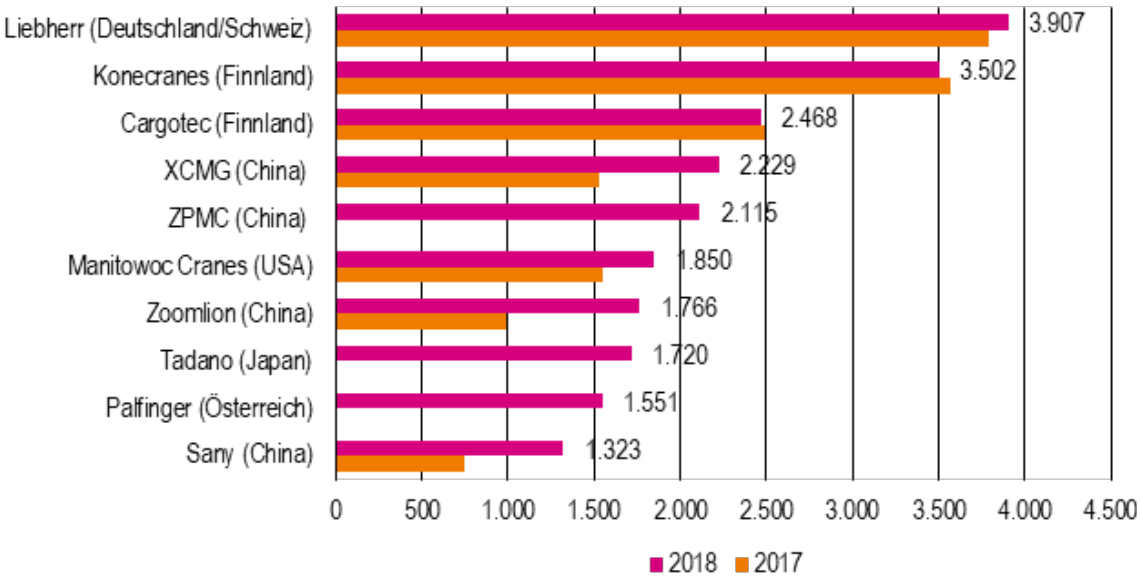
Quelle: eigene Darstellung, auf Grundlage von Bond 2020

Abbildung 6: Die zehn größten Fördertechnik-Hersteller weltweit nach Umsatz (in Milliarden US-Dollar)



Quelle: eigene Darstellung, auf Grundlage von Bond 2020

Abbildung 7: Die zehn größten Kranhersteller weltweit, nach Umsatz (in Milliarden US-Dollar)



Quelle: eigene Darstellung, auf Grundlage von Steed 2019

Bei den Kranherstellern liegt Liebherr nach Umsatz weltweit an der Spitze des Rankings. Bis auf Konecranes und Cargotec aus Finnland stammen auch im Kran-Segment die Weltmarktführer aus den dominierenden Regionen China, Japan, USA und Deutschland (siehe Abbildung 7).

Leider gibt es keine belastbaren Zahlen dazu, wie viele Menschen weltweit in der Branche Fördertechnik und Intralogistik tätig sind. Für Beschäftigungszahlen in der EU, können die Mitgliedszahlen der European Material Handling Federation (FEM) ein Anhaltspunkt sein. Die FEM gibt an, über die Branchenverbände in 16 europäischen Ländern ca. 1.000 Mitgliedsunternehmen mit rund 160.000 direkt Beschäftigten abzubilden. Dies sind nach Darstellung des Verbands ca. 80 Prozent der Unternehmen der Branche in diesen Ländern (FEM 2021). Demnach würde die Branche in Europa rund 200.000 Menschen direkt beschäftigen.

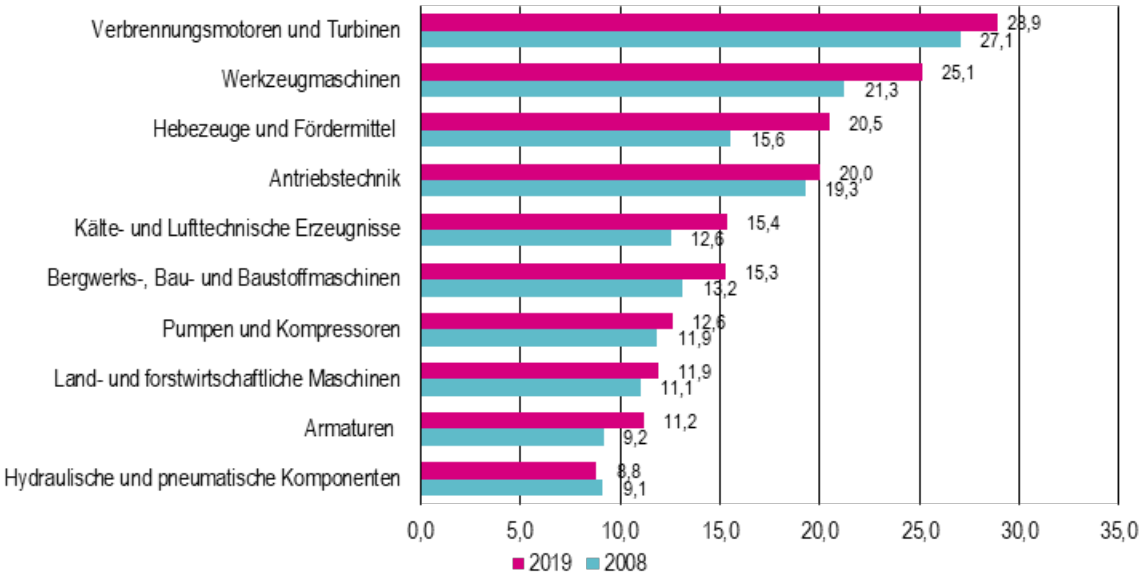
3.2 Fördertechnik und Intralogistik in Deutschland

3.2.1 Umsätze und Beschäftigung

Die Unternehmen in Deutschland sind traditionell wichtige Anbieter für Fördertechnik und Intralogistik. Die Branche ist eine der größten Teilbranchen des Maschinenbaus in Deutschland. Innerhalb des Maschinenbaus liegt die Fördertechnik auf Platz 3 der umsatzstärksten Branchen (siehe Abbildung 8). Kion, Jungheinrich, Liebherr, SSI Schäfer und andere gehören zu den Weltmarktführern in ihren Bereichen.

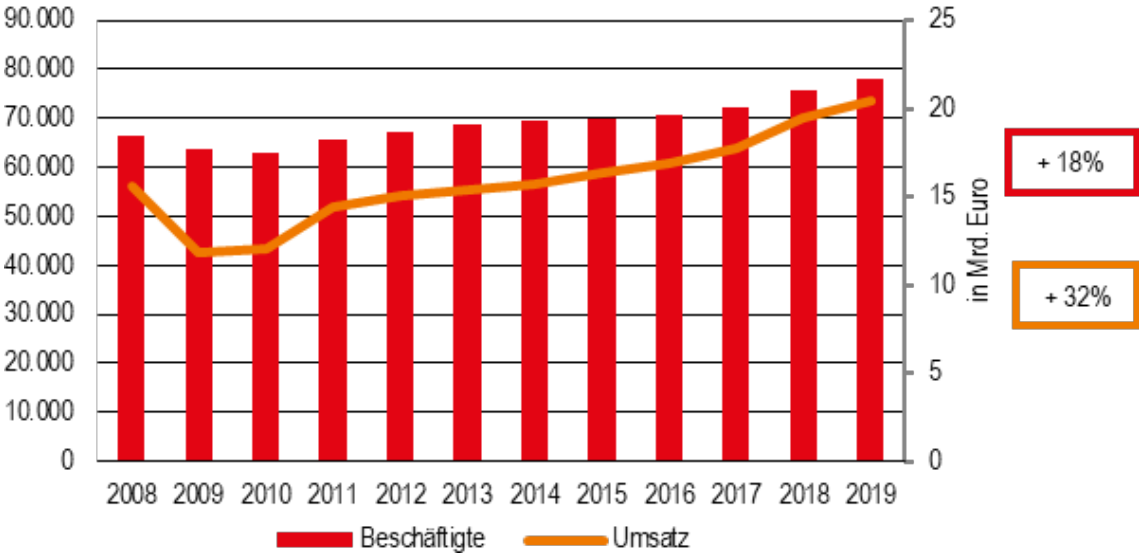
Die Branchenumsätze sind in den letzten zwölf Jahren kräftig angewachsen. Im Jahr 2019 wurde in den knapp 600 Betrieben (örtliche Niederlassungen, nicht Unternehmen) der Branche ein Umsatz von 20,5 Milliarden Euro erwirtschaftet. Damit liegt der Umsatz in der Fördertechnik- und Intralogistikbranche um rund ein Drittel höher (+32 Prozent) als noch 2008. Die Umsätze in der Fördertechnik sind damit im Vergleich zum Maschinenbau insgesamt (+16 Prozent) im selben Zeitraum überproportional gestiegen.

Abbildung 8: Umsätze im Maschinenbau nach einzelnen Sektoren (in Milliarden Euro)



Quelle: eigene Darstellung, auf Grundlage von Statistisches Bundesamt 2020, Herstellung von Hebezeugen und Fördermitteln

Abbildung 9: Anzahl der Beschäftigten und Umsätze in der Fördertechnik und Intralogistik (2008–2019; in Milliarden Euro)



Quelle: eigene Darstellung, auf Grundlage von Statistisches Bundesamt 2020, Herstellung von Hebezeugen und Fördermitteln

Zusammen mit dem Umsatz sind auch die Beschäftigtenzahlen in Deutschland in der Branche Fördertechnik und Intralogistik in den letzten Jahren angestiegen (siehe Abbildung 9). Laut Statistischem Bundesamt arbeiteten 2019 rund 78.000 Beschäftigte in der Branche, das sind etwa 12.000 Beschäftigte mehr als noch im Jahr 2008 (+18 Prozent). Damit fällt das Beschäftigungswachstum etwas schwächer aus als das Umsatzwachstum. Allerdings gab es vor allem zwischen 2017 und 2018 mit 3.500 zusätzlichen Beschäftigten auch eine deutliche Zunahme bei den Beschäftigtenzahlen (VDMA 2020[4]; mehr dazu siehe Kapitel 4).

Ein Blick auf die Produktivitätsentwicklung (hier: Umsatz pro Beschäftigtem) zeigt, dass sowohl die Fördertechnik- und Intralogistikbranche als auch der Maschinenbau bis zum Jahr 2015 gebraucht haben, um das Produktivitätsniveau von vor der Krise 2008/2009 wieder zu erreichen (siehe Abbildung 10). Manche Branchenanalysten gehen davon aus, dass ein Grund für die verlangsamten Produktivitätssteigerungen in einer an sich boomenden Branche die Digitalisierung im Maschinenbau sein

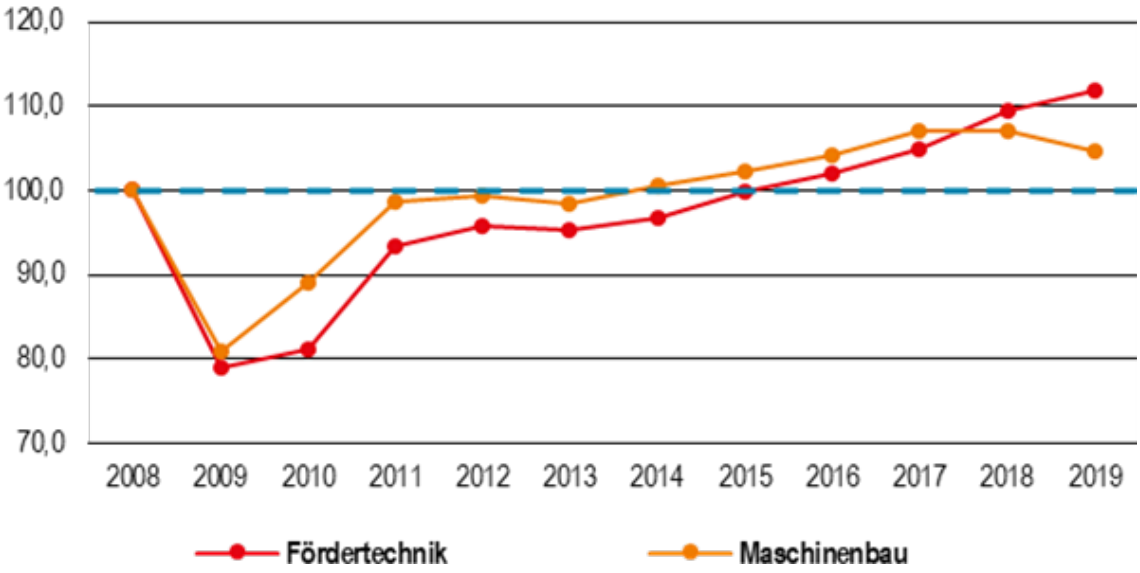
4 Der VDMA veröffentlicht andere Zahlen zur Beschäftigungssituation in der Fördertechnik und Intralogistik. Laut dem VDMA arbeiteten 2019 schätzungsweise 132.500 Personen in der Branche. Die großen Unterschiede in den Statistiken kommen vor allem durch unterschiedliche Branchendefinitionen und Erhebungsmethoden zustande.

könnte (vgl. ZEW 2018). Investitionen in digitale Infrastruktur würden sich demnach erst zeitlich verzögert in Produktivitätsgewinnen niederschlagen. Für die Fördertechnik zeigt sich, dass in der Branche bereits seit 2018 der Umsatz pro Beschäftigtem über der im Maschinenbau insgesamt verzeichneten Produktivität liegt.

Geht man davon aus, dass Produktivitätsgewinne durch technische Neuerungen wie Digitalisierung tatsächlich noch nicht durchschlagen, dann müssen andere Punkte für die Steigerung ausschlaggebend sein. Das können Preissteigerungen oder höhere Umsätze durch komplexere Produkte sein.

Aus Arbeitnehmersicht kann die Kennzahl „Umsatz pro Beschäftigtem“ auch auf Veränderungen in den Arbeitsprozessen hinweisen, dann nämlich, wenn die Beschäftigten im Verhältnis mehr Umsatz erwirtschaften, z. B. durch Outsourcing, Arbeitsverdichtung, veränderte Personalschlüssel etc.

Abbildung 10: Umsatz pro Beschäftigtem in der Fördertechnik und Intralogistik und im Maschinenbau (2008–2019; Index 2008 = 100)



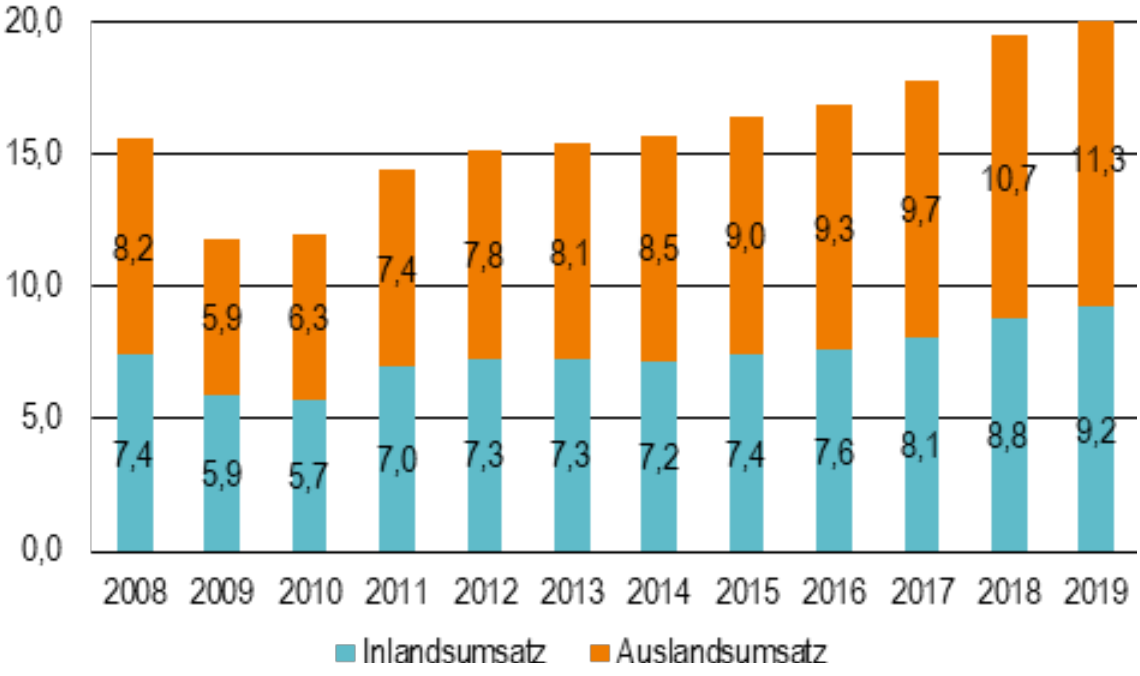
Quelle: eigene Darstellung, auf Grundlage von Statistisches Bundesamt 2020, Herstellung von Hebezeugen und Fördermitteln

3.2.2 Export – Deutschland weltgrößter Exporteur

Der Exportanteil der Branche ist hoch und macht inzwischen den Großteil des Geschäftes in der Branche aus. Regelmäßig liegen die Exportanteile über 50 Prozent des jährlichen Umsatzes. Die meisten Exporte (ca. 60 Prozent) gehen in Länder der EU (vor allem Frankreich und die Niederlande), außerdem ist die USA einer der wichtigsten Abnehmer. Deutschland ist weltweit der größte Exporteur von Fördertechnik und Intralogistik Produkten (VDMA 2019). Gleichzeitig ist die Schaffung von globalen Produktionskapazitäten weiter vorangeschritten. Viele deutsche Hersteller sind mittlerweile mit eigener Produktion in Ländern wie China vertreten.

Da die gesamte Branche stark exportorientiert ist, hatten internationale Entwicklungen wie der Brexit, die konjunkturelle Abkühlung in China oder der Handelskonflikt zwischen China und den USA bereits vor der Coronapandemie Auswirkungen auf den Branchenabsatz. Die Gesprächspartner*innen berichten von spürbaren Auftragsrückgängen in den Betrieben seit dem zweiten Halbjahr 2019. Insgesamt aber erzielten die deutschen Unternehmen der Branche im Jahr 2019 mit mehr als elf Milliarden Euro Auslandsumsatz dennoch erneut ein Rekordergebnis (siehe Abbildung 11).

Abbildung 11: Inlands- und Auslandsumsätze in der Fördertechnik und Intralogistik (2008–2019; in Milliarden Euro)

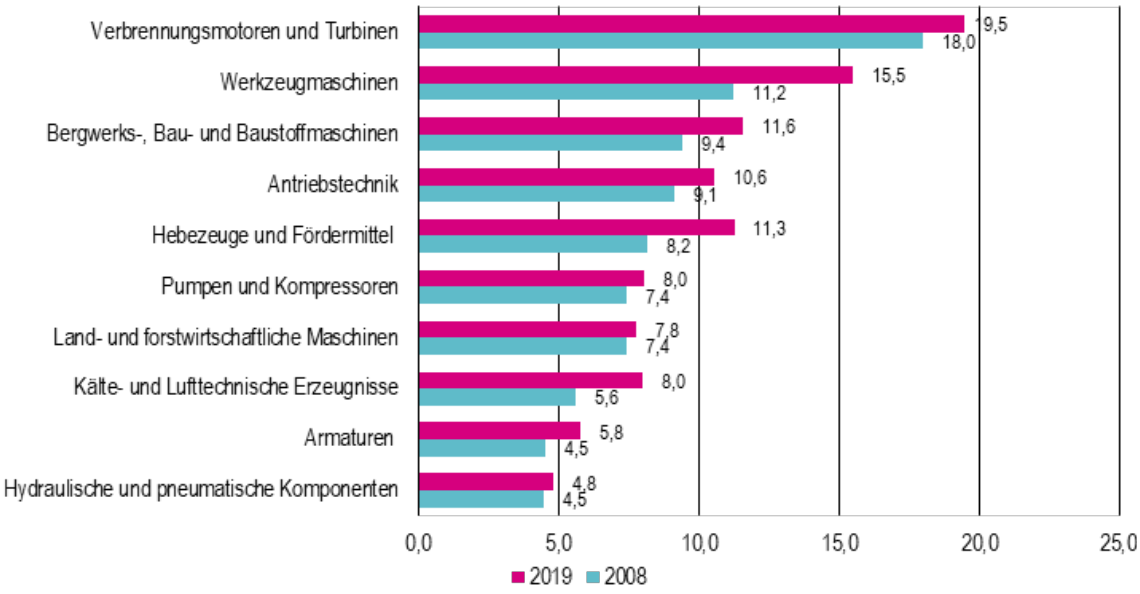


Quelle: eigene Darstellung, auf Grundlage von Statistisches Bundesamt 2020, Herstellung von Hebezeugen und Fördermitteln

Die Entwicklungen in der Fördertechnik- und Intralogistikbranche sind nicht nur stark exportabhängig, sondern auch abhängig von den wirtschaftlichen Entwicklungen in ihren verschiedenen Kundensegmenten. Dazu gehören vor allem das produzierende Gewerbe, die Nahrungsmittelindustrie, der allgemeine Waren- und Lebensmittelhandel und die Logistikdienstleister. Die Betriebsschließungen und Auftragsrückgänge durch die Coronapandemie betrafen 2020 natürlich auch die Fördertechnik- und Intralogistikbranche. Laut VDMA lag das Wachstum des Produktionsvolumens in Deutschland 2019 noch bei +6 Prozent.

Für 2020 prognostizierte der Verband zuletzt einen leichten Rückgang in Höhe von −1 Prozent, allerdings noch ohne die Folgen der Coronapandemie zu berücksichtigen. Voraussichtlich werden die Umsatzeinbrüche im deutschen Maschinen- und Anlagenbau für 2020 infolge der Coronakrise sehr viel deutlicher ausfallen.

Abbildung 12: Exportumsätze im Maschinenbau nach einzelnen Sektoren (2008 und 2019; in Milliarden Euro)

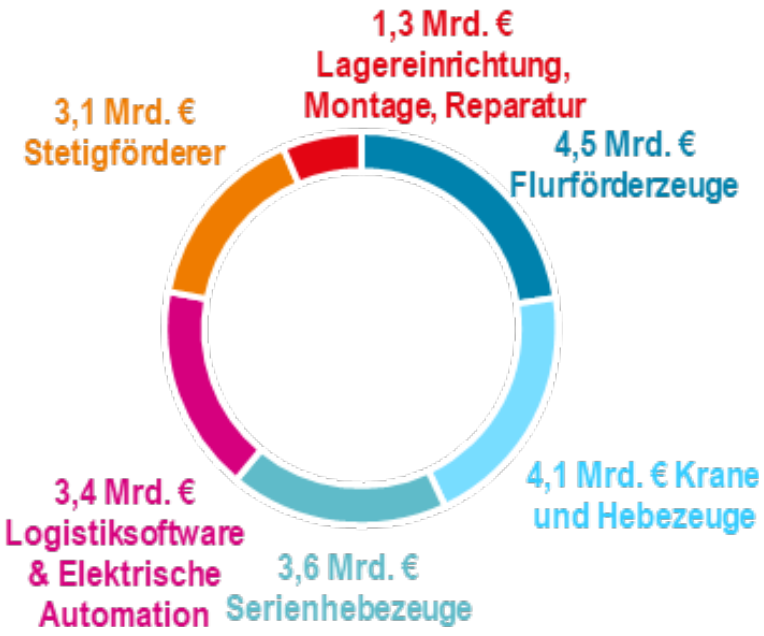


Quelle: eigene Darstellung, auf Grundlage von Statistisches Bundesamt 2020

3.2.3 Entwicklung in einzelnen Marktsegmenten

Die Verteilung der Umsätze der gesamten Branche nach einzelnen Branchensegmenten lässt sich nur schätzen. Laut VDMA haben in Deutschland den größten Anteil am Produktionsvolumen der Branche mit jeweils rund einem Fünftel die Hersteller von Flurförderzeugen und Kranen und Hebezeugen (siehe Abbildung 13)

Abbildung 13: Anteile einzelner Branchensegmente am Branchenumsatz (2017)



Quelle: eigene Darstellung, auf Grundlage von VDMA 2018

Flurförderzeuge

Die Sparte der klassischen Flurförderzeuge, also Stapler, Hubfahrzeuge etc. macht immer noch den gewichtigsten Teil in der Branchenproduktion aus. Der VDMA schätzte das Produktionsvolumen des Branchensegments 2017 in Deutschland auf 4,5 Milliarden Euro (siehe Abbildung 13). Mit der Kion Group und der Jungheinrich AG kommen zwei der weltweit größten Hersteller von Flurförderzeugen aus Deutschland.

Der Bereich Flurförderzeuge umfasst klassischerweise alle Transportmittel, die im Lager- und in der Produktion für den Transport eingesetzt werden. Die Auftragslage in diesem Segment war in den letzten Jahren anhalten gut. Der Trend vieler Unternehmen zum Outsourcing ihrer

Logistikprozesse trug ebenso zum Wachstum bei, wie der stark wachsende E-Commerce-Sektor, da die Händler ihre Produkte oftmals in großen Lagerhallen vorhalten.

Die Nachfrage nach Flurförderzeugen weltweit ist vor allem durch den frühzeitigen Ausbruch des Coronavirus in China und im weiteren asiatisch-pazifischen Raum vor allem im ersten Halbjahr 2020 deutlich zurückgegangen. Entgegen den ursprünglichen Wachstums-Prognosen gehen Unternehmen wie Kion in diesem Geschäftsfeld – außer in China – von einer länger anhaltenden Kaufzurückhaltung bei den Kunden aus.

Krane und Hebezeuge

Kran- und Hebetechnik findet in vielen Wirtschaftsbereichen Anwendung. Unterschiedliche Marktsegmente sind Krantechnologie für Erdbewegungen, im Bergbau, Fahrzeugkrane, im maritimen Bereich, aber auch in der Verkehrstechnik. Je nach Krantyp (mobil, Schwerlast fix, Hafen, offshore etc.) und Anwendung (Bau, Bergbau und Industrie) unterscheidet sich die Marktentwicklung.

Insgesamt schätzte der VDMA das Produktionsvolumen von Kranen und Hebezeugen 2017 in der deutschen Fördertechnik auf 4,1 Milliarden Euro und damit etwas geringer als bei den Flurförderzeugen (siehe Abbildung 13). Im Gegensatz zu anderen Bereichen der Fördertechnik waren Nachfrage und Produktionsvolumen im Bereich der Krane und Hebezeuge aber zuletzt rückläufig gewesen (siehe Abbildung 4). Auch an den deutschen Standorten sind die Bedingungen eher schwierig. Beispielsweise bedeutete für die Kranhersteller die politisch beschlossene Drosslung des Windenergieausbaus einen Einbruch in den Auftragsbüchern. Beim Bau von mobilen Kranen oder auch bei Schwerlastkranen im maritimen Bereich (Hafenanlagen) hat es in Deutschland einen Abbau von Produktionskapazitäten gegeben. In diesem Segment gibt es daher neben sehr erfolgreichen Unternehmen (z. B. Liebherr) auch Anbieter und Standorte mit rückläufiger Nachfrage und einzelne Betriebe mit Stellenabbau (z. B. Demag Cranes, Tadano Demag und Tadano Faun).

Stetigförderer

Stetigförderer sind Förderanlagen für einen kontinuierlichen innerbetrieblichen Transport auf festgelegten Strecken. Oft sind es komplett automatisierte Systeme, die mehr oder weniger komplex (vom einfachen Transportband bis zur vollautomatischen Kofferanlage auf großen Flughäfen) ohne Bedienungspersonal Güter transportieren.

Stetigförderer sind überall in der Industrie im Einsatz und machen rund 16 Prozent am Produktionsvolumen der Förderindustrie in Deutschland aus. Das waren 2017 schätzungsweise 3,1 Milliarden Euro (siehe Abbildung 13).

Im Rahmen dieser Branchenanalyse wurden Gespräche mit Arbeitnehmervertreter*innen der Dürrkopp GmbH und der Maschinenfabrik Möllers KG geführt. Die beiden Unternehmen sind klassische Hersteller im Stetigförderer-Segment, die z. B. Förderer für hängende Güter wie Kleidung bzw. Anlagen der Schüttgut-, Abfüll-, Palettier- und Verpackungstechnik herstellen.

Software und Automation

Innerhalb der Fördertechnik- und Intralogistikbranche ist der Bereich von Software und IT-Lösungen eindeutig ein Wachstumssegment.

Das Angebot von Software- und Automatisierungslösungen ist für alle Unternehmen der Branche, vor allem in den Hauptabnehmerländern der EU, in den USA, Japan und China in den vergangenen Jahren zu einem der wichtigsten Standbeine geworden. Das Bestellwesen ist bei den Händlern im Umbruch. Es werden neue Produktlösungen nachgefragt. Dadurch sind neben der Produktion die Bereiche Service und Supply Chain Solutions (darunter Planung, Projektierung, Softwareentwicklung, Beratung, Finanzierung etc.) zu den schnell wachsenden Bereichen geworden. Das Zusammenwachsen von Flurfördertechnik, Logistiklösungen und IT ist einer der zentralen Trends der Branche. Der Bereich der Logistiksoftware und elektrischen Automation lag 2017 bei einem geschätzten Produktionsvolumen von 3,4 Milliarden Euro (siehe Abbildung 13).

Service, Montage und Installation

Das Service-Geschäft macht einen gewichtigen Teil an den Umsätzen und Erträgen der Branche aus. Folgt man den Schätzungen des VDMA gab es 2017 in diesem Bereich ein Produktionsvolumen nur für Montage, Installation und Reparaturen von rund 1,3 Milliarden Euro (siehe Abbildung 13).

Vor allem die großen Fördertechnikhersteller haben in den letzten Jahren an ihren Geschäftsmodellen rund um Service und Kundendienstleistungen gearbeitet. Linde hat z. B. ein eigenständiges Netz von Vertragshändlern aufgebaut, die teilweise auf eigene Rechnung arbeiten und unabhängige Unternehmen sind. Dazu gehören beispielweise die Unternehmen Neotechnik, Pelzer, Schrader Industriefahrzeuge & Co. KG und Jetschke in Hamburg.

Diese Unternehmen sind trotz ihrer Eigenständigkeit stark von dem jeweiligen Konzern abhängig und sehr unterschiedlich in ihrer wirtschaftlichen Situation. Meist handelt es sich um Unternehmen mittlerer Größe mit 140 bis 300 Beschäftigten, die in fest zugeteilten Regionen arbeiten. Bei größeren Kunden sind die Servicetechniker*innen dieser Unternehmen dauerhaft vor Ort vertreten.

3.3 Wachstumsstrategien und Konsolidierungen – die Rolle von Private Equity und ausländischen Investoren

Private Equity

Der deutsche Maschinenbau gehört zu den industriellen Kernbranchen, in denen es aus unterschiedlichen Gründen seit längerem einen starken Druck für Konsolidierungen und Firmenübernahmen gibt. Die Ursachen sind steigende Finanzierungsbedarfe in einem globalen Wachstumsmarkt ebenso wie stark fragmentierte Wertschöpfungs- und Lieferketten. Oftmals ist eine Vielzahl an spezialisierten Firmen an Aufträgen beteiligt, während die Kunden in der Branche nach ganzheitlichen Lösungen und Angeboten streben. Dadurch ist es in den letzten Jahren zu einer Reihe von Übernahmen im Maschinenbau gekommen.

Auch in der Fördertechnik- und Intralogistikbranche als Teil des Maschinebaus kommt es immer wieder zu Unternehmenskäufen und -verkäufen. Im Rahmen der vorliegenden Studie können nicht alle Übernahmeaktivitäten der letzten Jahre vollständig abgebildet werden. Anhand von Einzelbeispielen lassen sich allerdings exemplarisch Aussagen zu den spezifischen Bedingungen in der Fördertechnik und Intralogistikbranche treffen.

In den zurückliegenden fünfzehn Jahren gab es eine hohe Übernahmeaktivität von Finanzinvestoren in der Branche. Der Maschinenbau insgesamt gehört seit vielen Jahren zu den Branchen in Deutschland mit den meisten Übernahmen durch Finanzinvestoren (Scheuplein 2019): Ein Beispiel im Bereich der Fördertechnik und Intralogistik war die Schaffung der Kion-Gruppe durch Übernahme von Linde, Still und später auch Dematic unter Führung des Private-Equity-Investors KKR (siehe Tabelle 1).

Nach einer Phase vieler Private-Equity-Investitionen und der danach aus Sicht der Private-Equity-Investoren erfolgreichen Schaffung globaler Unternehmen gab es in den letzten Jahren aber auch einen gezielten Ausstieg der Finanzinvestoren aus Unternehmen. Bei den großen Unternehmen der Branche spielen Private-Equity-Gesellschaften inzwischen nur noch eine geringe Rolle. An ihre Stelle sind strategische Investoren getreten, oft Konkurrenten aus der Branche bzw. benachbarter Branchen oder Maschinenbauunternehmen.

Damit ist nicht gesagt, dass Private Equity in der Branche zukünftig keine Rolle mehr spielen wird. Die mit der Coronapandemie einhergehende Wirtschaftskrise könnte eine neue „Private-Equity-Welle“ mit sich bringen, wenn private Finanzinvestoren bei angeschlagenen Unternehmen einsteigen.

*Tabelle 1: Beispiele für Private-Equity-Beteiligungen aus den Unternehmen der Gesprächspartner*innen*

Unternehmen	Verkauf im Jahr	Käufer	Art
Dematic	2006 (hervorgegangen aus der Mannesmann Zerschlagung)	Triton	Private Equity
	2012	AEA Investors LP und Pensionsfonds Teachers´Private	Private Equity
	2016	KION Group	Maschinenbauer
Tadano Demag	2001 (im Zuge der Mannesmann Zerschlagung)	KKR & Co	Private Equity
	2002	Terex	Maschinenbauer
	2019	Tadano	Maschinenbauer
Demag Cranes	2001 (im Zuge der Mannesmann Zerschlagung)	KKR & Co	Private Equity
	2002	Terex	Maschinenbauer
	2016	Konecranes	Maschinenbauer
STAHL CraneSystems	2005	Konecranes	
	2017	Columbus McKinnon	Maschinenbauer
STILL	2006 (unter dem Dach der KION Group)	KKR & Co	Private Equity
Linde Material Handling	2006 (unter dem Dach der KION Group)	KKR & Co	Private Equity
KION	2013	Weichai (45% Anteil)	Maschinenbauer

Quelle: eigene Zusammenstellung, Angaben laut Geschäftsberichten und Websites der genannten Unternehmen

Viele Unternehmen in der Branche haben inzwischen eine Größe erreicht, bei der sie selbst gezielt strategische Übernahmen kleinerer Unternehmen vornehmen, um das eigene Produktportfolio gezielt zu erweitern. Vor allem die veränderte Kundennachfrage nach intralogistischen Komplettlösungen „aus einer Hand“ wirkt hier als Treiber dieser Entwicklung.

Ein Beispiel ist etwa die Übernahme von Transnorm aus Harsum in Niedersachsen durch Honeywell im Jahr 2018. Honeywell kaufte den Lagerautomatisierungshersteller vom Private-Equity-Unternehmen IK Investment Partners für rund 425 Millionen Euro. Bei der Übernahme war das erklärte Ziel, die Angebotspalette und das Know-how von Honeywell durch einen Spezialisten für Automatisierungslösungen zu erweitern.

Auch die Entwicklung bei Kion zeigt den Trend zur strategischen Übernahme innerhalb der Branche. Im Jahr 2016 kaufte Kion das Unternehmen Dematic mit dem erklärten Ziel zum wichtigsten „Komplettanbieter“ auf dem Markt aufzusteigen.

Die Kion Group wurde 2006 durch die Ausgliederung der Gabelstapler-Sparte der Linde AG geschaffen. Noch im Jahr der Gründung erfolgte ein Verkauf an Goldman Sachs und die Private-Equity-Gesellschaft Kohlberg Kravis Roberts & Co. (KKR) Im Jahr 2012 übernahm das chinesische Unternehmen Weichai zunächst 25 Prozent der Anteile. Im weiteren Verlauf stiegen Goldman Sachs und Kohlberg Kravis aus. Der Anteil des chinesischen Maschinenbauers Weichai liegt inzwischen bei 45 Prozent. Mittlerweile ist die Kion Group in Europa der größte Hersteller von Flurförderzeugen und belegt international bei den großen Herstellern den zweiten Rang in der Branche. Daneben gehört Kion seit der Übernahme von Dematic im Jahr 2016 zu den wichtigsten Anbietern von Automatisierungstechnologie und Softwarelösungen. Dazu beigetragen hat, dass der Konzern von der belgischen Egemin Group die Automatisierungssparte und mit dem US-amerikanischen Unternehmen Retrotech einen kleineren Anbieter von Automatisierungslösungen kaufen konnte.

Tabelle 2: Beispiele für den Zukauf von Spezialisten

Unternehmen	Jahr	Gekauftes Unternehmen	Art
Jungheinrich	2015	MIAS Group	Spezialist für Lagerlogistik
KION	2015	Retrotech	Spezialist für Lagerlogistik
	2016	Egemin Automation	Spezialist für Automatisierungstechnik
	2016	Dematic	Spezialist für Automatisierungstechnik und -software
SSI Schäfer	2017	ABM	Spezialist für Logistiksoftware
	2018	Incas S.p.A	Spezialist für Automatisierungstechnik und -software
	2018	GRN Logistic	Spezialist für Logistiksoftware

Anmerkung: Minderheitenbeteiligungen an Unternehmen sind nicht berücksichtigt
Quelle: eigene Zusammenstellung, Angaben laut Geschäftsberichten und Websites der genannten Unternehmen

Ein ähnliches Beispiel für die zunehmende Ausrichtung eines klassischen Herstellers von Gabelstaplern auf Intralogistiksysteme ist die Firma Jungheinrich. Seit 2015 wurde der strategische Schwerpunkt Logistiksysteme bei Jungheinrich unter anderem durch die Übernahme der Münchener MIAS Group (Spezialist für Lager- und Transporttechnik) ausgebaut.

Auch auf internationaler Ebene lässt sich dieser Trend beobachten: Toyota Material Handling hat so im Jahr 2017 den niederländischen Materialfluss-Spezialisten Vanderlande übernommen.

Der Weg über die Beteiligung von Private-Equity-Gesellschaften ist nur eine Möglichkeit bei Konsolidierungsprozessen in der Branche. In mehreren Fällen erfolgte ein Verkauf auch direkt an strategische Investoren.

> Beim Krantechnik-Unternehmen Stahl CraneSystems aus Künzelsau sah es 2016 zunächst so aus, als würden Private-Equity-Gesellschaften den Zuschlag für den Verkauf erhalten. Der Mutterkonzern Konecranes wollte damals mit Stahl CraneSystems die Stahl Sparte in kurzer Zeit verkaufen, um vom Konkurrenten Terex die Tochter Demag erwerben zu können (vgl. Bamberg 2016): Letztlich wurde Stahl CraneSystems aber Anfang 2017 nicht an Private-Equity-Anbieter, sondern an den US-amerikanischen Maschinenbauer Columbus McKinnon verkauft.

Der Stetigförderer Dürkopp Fördertechnik GmbH wurde umgekehrt das Übernahmeziel der Knapp AG aus Österreich, eines großen Unternehmens mit einem Teilfokus auf Intralogistiksysteme:

> Die Dürkopp Fördertechnik GmbH fertigt hauptsächlich Fördersysteme für Kleidung und andere „hängenden“ Waren. Das Unternehmen war ehemals Teil der Dürkop Adler AG, welche im Jahr 2005 mehrheitlich durch die chinesische SGSB-Gruppe von der FAG Kugelfischer AG übernommen wurde. Im Jahr 2010 wurde die Dürkopp Fördertechnik GmbH ausgegliedert und durch die Knapp AG zu 100 Prozent übernommen. Die österreichische Knapp AG zählt zu den großen globalen Anbietern intralogistischer Komplettlösungen und automatisierter Lagersysteme.

Es ist für die Zukunft nicht auszuschließen, dass große Kunden der Fördertechnik- und Intralogistikbranche, die genügend Kapital haben, sich selbst direkt an den Unternehmen der Branche beteiligen werden. Unternehmen wie Amazon oder Alibaba haben solche Gedankenspiele zumindest schon zur Diskussion gestellt. Alibabas Logistiktochter Cainiao hat

angekündigt, selbst IoT-Plattformen für Logistikunternehmen zu entwickeln und Lagertechnik anzubieten (DVZ 2019).

Ausländische Investoren

Die Übernahmen durch private Finanzinvestoren haben in der Branche zu einem Internationalisierungsschub beigetragen. Nach dem Ausstieg der Private-Equity-Gesellschaften wurden die Unternehmen oftmals von Unternehmen mit Hauptsitz außerhalb Deutschlands erworben.

In der Diskussion um Verkäufe von Unternehmen der Maschinenbauer aus Deutschland stehen vor allem chinesische Investitionen immer wieder im Fokus der Debatte. Zuletzt hatte der Einstieg des chinesischen Maschinenbauers Weichai Power bei Kion mit einem 45 Prozent Anteil für Aufsehen gesorgt.

Im Rahmen der 2015 proklamierten nationalen Strategie „Made in China“, steigen chinesische Investoren in zunehmendem Maße in Maschinenbauunternehmen in Deutschland ein. Überdurchschnittliche Aktivitäten im Vergleich zu anderen Branchen lassen sich in der Branche Fördertechnik und Intralogistik aber bisher nicht erkennen. Dies liegt vermutlich auch daran, dass Unternehmen wie Jungheinrich, Kion, Liebherr, SSI Schäfer etc. längst selbst auf dem Weltmarkt als Erwerber kleinerer Konkurrenten auftreten und so versuchen zu wachsen und Märkte für sich zu konsolidieren.

Tabelle 3: Beispiele für Übernahmen durch Maschinenbauunternehmen

Unternehmen	Verkauf im Jahr	Käufer	Art
Dürrkopp Fördertechnik	2010 Ausgliederung aus der Dürkopp Adler AG	Knapp AG	Maschinenbauer
Meyer Anbaugeräte	2006	Bolzoni Auramo Group	Maschinenbauer

Quelle: eigene Zusammenstellung, Angaben laut Geschäftsberichten und Websites der genannten Unternehmen

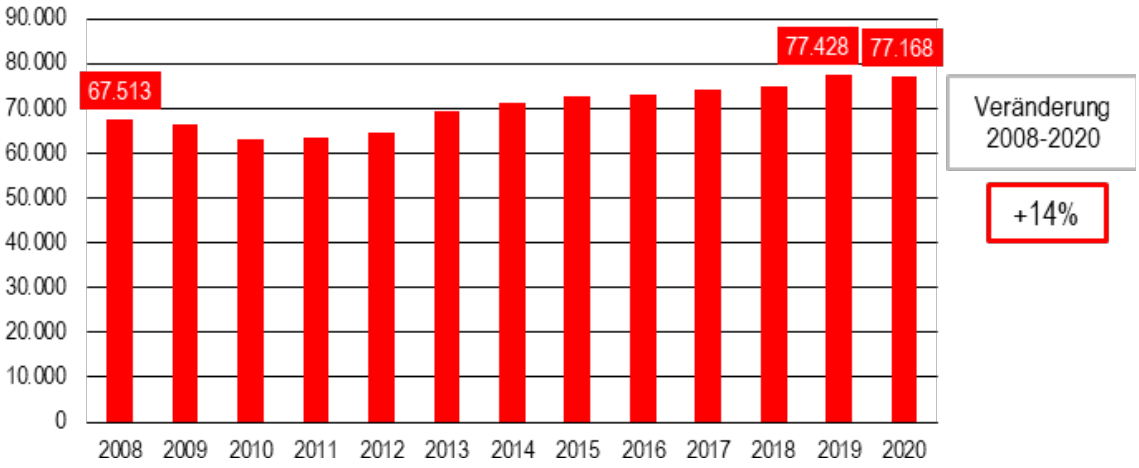
4. Arbeiten in der Fördertechnik- und Intralogistikbranche

4.1 Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte

Insgesamt arbeiten heute laut Bundesagentur für Arbeit mehr als 77.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der Fördertechnik- und Intralogistikbranche.[5] Der Boom in der Branche hat in den vergangenen Jahren zu einem deutlichen Zuwachs an Beschäftigung geführt (siehe Abbildung 14).

Zwischen 2008 und 2020 gab es eine Zunahme an sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung um 14 Prozent. Das entspricht in etwa dem Beschäftigungswachstum im Maschinenbau insgesamt im selben Zeitraum.

Abbildung 14: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der Fördertechnik und Intralogistik (2008–2020)



Quelle: eigene Darstellung, auf Grundlage von Bundesagentur für Arbeit 2021, Stichtag jeweils 30.6.

5 Es gibt geringe Abweichungen zwischen den Beschäftigtendaten des Statistischen Bundesamtes (rund 78.000 Beschäftigte; Kapitel 3.2) und den Daten der Bundesagentur für Arbeit. Grund dafür sind unterschiedliche Erhebungsmethoden. Die Zahlen der Bundesagentur für Arbeit beruhen auf dem Meldeverfahren zur Sozialversicherung. Das Statistische Bundesamt führt eine Stichprobenergebung bei Betrieben ab 20 bzw. 50 Beschäftigten durch.

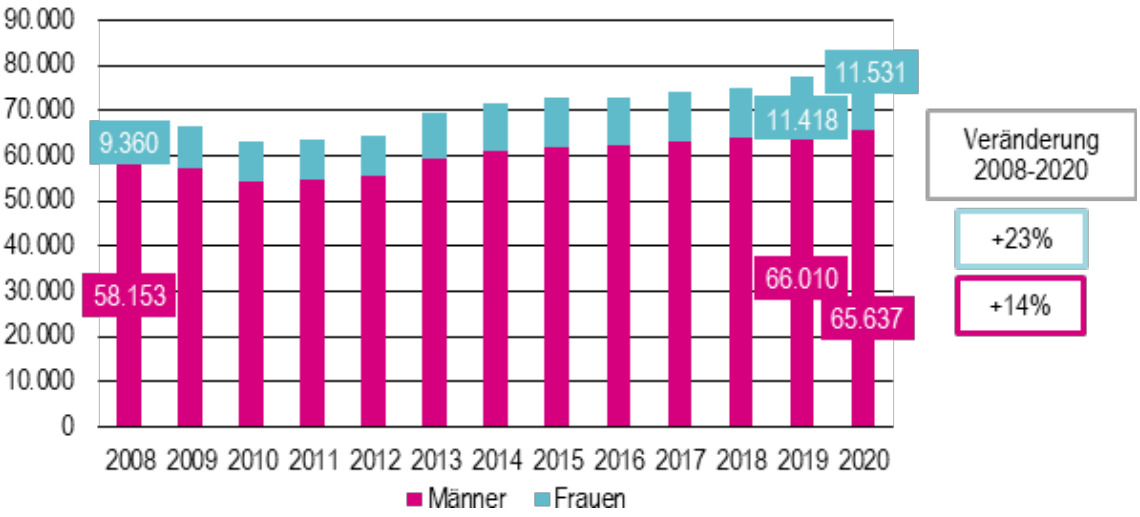
Coronabedingt ist die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Branche von 2019 auf 2020 zum ersten Mal seit zehn Jahren wieder leicht zurückgegangen (−260 Beschäftigte). Allerdings fällt dieser Effekt verglichen mit den Krisenjahren 2008 bis 2010 bisher moderat aus. Damals war die Beschäftigung um 6 Prozent zurückgegangen.

Zum Beschäftigungswachstum der letzten Jahre haben einige Bereiche der Branche stärker beigetragen als andere. Dazu gehören vor allem die Intralogistiker mit den Spezialisten für Automatisierung und der Service und Wartungsbereich. Gesprächspartner*innen aus allen Teilbereichen berichteten von einer starken Nachfrage nach Servicetechniker*innen. Tendenziell sinkende Beschäftigtenzahlen gab es in den Jahren vor der Coronakrise nur bei einzelnen Kranbau-Unternehmen.

4.2 Frauenanteil

Wie in allen Maschinenbaubranchen arbeiten auch bei den Herstellern von Fördertechnik und Intralogistik deutlich mehr Männer als Frauen (siehe Abbildung 15). Der Frauenanteil unter den sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten liegt in der Branche aktuell bei 15 Prozent. Allerdings ist die Zahl der beschäftigten Frauen seit 2008 um 23 Prozent angestiegen, deutlich stärker als die der Männer (+14 Prozent).

Abbildung 15: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der Fördertechnik und Intralogistik nach Geschlecht (2008–2020)



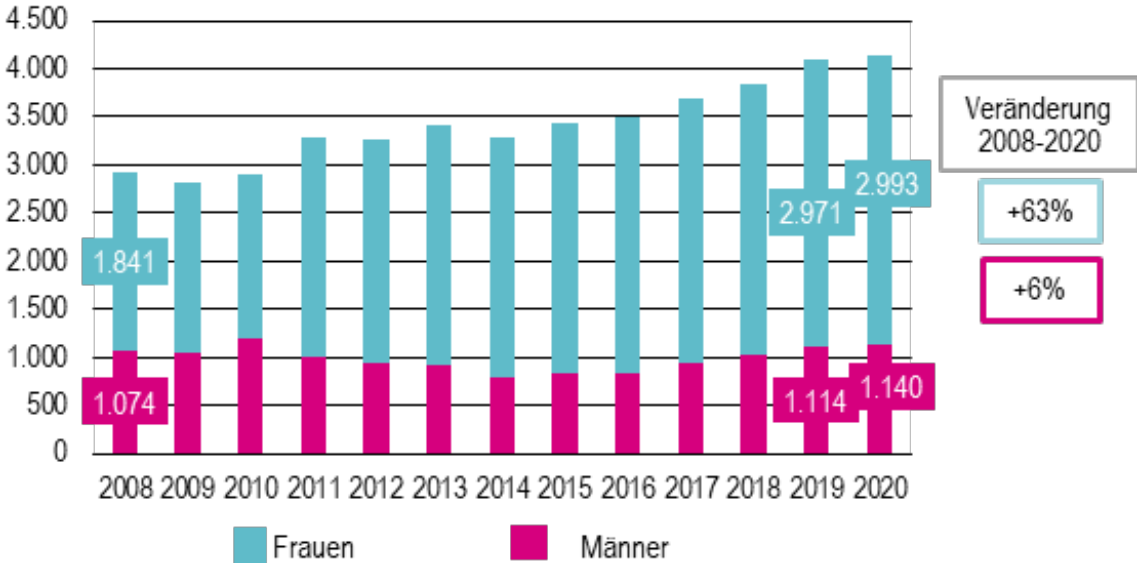
Quelle: eigene Darstellung, auf Grundlage von Bundesagentur für Arbeit 2021, Stichtag jeweils 30.6.

In vielen Unternehmen hat sich der Anteil zwischen gewerblich und nicht gewerblicher Beschäftigung weiter verschoben. Stellen werden gegenüber der Produktion stärker in Vertrieb, Verwaltung, Einkauf, Kundendienst etc. aufgebaut. Das ist ein wesentlicher Grund, warum der Frauenanteil gegenüber dem Männeranteil in den letzten Jahren stärker angestiegen ist. Nicht zuletzt befördert die Integration und der Ausbau von Software- und IT-Sparten innerhalb der Betriebe die Verschiebung hin zu Tätigkeiten, die traditionell weniger „männerdominiert“ sind als die klassischen Produktionsbereiche.

4.3 Teilzeitbeschäftigung

Teilzeitbeschäftigung ist in der Fördertechnik- und Intralogistikbranche im Vergleich mit anderen Branchen unterdurchschnittlich verbreitet. Nur etwa 5 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Branche sind in Teilzeit angestellt (rund 4.000 Beschäftigte; siehe Abbildung 16). Zum Vergleich: Im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt liegt der Teilzeitanteil bei knapp 20 Prozent.

Abbildung 16: Beschäftigte in Teilzeit in der Fördertechnik und Intralogistik nach Geschlecht (2008–2020)



Quelle: eigene Darstellung, auf Grundlage von Bundesagentur für Arbeit 2021, Stichtag jeweils 30.6.

Wie in vielen anderen Branchen steigt aber auch bei den Herstellern von Fördertechnik und Intralogistik der Teilzeitanteil unter den Beschäftigten seit einigen Jahren an, wenn auch nicht kontinuierlich und von einem geringen Niveau ausgehend. Um 40 Prozent lag die Zahl der Teilzeitbeschäftigten 2019 höher als noch 2008. Auch im Corona-Krisenjahr 2020 stieg die Zahl der Teilzeitbeschäftigten weiter leicht an. Der größte Teil der Teilzeitbeschäftigten sind Frauen. Sie stellen rund 70 Prozent der Teilzeitbeschäftigten. Ihr Anteil ist seit 2008 um mehr als 60 Prozent gewachsen, während der Anteil der männlichen Beschäftigten in Teilzeit nur leicht angestiegen ist (+6 Prozent).

Auch hier liegen die Gründe darin, dass Stellen in der Branche weniger in der Produktion als vielmehr in den nichtgewerblichen Bereichen, wie dem Service, der Verwaltung, der IT oder der Entwicklung entstanden sind.

4.4 Leiharbeit und Werkverträge

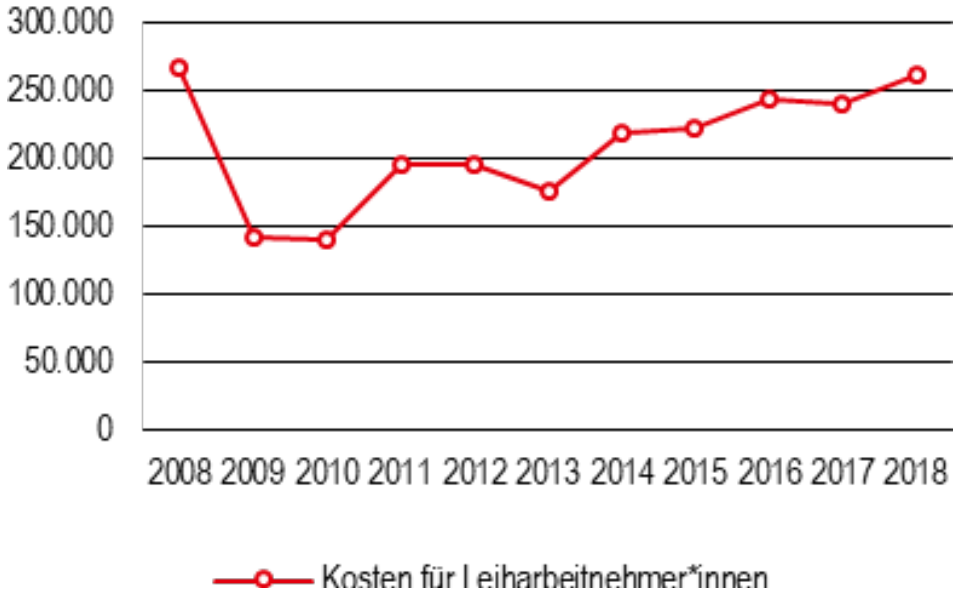
Es gibt in der offiziellen Beschäftigungsstatistik keine Zahlen dazu, wie viele Leiharbeitnehmer*innen in welcher Branche beschäftigt sind oder in welchem Umfang Werkvertragsnehmer*innen über externe Dienstleister eingesetzt werden.

Allerdings erfasst das Statistische Bundesamt die Kosten, die von den Unternehmen für Leiharbeitnehmer*innen aufgewendet werden branchenbezogen. Daraus lassen sich Entwicklungen zum Stellenwert von Leiharbeit in der Fördertechnik- und Intralogistikbranche ableiten (siehe. Abbildung 17).

Die Gesprächspartner*innen dieser Studie berichten von positiven Effekten der Kurzarbeitsregelungen während der letzten Wirtschafts- und Finanzkrise. Dadurch seien die Kernbelegschaften erhalten worden und die Betriebe nach der Krise schnell wieder auf die stark anwachsende Nachfrage eingestellt gewesen. Die Statistik zeigt allerdings, dass in den Krisenjahren in den Betrieben vor allem Leiharbeitnehmer*innen vom Stellenabbau betroffen waren. Die Kostenaufwendungen für Leiharbeit gingen zwischen 2008 und 2009 rapide um beinahe die Hälfte zurück (−47 Prozent).

Der Grund ist einfach: Leiharbeitsverhältnisse können in auftragsschwachen Zeiten vom entleihenden Unternehmen faktisch ohne Kündigungsschutz, ohne Abfindungen und ohne die Beteiligung des Betriebsrates aufgelöst werden. Die aufgewendeten Kosten für den Einsatz von Leiharbeiternehmer*innen in der Branche näherten sich nach Ende der Krise 2008 wieder dem Vorkrisenniveau an (siehe Abbildung 17).

*Abbildung 17: Aufgewendete Kosten der Unternehmen für Leiharbeitnehmer*innen in der Herstellung von Hebezeugen und Fördermitteln (2008–2018; in Tausend Euro)*



Quelle: eigene Darstellung, auf Grundlage von Statistisches Bundesamt 2019

Aus den von den Unternehmen aufgewendeten Kosten für Leiharbeitnehmer*innen lässt sich unter bestimmten Annahmen die Anzahl der Leiharbeitsbeschäftigten in der Branche zumindest näherungsweise bestimmen. Geht man davon aus, dass die Kosten für Leiharbeit für ein Unternehmen der Metall- und Elektroindustrie bei etwa dem 1,9-fachen (vgl. Gesamtmetall 2012, S. 11) des Bruttolohns des Leiharbeiters*der Leiharbeiterin liegen und legt man für einen Leiharbeitsbeschäftigten*eine Leiharbeitsbeschäftigte dieselben durchschnittlichen Personalkosten wie für Festbeschäftigte zugrunde (61.896 Euro im Jahr 2018), dann ergibt sich eine Zahl von rund 2.200 Leiharbeitnehmer*innen für die gesamte Fördertechnik- und Intralogistikbranche im Jahr 2018. Nach derselben Berechnungsmethode lag die Anzahl der Leiharbeitnehmer*innen im Jahr 2008 bei etwa 2.700 Leiharbeitsbeschäftigten.

Die Leiharbeitsquote für die Branche beträgt nach dieser Berechnung rund 2,8 Prozent (2008: 3,9 Prozent). Wohl wissend, dass das Lohnniveau von Leiharbeitnehmer*innen im Vergleich zur Kernbelegschaft in der Regel niedriger ist, können diese Zahlen dennoch ein Richtwert sein. Verglichen mit anderen Branchen wird Leiharbeit in der Fördertechnik also in durchschnittlichem Maße eingesetzt. Ein Grund dafür ist sicherlich die nach wie vor hohe Zahl an Facharbeitsplätzen.

Tabelle 4: Leiharbeits- und Werkvertragsquote

		Leiharbeits-quote	**Werkvertrags-quote**
Fördertechnik und Intralogistik	Berechnung anhand der Kosten für Leiharbeit (Statistisches Bundesamt) 2018	2,8 %	k. A.
	IG Metall Trendmelder 2020	2,3 %	0,6 %
Maschinenbau	Berechnung anhand der Kosten für Leiharbeit (Statistisches Bundesamt) 2018	2,4 %	k. A.
	IG Metall Trendmelder 2020	2,6 %	1,3 %

Quelle: eigene Darstellung

Ähnliche Ergebnisse zur Verbreitung von Leiharbeit und Werkverträgen in der Branche ergeben sich aus den Umfragen im Rahmen des sogenannten „Trendmelder“, einer jährlichen Umfrage der IG Metall unter Betriebsräten (siehe Tabelle 4). Laut dieser Befragung lag die Leiharbeitsquote in der Branche Anfang 2020 bei 2,3 Prozent und die Werkvertragsquote bei 0,6 Prozent.

Dieser moderate Durchschnitt schließt nicht aus, dass es in Betriebe auch weit darüberliegende vereinbarte Leiharbeitsquoten gibt, die in der Spitze bei 15 bis 20 Prozent liegen und im Einzelfall über Betriebsvereinbarungen geregelt werden. Nach Aussagen der Gesprächspartner*innen wurden diese Quoten vom Arbeitgeber in den letzten Jahren teilweise nicht „ausgereizt“, aber im Einzelfall auch erhöht.

Die Krisensituation des Jahres 2020 hat bei den Leiharbeitskräften in der Branche zu Beschäftigungsverlusten geführt. Genaue Zahlen liegen noch nicht vor. Es muss mit ähnlichen Stellenrückgängen gerechnet werden, wie in der letzten Krise 2008/2009, also mit rund 1.000 beschäftigten Leiharbeitskräften weniger in den Unternehmen der Fördertechnik und Intralogistik.

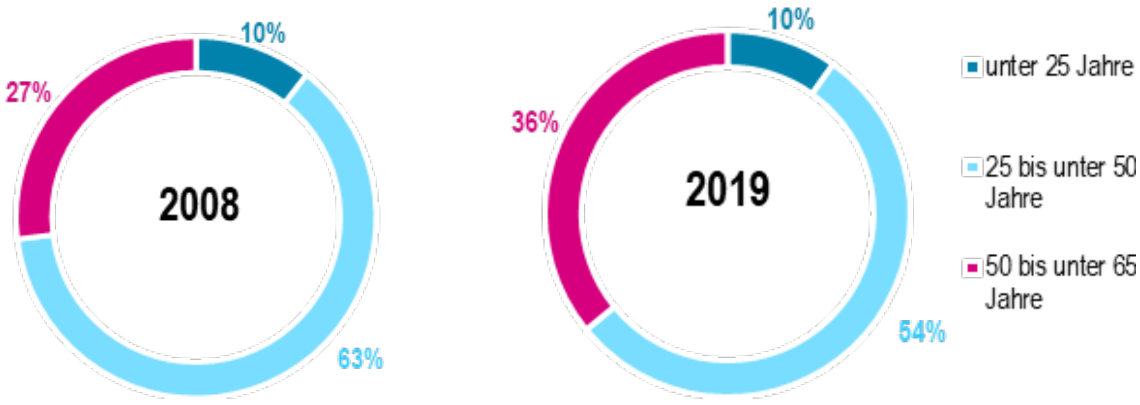
4.5 Beschäftigte nach Altersklassen

Die Branche ist älter geworden. Der Vergleich der Jahre 2008 und 2019 zeigt, wie sich die Anteile der Altersklassen der Beschäftigten in der Fördertechnik und Intralogistik verschoben haben. Während die jungen, unter 25-Jährigen konstant bei einem Anteil von 10 Prozent der Beschäftigten

liegen ist die Gruppe der Älteren deutlich angewachsen. Im Jahr 2008 machte die Gruppe der über 50-Jährigen mit 27 Prozent noch etwas mehr als ein Viertel der Beschäftigten aus. Zwölf Jahre später ist ihr Anteil auf über ein Drittel angestiegen (36 Prozent) und liegt damit leicht über dem allgemeinen Durchschnitt aller Branchen (34 Prozent; Bundesagentur für Arbeit 2019). Ohne den Stellenaufbau der letzten Jahre wäre die Verschiebung hin zu den älteren Beschäftigten vermutlich noch stärker ausgefallen (siehe Abbildung 18). Anders ausgedrückt: Der Stellenaufbau hat insgesamt gesehen nicht zu einer Verjüngung der Belegschaften geführt.

Hier kommt auch zum Tragen, dass die besonders geburtenstarken Kohorten der Babyboomer-Generation (der Höhepunkt des Babybooms wurde im Jahr 1964 erreicht) in den letzten Jahren in die Altersklasse 50+ aufgerückt sind.

Abbildung 18: Anteile der Beschäftigten nach Altersklassen in der Fördertechnik und Intralogistik (2008 und 2019)

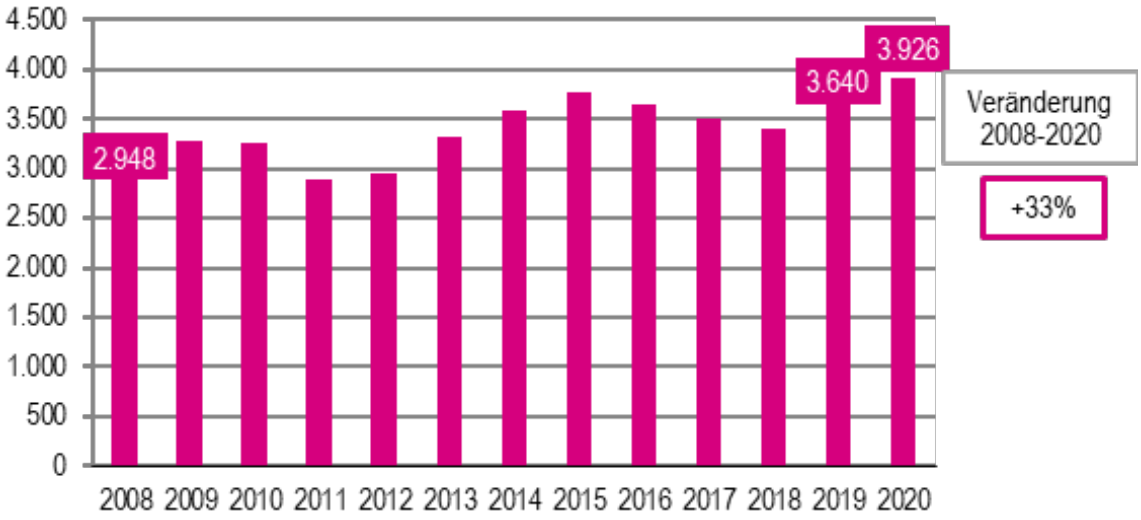


Quelle: eigene Darstellung, auf Grundlage von Bundesagentur für Arbeit 2021, Stichtag jeweils 30.6.

4.6 Ausbildung und Qualifizierung

In der Fördertechnik- und Intralogistikbranche sind grundsätzlich wachsende Ausbildungszahlen zu verzeichnen. Die Zahl der Auszubildenden lag im Jahr 2020 um ein Drittel höher als noch 2008 (siehe Abbildung 19).

Abbildung 19: Auszubildende in der Fördertechnik und Intralogistik (2008–2020)



Quelle: eigene Darstellung, auf Grundlage von Bundesagentur für Arbeit 2021, Stichtag jeweils 30.6.

Es gab in der Branche in den letzten Jahren keinen linearen Aufwärtstrend. Nach Rückgängen zwischen 2010 und 2011 erreichte die Zahl der Auszubildenden 2015 mit knapp 3.800 einen vorläufigen Höchststand, um dann in den darauffolgenden Jahren wieder zu sinken. Seit dem Jahr 2019 gibt es erneut ansteigende Ausbildungszahlen. Auch im Corona-Krisenjahr 2020 stieg die Zahl der Auszubildenden weiter auf über 3.900. Die Betriebsräte berichteten für 2020 nur in Einzelfällen von einer coronabedingten Reduzierung der Ausbildungsstellen. Es bleibt abzuwarten, ob die krisenhafte Entwicklung langfristig einen dämpfenden Effekt auf die Ausbildungsaktivitäten der Betriebe haben wird.

Die Ausbildungsquote lag 2020 bei 5,1 Prozent und damit niedriger als die Ausbildungsquote im Maschinenbau insgesamt (6 Prozent; IG Metall Trendmelder 2020) und nur anderthalb Prozentpunkte über der Ausbildungsquote der Branche aus dem Jahr 2008.

Der schwankende Verlauf in den Zahlen der letzten Jahre deutet auf verschiedene Ursachen hin. Der grundsätzliche Anstieg der Zahl an Auszubildenden geht einher mit der Boomphase in der Branche und dem daraus resultierenden Stellenaufbau. Gleichzeitig gibt es aber einen grundsätzlichen Rückgang von Bewerberzahlen für betriebliche Ausbildungsplätze, der sowohl demografisch als auch dadurch bedingt ist, dass viele junge Menschen zunehmend ein Studium einer betrieblichen Ausbildung vorziehen. Die Betriebsrät*innen berichten beispielsweise, dass auf 30

freie Ausbildungsplätze früher 300 bis 400 Bewerbungen eingegangen seien, während sich heute nur noch Einzelne darauf bewerben würden.

Ausbildung ist in vielerlei Hinsicht ein wichtiges Thema für die Gesprächspartner*innen. Dabei ist die Ausbildungssituation in den Betrieben sehr unterschiedlich gelagert. Während in einigen Betrieben sehr gute Ausbildungsbedingungen herrschen, gibt es oder gab es in anderen keine oder nur unzureichende eigene Ausbildungsaktivitäten. Manche Betriebe finden aufgrund ihrer Lage, ihrer Größe oder schlechterer Bezahlung kaum Nachwuchskräfte oder es gibt hohe Abwanderungsquoten, wenn viele Konkurrenzunternehmen in der Nähe sind. Einige Probleme sind hausgemacht: so bestimmen in Betrieben eher kurzfristige Perspektiven der Geschäftsführung die Aus- und Weiterbildungsangebote. Eine systematische betriebliche Ausbildung wird nicht aufgebaut, über die Jahre vernachlässigt oder sogar zerstört.

„Lange Zeit wurde bei uns nicht selbst ausgebildet, sondern lieber von der Konkurrenz abgeworben. Seit ein paar Jahren hat ein Wandel stattgefunden." (Betriebsrätin)

„Die gewerbliche Ausbildung wurde in den letzten Jahren zurückgefahren. Angesichts des Fachkräftemangels gibt es jetzt ein Umdenken und die Erkenntnis: man kann auf die gewerbliche Ausbildung nicht verzichten." (Betriebsrat)

Der Mangel an Fachkräften hat das Thema der betrieblichen Ausbildung wieder mehr in den Fokus der Unternehmen gerückt. Im Rahmen dieser Studie zeigt sich: die Unternehmen mit guter und kontinuierlicher Ausbildungstradition und tariflicher Bezahlung haben in den meisten Fällen keinen Fachkräftemangel. Unternehmen mit nur wenigen eigenen Ausbildungsaktivitäten und ohne tarifliche Bezahlung haben eher Probleme, Stellen zu besetzen.

„Die Firma muss selbst was für die Ausbildung tun. Sich darauf zu verlassen, da wird schon einer [eine Fachkraft] um die Ecke kommen, ist zu wenig." (Betriebsrat)

Fachkräftemangel und unzureichende Ausbildungsaktivitäten tragen in den Betrieben zur Arbeitsverdichtung bei. Teilweise verschärfen Restrukturierungen das Problem. Ein Dauerthema in den Betrieben ist z. B. die Rekrutierung und das „Halten" von Service-Techniker*innen.

In vielen Fällen kamen die Impulse zur Stärkung der Ausbildung zuvorderst von den Arbeitnehmervertreter*innen aus den Betrieben. Nachdem in manchen Betrieben die Ausbildung gerade erst wieder eine Renaissance erlebt hat, bleibt abzuwarten, ob und wie sehr die aktuelle Krisensituation diese Entwicklungen erneut beeinträchtigen werden.

Ausgebildet wird in den Betrieben der Branche im gewerblichen, technischen und kaufmännischen Bereich. Typische Ausbildungsberufe sind z. B. (Konstruktions-/Zerspanungs-/Industrie-)Mechaniker*in, Mechatroniker*in, Elektriker*in, Maschinenanlagenfahrer*in, technische Zeichner*in, Fachkraft für Lagerwirtschaft etc. Im kaufmännischen Bereich lässt sich eine leichte Verschiebung hin zum dualen Studium beobachten (z. B. Wirtschaftsingenieurswesen oder in der Fachrichtung Automatisierungstechnik).

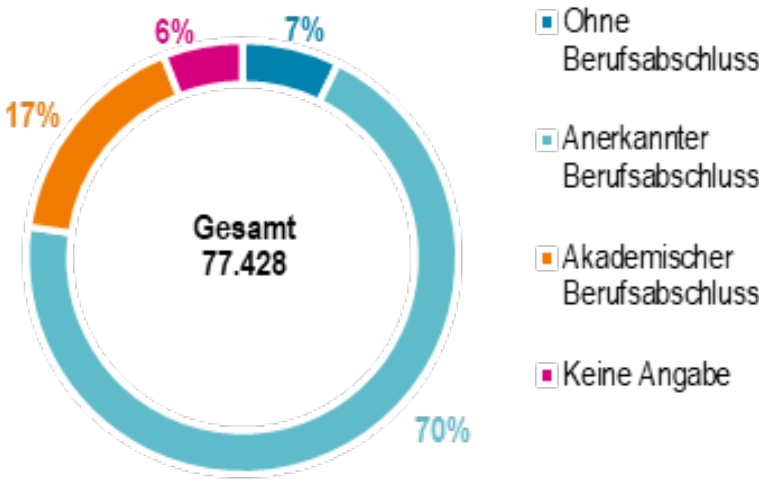
Tätigkeitsfelder verändern sich und haben Auswirkungen auf die angebotenen Ausbildungsberufe. So werden in den Betrieben beispielweise anstatt der früheren Bauschlosser*innen heute vor allem Mechatroniker*innen ausgebildet.

„Die Ausbildung wurde geändert, ganz einfach, weil heute viel mehr Elektronik und Sensortechnik im Produkt ist.“ (Betriebsrat)

„Die Anforderungen an die Techniker*innen haben sich durch eine veränderte Kundennachfrage ebenfalls geändert. Ehemals waren Schlosser-Qualifikationen gefragt, heute sind es eher die Mechatroniker, die gebraucht werden. Das Verhältnis hat sich in den letzten Jahren mehr zu den Elektrikern verschoben.“ (Betriebsrat)

Die Branche zeichnet sich durch einen hohen Grad an Qualifikation unter den Beschäftigten aus (siehe Abbildung 20). Rund 70 Prozent der Beschäftigten haben einen anerkannten Berufsabschluss, 16 Prozent einen

Abbildung 20: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in der Fördertechnik und Intralogistik nach Qualifikation (2019)



Quelle: eigene Darstellung, auf Grundlage von Bundesagentur für Arbeit 2021, Stichtag 30.6.

akademischen Berufsabschluss. In allen Betrieben sind die meis-ten Beschäftigten in der Produktion Facharbeiter*innen. Der Facharbeiter*die Facharbeiterin kommt inzwischen nahezu überall mit Software-Anwendungen in Berührung (z. B. beim Updaten von Maschinensoftware, Ändern von Maschinenparametern etc.) und ist auch bei Inspektionen, Wartung und Instandsetzung immer mit einem angegliederten IT-System konfrontiert. Das oder die Nutzung neuer Antriebstechnologien wie z. B. der Lithium-Ionen-Technologie machen oftmals eine zusätzliche Qualifizierung der Beschäftigten erforderlich.

5. Die Branche im Wandel – Branchentrends und ihre Auswirkungen auf Beschäftigung und Arbeitsqualität

Es gibt in der Branche Fördertechnik und Intralogistik verschiedene beobachtbare Trends und Entwicklungen, die auf unterschiedliche Art und mit unterschiedlicher Intensität Einfluss auf Beschäftigung und die Arbeitsqualität in den Betrieben der Branche haben.

5.1 Weltweit wachsender Warenverkehr

Die Branchentrends für die Fördertechnik und Intralogistik ergeben sich in erster Linie durch die Entwicklungen und Anforderungen aus einer wachsenden Logistikbranche. Der anhaltende Trend bei Unternehmen zum Outsourcing ihrer Logistikprozesse trug in den vergangenen Jahren ebenso zum Wachstum bei, wie der stark wachsende E-Commerce-Sektor. Allein im deutschen Online-Handel haben sich die Umsätze im letzten Jahrzehnt vervierfacht (HDE 2020). Das hat mit zu einer guten Auftragslage in der Fördertechnik- und Intralogistikbranche geführt, da die E-Commerce-Händler für den Umschlag ihrer Angebote große Lagerflächen und einen schnellen Zugriff auf Waren benötigen. Ein Betriebsrat bringt es folgendermaßen auf den Punkt:

„Alle wollen momentan diese vollautomatisierten Anlagen, die am liebsten sofort und „um die Ecke“ eingekauft werden.“ (Betriebsrat)

Grundsätzlich sind die Ansprüche daran, wie schnell Waren von A nach B transportiert werden sollen, heute viel höher als noch vor einigen Jahren. Die Folgen sind die Neuausrichtung von Lieferketten (z. B. Multikanalansätze) und zunehmend dezentralisierte Lager- und Logistikkapazitäten. Unternehmen versuchen ihre Lager über Quadratmeter- und Personaloptimierung so effizient wie möglich zu machen. Daraus haben sich für die Branche neue Geschäftsfelder entwickelt.

Die Branche reagiert beispielsweise auf die Vervielfachung von Auftragseingängen bei den Einzelhändlern mit dem Wechsel von Paletten zu kleineren Einheiten, wie z. B. Kartons für eine Vielzahl von Einzelartikeln. Das Bestellwesen ist bei den Händlern vollständig im Umbruch und daher werden neue Produktlösungen in der Logistik und im Transport nachgefragt.

Ob sich diese Entwicklung durch die Coronapandemie verändert, wird sich erst in einigen Monaten bzw. Jahren genau feststellen lassen. Vergleicht man die Situation mit dem Krisenverlauf 2008/2009, dann zeigt sich, dass auch damals ein weltweit stockender Warenverkehr das Geschäft der Hersteller von Fördertechnik und Intralogistik mit zuvor besten Wachstumsraten hat einbrechen lassen. Der krisenbedingt zunächst sinkende Bedarf an Gütern und die Unsicherheiten haben dazu geführt, dass Unternehmen ihre Investitionen in Hochregale, Förderbänder oder neue Flurförderzeuge verschoben haben.

Ein ähnlicher Krisenverlauf ließ sich für das Jahr 2020 beobachten, mit dem Unterschied, dass der (weltweite) Online-Handel zu großen Teilen von der Coronapandemie profitiert hat. Die Sparten für Intralogistiklösungen bei den Herstellern hatten daher 2020 keine Auftragsrückgänge bzw. sogar Auftragszunahmen zu verzeichnen (siehe Kapitel 6).

Trotz der Krisenentwicklung ab dem Jahr 2020, herrscht unter den Gesprächspartner*innen dennoch Einigkeit darüber, dass der Trend des weltweit zunehmenden Warenverkehrs dafür sorgen wird, dass die Branche grundsätzlich eine Wachstumsbranche bleiben wird.

5.2 Digitalisierung und Automatisierung formen die Branche neu

Digitalisierung in der Branche Fördertechnik und Intralogistik ist sehr stark kundenseitig getrieben. Das bedeutet, dass Digitalisierung bei den Produkten der Unternehmen oftmals eine größere Rolle spielt als für die Produktion in den Betrieben selbst. Ein Punkt, der sich auch in einigen anderen Sektoren des Maschinenbaus beobachten lässt (IG Metall 2018, S. 14).

Die Unternehmen entwickeln und verkaufen z. B. immer mehr Fahrerlose Transportsysteme (FTS) oder „intelligente“ Stapler mit integrierter Software, die neue Datenauswertungsmöglichkeiten bieten. Dagegen sind die innerbetrieblichen Prozesse und Arbeitsabläufe bei der Herstellung der Transportsysteme und Stapler aber noch zu großen Teilen nicht computergesteuert oder voll automatisiert. In den Produktionshallen findet sich nach wie vor Handarbeit, mit einem unterschiedlichen Grad an Automatisierung, bei Montagetätigkeiten, Schweißerei, Lackiererei, Beschichtung etc. Die vollautomatisierte Werkshalle mit Fertigungsstraßen ähnlich der Automobilindustrie ist noch die Ausnahme.

Natürlich gibt es Unterschiede zwischen den einzelnen Segmenten und bei einzelnen Unternehmen, aber insgesamt ist die Branche in erster Linie „Digitalisierungslieferant“ für ihre Kunden.

„Wir verkaufen Hightech, aber in unserer Werkshalle ist vieles noch beim Alten." (Betriebsrat)

Dennoch gibt es auch in den Produktionsbereichen der untersuchten Betriebe einen sichtbaren Trend hin zu mehr Automatisierung und Digitalisierung. Das zeigt sich im Einzelnen z. B. an Investitionen der Unternehmen im Bereich der Robotik (z. B. Schweißroboter), 3-D-Druckern oder an dem (probeweisen) Einsatz von Datenbrillen z. B. im Ingenieursbereich. Automatisierungslösungen werden aber vielfach noch erprobt und oftmals noch nicht „in der Fläche" eingesetzt.

Was bedeutet Digitalisierung und Automatisierung in der Branche?

Arbeitsprozesse werden auch in der Fördertechnik- und Intralogistikbranche bereits seit Jahrzehnten zum Zweck der Optimierung automatisiert. Was gemeinhin als „Digitalisierung" bezeichnet wird, ist die zunehmende Kombination mit der Erfassung, Speicherung, Aufbereitung und Auswertung von digitalen Informationen. Dazu gehören z. B. digitalisierte Bestellungs-, Abrechnungs- oder Dokumentationsprozesse, digitalisierte Mess- und Kontrollverfahren, die digitalisierte Steuerung von Maschinen, Anlagen und Fahrzeugen, Lagerverwaltung etc. Gleichzeitig gewinnt die Nutzung von neuen Arbeitsmitteln wie z. B. Apps, Smartphones, Tablets etc. an den Arbeitsplätzen an Bedeutung. Zwei Produktbeispiele in der Fördertechnik und Intralogistik sind:

- *Digitales Flottenmanagement:* Das digitale Flottenmanagement bei Staplern ist ein typisches Anwendungsbeispiel für das Internet of Things (IoT). Fahrzeuge und Geräte sind vernetzt, die Fahrzeugdaten können zentral erfasst und ausgewertet werden und damit Einsatzzeiten, Wartung etc. gesteuert werden.
- *Fahrerlose Transportsysteme (FTS):* FTS dienen dazu, den Materialtransport sowie -umschlag z. B. in der Produktion oder der Kommissionierung zu automatisieren bzw. zu autonomisieren. FTS werden zurzeit vor allem kundenseitig nachgefragt. Es wird aber erwartet, dass FTS zunehmend auch in der Produktion eingesetzt werden.

Abseits der Fertigungshallen ist die Situation eine andere. Digitalisierung hat hier andere Wirkungsbereiche. So ist der Grad an Digitalisierung in den Bereichen der allgemeinen Verwaltung, der IT, der Buchhaltung, der Forschung und Entwicklung, dem Einkauf, dem Vertrieb und vor allem in den Lagern in der Regel weiter fortgeschritten. Hier unterscheiden sich die Betriebe der Fördertechnik und Intralogistik nicht wesentlich von den

nichtgewerblichen Bereichen anderer Branchen. Digitalisierung heißt hier z. B. dass Ingenieur*innen ihre Modelle nur noch digital konstruieren und die Daten für andere jederzeit abrufbar und anwendbar sind. Digitalisierung heißt aber auch, dass in der Verwaltung ein nicht unerhebliches „Potenzial“ zum Stellenabbau, zum Outsourcing oder innerhalb von Konzernstrukturen zur Zentralisierung von standardisierten Tätigkeiten existiert.

Auch in den Lagern und der Auslieferung besteht ein hohes Automatisierungspotenzial. Die Betriebe der Branche sitzen hier sozusagen an der Quelle: in vielen Betrieben hat bereits ein Umbau hin zu vollautomatisierten Lagern stattgefunden – teilweise bereits „menschenleer“. Die Arbeitsplätze in den Lagern der Hersteller von Fördertechnik und Intralogistik stehen dadurch unter Druck.

Die Coronapandemie hat vor allem in den nicht gewerblichen Bereichen die Digitalisierung der Arbeit beschleunigt. Durch die Notwendigkeit zum Home-Office ist verstärkt in mobile Endgeräte und digitale Anwendungen (z. B. für Webkonferenzen) investiert worden. Es bleibt abzuwarten wie sehr durch die Coronapandemie auch im Service-Bereich z. B. das Angebot an Fernwartungsmöglichkeiten (Remote-Dienste) einen Schub nach vorne erhalten hat (siehe Kapitel 5.3).

5.2.1 Verschiebung von Hardware zu Software und Automation

Die Nachfrage nach Lösungen zur Lagerautomatisierung ist ungebrochen groß: angefangen von Automatisierungslösungen für die Kommissionierung über Regalbediengeräte, Lagerverwaltungssysteme, FTS bis hin zu kollaborativen Robotern. Die hohe Nachfrage nach Materialflusslösungen wird maßgeblich durch die Automatisierung und Digitalisierung von Produktion und Logistik in anderen Industriezweigen angetrieben.

Diese kundenseitig getriebene Digitalisierung lenkt die Entwicklung hin zu oftmals als „ganzheitlich“ bezeichneten Produktlösungen. Das heißt, es genügt nicht mehr nur den Stapler herzustellen, es muss auch das Flottenmanagement- oder das Intralogistiksystem für das vollautomatisierte Lager mitgeliefert werden. Sämtliche Automatisierungs- und Prozesssteuerungskompetenzen haben so auch eine digitale Seite, die „beherrscht“ werden muss.

„Es gibt eine zunehmende Verschmelzung von Automation und Fördertechnik. Zum Beispiel wird die Ausstattung von Staplern mit Software zur Auswertung von Nutzungs- und Leistungsdaten immer mehr zum Standard.“ (Betriebsrat)

In einer Untersuchung der IG Metall aus dem Jahr 2018 werden Experten*innen zitiert, die diese Veränderung für die Betriebe des Maschinenbaus als größte Herausforderung sehen, um anschlussfähig zu bleiben. Demnach werden durch das Anbieten von ganzheitlichen Produktlösungen die direkten Schnittstellen zu den Kunden gesichert. Sollte das den Unternehmen nicht gelingen, dann würden sie langfristig zum bloßen „Hardwarelieferanten von Produkten aus Stahl und Eisen“ degradiert werden, so die Befürchtung (IG Metall 2018).

Bei den von uns befragten Betriebsrät*innen spielen diese Befürchtungen bisher eher eine untergeordnete Rolle. Der Trend zum Verkauf ganzheitlicher Produkte hat aus Beschäftigtenperspektive zunächst weniger direkten Einfluss auf die tägliche Arbeit. Die Entwicklungen werden aber durchaus wahrgenommen. Die Zukäufe und Übernahmen der vergangenen Jahre verfolgten in vielen Fällen genau dieses Ziel, jeweils das Technologieportfolio der Hersteller von Fördertechnik- und Lagersystemen durch das Know-how automatisierter Produktlösungen zu erweitern.

5.2.2 Steht die Facharbeit durch Digitalisierung unter Druck?

Die Branche zeichnet sich durch einen hohen Grad an Qualifikation unter den Beschäftigten aus (siehe Kapitel 4). In allen Betrieben sind die meisten Beschäftigten in der Produktion Facharbeiter*innen. Umso wichtiger erscheint die Frage, ob eine zunehmende Digitalisierung und Automatisierung die Facharbeit in der Branche zukünftig verdrängen oder zumindest reduzieren wird.

Die Grundvoraussetzung für automatisierte Prozesse ist die Möglichkeit zur Standardisierung. In einigen Betrieben, die im Rahmen der Studie untersucht wurden, herrscht in der mechanischen Fertigung ein so hoher Grad an Spezialisierung bei eher kleinen Stückzahlen, dass Automatisierung und Digitalisierung (noch) keine oder nur in begrenztem Umfang Optionen sind. Oftmals gibt es keine „Logistiklösungen von der Stange“, alles muss kundenspezifisch angepasst werden.

Bei Liebherr in Kempten beispielsweise werden Sondermaschinen hergestellt. Beinahe jede Maschine ist ein Einzelstück. Das macht die Standardisierbarkeit von Arbeitsprozessen schwierig und Facharbeit und menschliches Know-how bisher unersetzlich.

Vollständig automatisierte Produktionssysteme sind daher nach wie vor eher die Ausnahme. Bei Linde Material Handling in Aschaffenburg z. B. werden nach und nach Montagelinien umgebaut und einzelne Fertigungsbereiche stärker automatisiert. Der „Montage-Mix“ läuft hier bisher

in einem parallelen Einsatz von Robotern und Facharbeiter*innen. Automatisierung bei Zerspanung und Schweißen bedeutet in der Praxis, dass beispielsweise sechs Schweißroboter von vier Beschäftigten betreut werden. Die Veränderung besteht also darin, dass die Arbeit direkt am Produkt abnimmt und dafür die Betreuung von Anlagen und Maschinen wichtiger wird, mit der Tendenz langfristig weniger Beschäftigte einzusetzen.

Die befragten Betriebsräte machen sich keine Illusionen darüber, dass langfristig vor allem bei den „einfachen“ Montagearbeiten Beschäftigung wegfallen wird. Gleichzeitig werden die Teilautomatisierung und Zerlegung von bisher komplexen Montagearbeiten in vereinfachte Module in vielen Bereichen auf lange Sicht eine „simple“ Montage ohne Fachkräfte möglich machen. Das bedeutet für die Betriebsratsvertreter*innen immer öfter Abwehrkämpfe zu führen, wenn Facharbeit in „einfache“ Tätigkeiten umgewandelt werden soll bzw. eine adäquate Qualifizierung der Beschäftigten als überflüssig angesehen wird.

„Wo Montage ist, gibt es auch grundsätzlich die Möglichkeit Roboter einzusetzen Die Herausforderung für uns als Betriebsrat wird darin liegen, in Zukunft höherqualifizierte Beschäftigung zu garantieren bzw. eine Dequalifizierung der Arbeitsplätze zu verhindern.“ (Betriebsrat)

Insgesamt ist unter den Gesprächspartner*innen jedoch die Einschätzung verbreitet, dass mehr Digitalisierung und Automatisierung in Zukunft zumindest keine abrupten Beschäftigungsverluste bedeutet.

5.3 Technische Neuerungen und Kundenanforderungen verändern das Servicegeschäft

Das Servicegeschäft hat traditionell eine große Bedeutung für die Unternehmen der Branche, da es in der Regel höhere Margen hat und kontinuierliche Nachfrage schafft. Die Unternehmen setzen vor allem im Segment der Flurförderzeuge zur Kundenbindung auf möglichst umfangreiche Serviceleistungen. Dazu gehören nicht nur der Verkauf von Fahrzeugen sondern klassischerweise auch Reparatur- und Wartungsarbeiten, Ersatzteillieferungen, Kundenbetreuung bei Miet- und Gebrauchtfahrzeugen, softwaregestütztes Flottenmanagement und Finanzdienstleistungen. Das Geschäft mit Serviceleistungen reagiert gegenüber Absatzschwankungen am Markt grundsätzlich stabiler, da es auf der Betreuung von bereits installierten Fahrzeugen und Systemen basiert.

Serviceleistungen wie Vor-Ort-Montage, Inbetriebnahmen und Retrofit-Angebote vor Ort bedeuten für die Beschäftigten unter anderem mehr

Reisetätigkeiten und auch (weltweite) Einsätze. Viele Gesprächspartner*innen der Studie sehen darin auch ein Grundproblem genügend Service-Techniker*innen zu finden. Spätestens in der Familienphase würden hier viele der Fachkräfte versuchen, den Tätigkeitsbereich zu wechseln.

In Wartung und Service haben technologische Neuerungen, wie die prädiktive Wartung, Auswirkungen auf die Arbeitsabläufe. Die Kunden fragen die Serviceleistung anders nach, um unproduktive Stillstandszeiten möglichst zu vermeiden. Das bedeutet für die Beschäftigten im Service, vor allem für die Service-Techniker*innen im Außendienst, dass sich ihre Arbeitszeiten zunehmend auf Zeiträume außerhalb der normalen Geschäftszeiten verlagern, z. B. auf die Wochenenden. Prädiktive Wartung spielt auch eine wachsende Rolle, weil insgesamt der Wartungsservice für die Kundenbindung wichtiger geworden ist („alles aus einer Hand").

Laut den Gesprächspartner*innen dieser Studie lässt sich dies an der veränderten Einsatzplanung der Service-Techniker*innen erkennen. Gleichzeitig wird z. B. auch die Rufbereitschaft durch erweiterte Fernwartungsmöglichkeiten an Bedeutung gewinnen. Aus Sicht der Beschäftigten stellen sich hier neue Fragen zu Arbeitszeitmodellen und der Vereinbarkeit von Familie/Privatleben und Beruf.

„Als Betriebsrat bei einem Service-Vertragshändler beschäftigt uns vor allem die Frage: was passiert in Zukunft mit den Servicezeiten? Der Kunde fragt heute die Serviceleistungen ganz anders nach als früher, viel mehr außerhalb der normalen Geschäftszeiten, damit es keinen Stillstand der Geräte gibt. Aus unserer Sicht und der Sicht der Beschäftigten ist 24/7 aber keine zeitgemäße Lösung." (Betriebsrätin)

In Zukunft könnte ein Teil des Geschäfts durch neue Self-Service-Möglichkeiten – z. B. die Wartung durch die Kunden selbst – ersetzt werden. Einige Gesprächspartner*innen befürchten, dass damit der gesamte Bereich und die Beschäftigten langfristig unter Druck geraten. Die Kontakt-Beschränkungen durch die Coronapandemie könnten hier langfristig einen Investitionsschub in Richtung Remote-Dienste ausgelöst haben.

Prädiktive Wartung

Im Vergleich zur *reaktiven Wartung,* die erst erfolgt, wenn die Störungen bereits vorliegt und im Gegensatz zur *präventiven Wartung,* die oftmals zu früh ansetzt, sollen bei der *prädiktiven Wartung* die Wartungsarbeiten exakt zu dem Zeitpunkt durchgeführt werden, wenn sie notwendig sind. Hohe Ausfallkosten an Maschinen und Geräten sollen dadurch vermieden und Wartungsarbeiten weniger arbeitsintensiv werden. Voraussetzung für die prädiktive Wartung

sind Sensortechnik und Datenauswertung in Echtzeit, um auszuwechselnde Teile zu erkennen, bevor es einen Geräteausfall gibt. Das erfordert auch von Seiten der Service-Beschäftigten vermehrt Expertise und entsprechende Qualifikation im Bereich der Datenanalyse und -auswertung.

5.4 Ökologische Transformation – Energiewende, Elektrifizierung und neue Antriebssysteme

Im Gegensatz zur Entwicklung in anderen Branchen spielen elektrische Antriebssysteme in der Fördertechnik- und Intralogistikbranche bereits seit Jahrzehnten eine große Rolle. Es gibt eine stetig wachsende Nachfrage nach elektrisch angetriebenen Flurförderzeugen, Staplern oder Lagertechnikgeräten sowie nach neuen Batterielösungen wie der Lithium-Ionen-Technologie.

Laut der European Materials Handling Federation werden weltweit seit 2015 mehr Gabelstapler mit Elektroantrieb als mit Verbrennungsmotor verkauft. Bei vielen Herstellern wird das Neufahrzeuggeschäft inzwischen fast vollständig von elektrisch angetriebenen Staplern, Hubwagen etc. getragen.

Der Verbrennungsmotor bei Flurförderzeugen ist langfristig auf dem Rückzug. Die elektrisch angetriebenen Flurförderzeuge und Stapler sind vielfach inzwischen auf demselben Leistungsniveau wie z. B. ein Dieselfahrzeug. Damit einher geht auch der Trend zu Fahrerlosen Transportsystemen (FTS) bzw. autonom agierenden Fahrerlosen Transportsysteme.

Während die E-Motoren vor allem bei den klassischen Fördertechnik-Herstellern in Deutschland eine lange Tradition haben, ist die Entwicklung der Brennstoffzellentechnologie eher in den USA und Japan verankert. Dennoch bieten Flurförderzeughersteller auch hierzulande vermehrt Fahrzeuge mit Brennstoffzellenantrieb an.

Im sogenannten *Clean Intralogistics Net* haben sich Unternehmen unter anderem aus der Fördertechnik und Intralogistik zusammengeschlossen, um Brennstoffzellensysteme bei Flurförderzeugen und den Ausbau der Wasserstoffinfrastruktur voranzutreiben.

Das Thema Energiewende spielt für die Branche auch in anderer Hinsicht eine Rolle. Für die Betriebe in der Branche, zu deren Abnehmerbranchen die Automobilindustrie gehört, wird sich zeigen, inwieweit es durch die

Entwicklung hin zum Elektro-Auto Nachfragerückgänge oder Veränderungen in der Produktpalette geben wird. Die Hersteller von mobilen Kranen oder Schwerlastkranen im maritimen Bereich (Hafenanlagen) etwa haben die politisch beschlossenen Drosselungen der letzten Jahre im Windenergieausbau zu spüren bekommen. Die Folgen waren Abbau von Produktionskapazitäten und Restrukturierungen an einzelnen Standorten.

„Wir sind stark abhängig von den Entwicklungen in anderen Branchen. Die Krise in der Windenergie haben wir zum Beispiel sehr deutlich gemerkt, durch eine nachlassende Nachfrage nach großen Kransystemen.“ (Betriebsrat)

6. Auswirkungen der Coronapandemie auf die Branche

Alle Marktprognosen der Unternehmen in der Fördertechnik und Intralogistik waren bis zum Beginn der COVID-19-Pandemie von einer weltweit weiterhin dynamischen Marktentwicklung ausgegangen. Der deutsche Maschinenbau hatte zwar bereits vor der Pandemie mit Nachfragerückgängen zu kämpfen. Für die Fördertechnik- und Intralogistikbranche wurde dennoch mehrheitlich ein anhaltendes Wachstum von fünf bis sechs Prozent pro Jahr antizipiert. Damit wäre die Branche weiterhin schneller gewachsen als die Weltwirtschaft in Gänze. Mit dem Ausbruch der Coronapandemie seit Anfang 2020 ist dieser Wachstumspfad zunächst unterbrochen worden.

Die verschiedenen Segmente der Fördertechnik- und Intralogistikbranche waren und sind in unterschiedlichem Maße von der Krise betroffen:[6]

- Im Servicebereich gab es zumindest zeitweise im Jahr 2020 überall Einschränkungen. Das lag vor allem an den reduzierten Vor-Ort-Einsätzen oder vorübergehenden Betriebsschließungen bei den Kund*innen.
- Die Nachfrage nach Flurförderzeugen weltweit ist vor allem durch den frühzeitigen Ausbruch des Coronavirus in China und im Weiteren asiatisch-pazifischen Raum im ersten Quartal 2020 deutlich zurückgegangen. Die Auftragslage hat sich inzwischen wieder verbessert. Die Hersteller gehen – außer für den erneut wachsenden Markt in China – in diesem Geschäftsfeld dennoch von einer länger anhaltenden Kaufzurückhaltung bei den Kund*innen aus.
- Gleichzeitig sind die Auftragsbücher der Unternehmen im Bereich der Automatisierungslösungen gut bis sehr gut gefüllt. In diesem Segment gab es 2020 keine spürbaren Auftragsrückgänge, im Gegenteil. Betriebsrät*innen berichten sogar von Auftragsrekorden. Das Geschäft mit Intralogistiklösungen ist aufgrund der oft mehrjährigen Projektentwicklung weniger konjunkturanfällig. Der (weltweite) Online-Handel profitiert zwar nicht grundsätzlich in allen Bereichen von der Coronapandemie, dennoch trägt der Boom im Online-Geschäft maßgeblich zur anhaltend hohen Nachfrage nach Intralogistiklösungen bei.

6 Im Folgenden fließen die Ergebnisse aus zwei Online-Befragungen von Betriebsräten aus der Branche von Mai und September 2020 sowie die Ergebnisse des Betriebsrätenetzwerktreffens vom Februar 2021 mit ein.

- Anders sieht dies im Segment der Hersteller von Krane und schweren Hebezeuge und Stetigförderern aus. Vieles hing im Jahr 2020 stark davon ab, wie sehr wichtige Regionalmärkte von der Pandemie betroffen waren und inwieweit es in Branchen wie der Rohstoffförderung, dem Baugewerbe etc. zu Drosselungen kam. Einbrüche im Exportgeschäft haben zu einer (teilweise anhaltend) schwachen Auftragslage geführt. Mit Tadano Demag in Zweibrücken und Tadano Faun im bayrischen Lauf hat inzwischen ein großer Kranhersteller in Deutschland Insolvenz beantragt und massiven Stellenabbau angekündigt.

In den meisten Betrieben der Branche gab es 2020 keine oder nur kurze Produktionspausen mit Werksschließungen. Produktion und Service liefen in den meisten Betrieben weiter, wenn auch coronabedingt gedrosselt.

Der häufigste Grund für eine gebremste Produktion waren Rückgänge im Auftragswesen. Außerdem war und ist die Materialverfügbarkeit in vielen Betrieben ein Problem, da Zulieferer ihre Produktion kurzzeitig eingestellt oder längerfristig gedrosselt hatten und zum Teil noch haben.

Die Krise hat die Schwächen einer just-in-time Produktion aufgezeigt. Der coronabedingte Lockdown macht deutlich, wie schnell die weltweiten Lieferketten in einer Art Domino-Effekt zum Erliegen kommen können. Fragen nach einer höheren Lagerquote bei Material und Vorprodukten, bzw. die Vorteile einer eigenen hohen Fertigungstiefe könnten damit wieder zum Thema in den Unternehmen werden.

Der Konsolidierungsdruck steigt nach der Krise erfahrungsgemäß an, wenn sich bei schwächer aufgestellten Unternehmen Liquiditäts- und Ertragsprobleme zeigen. Dies gilt auch für die verschiedenen Marktsegmente der Fördertechnik und Intralogistik. Firmenübernahmen und Investitionen von Private Equity dürften im Jahr 2021 und 2022 wie schon nach der Krise 2008/2009 wieder zunehmen.

Im ersten Halbjahr 2020 war es durch Corona in der Branche nicht zu betrieblichen Kündigungen gekommen – die erweiterten Möglichkeiten zur Kurzarbeit wirkten hier. Das galt allerdings nicht für befristete Beschäftigte und Leiharbeitnehmer*innen: in vielen Betrieben sind coronabedingt befristete Beschäftigte nicht weiter beschäftigt und Leiharbeitnehmer*innen entlassen worden.

Vergleicht man die Situation mit den Krisenerfahrungen von 2008/2009, dann zeigt sich, dass in der damaligen Krise die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung in der Branche innerhalb von zwei Jahren um mehr als sechs Prozent zurückging (ohne Leiharbeitnehmer*innen; siehe Kapitel 4). Dies entspräche bei dem heutigen Beschäftigungs-

stand für die gesamte Fördertechnik und Intralogistikbranche einem Abbau von rund 5.000 Stellen. Von solch einer Entwicklung ist die Branche insgesamt eher weit entfernt. Einerseits haben einzelne Betriebe bereits Stellenabbau und Restrukturierungen durchgeführt bzw. angekündigt. Andererseits gibt es ein starkes Wachstum im Bereich der Intralogistik mit Stellenaufbau. Das könnte zumindest rein statistisch zu einem ausgleichenden Effekt in den Beschäftigtenzahlen der Branche führen.

7. Betriebliche und branchenpolitische Handlungsfelder

7.1 Digitalisierung und Automatisierung im Betrieb mitgestalten

Die Betriebsrät*innen, mit denen im Rahmen der Studie Gespräche geführt wurden, gehen mit dem Thema Digitalisierung und Automatisierung eher unaufgeregt um. Das bedeutet aber nicht, dass die Entwicklung unterschätzt würde. Für die meisten steht außer Frage, dass durch Digitalisierung und Automatisierung in den eigenen Betrieben noch deutlich mehr Veränderungen in den kommenden Jahren auf die Belegschaften zu kommen werden. So machen sich die Gesprächspartner*innen keine Illusionen darüber, dass langfristig bei den „einfachen" Montagearbeiten Beschäftigung wegfallen wird.

Trotzdem drehen sich die Befürchtungen weniger um *wegfallende* als um sich *verändernde* Tätigkeiten. Die Betriebsräte können hier Auswirkungen bereits konkret benennen: Taktzeiten werden angepasst, Effizienzsteigerungen sollen erreicht werden, der Druck langfristig mehr auf an- und ungelernte Tätigkeiten zu wechseln ist höher geworden. Die Branchenbetriebsräte lassen dabei nicht außer Acht, dass sich auch die Arbeit im Angestelltenbereich durch Digitalisierung verändert. Der Beschäftigungsaufbau der letzten Jahre hat zu einem wesentlichen Teilen in diesem Bereich stattgefunden. Andererseits bringt Digitalisierung genau hier neue Möglichkeiten mit sich, die Outsourcing oder Rationalisierungen wieder interessanter machen könnten.

„Die Digitalisierung steckt bei uns noch in den Anfängen. Es werden z. B. noch keine FTS eingesetzt. Grundsätzlich ist das Automatisierungspotential aber in den routine-lastigen Bereichen besonders hoch. In Zukunft rechnen wir mit weniger Menschen in den Werkshallen, vor allem in der Serienfertigung. Kostensenkungen sind das große Ziel. Und Roboter können nun mal kostengünstig eine dritte Schicht übernehmen." (Betriebsrat)

Sich Einmischen zu können und Forderungen an die Gestaltung von Digitalisierung im Unternehmen formulieren zu können, erfordert Kompetenzen und Qualifikationen bezüglich digitaler Anwendungen. Die Betriebsratsvertreter*innen der Fördertechnik- und Intralogistikhersteller sind hier nach eigener Einschätzung grundsätzlich gut aufgestellt, z. B. durch die Gründung eigener Arbeitskreise und Ausschüsse speziell zu Fragen der Digitalisierung, Datenschutz etc. Vieles wird in den Betrieben bereits über Betriebsvereinbarungen geregelt.

„Wir sind mittendrin in der Transformation; der vollständige Wandel vom Handschweißer zum Anlagenbediener steht bevor. Insgesamt verändern sich die Anforderungen an die Beschäftigten in der Produktion und im Angestelltenbereich. Mit der Folge, dass auch neue Entgeltstufen eingeführt werden sollen.“ (Betriebsrat)

7.2 Facharbeit und Qualifizierung der Beschäftigten stärken

Die Frage nach Qualifizierungsbedarfen der Beschäftigten ist ein Dauerthema in den Betrieben, aber die Befunde sind auf den ersten Blick widersprüchlich.

Einerseits ist in der Fördertechnik- und Intralogistikbranche, wie in vielen Branchen des Maschinenbaus, der hohe Grad an qualifizierten Facharbeiter*innen unter den Beschäftigten geradezu ein Qualitätskriterium der Unternehmen.

„Die Wünsche der Kunden sind differenzierter geworden. Es werden mehr spezifische und speziell angepasste Produkte nachgefragt. Das wiederrum macht Facharbeit- bzw. Ingenieurswissen noch wichtiger.“ (Betriebsrat)

Andererseits gibt es die reale Herausforderung für die Arbeitnehmervertreter*innen, Dequalifizierungen entgegenzuwirken. Immer öfter sind Abwehrkämpfe zu führen, wenn Facharbeit in „einfache“ Tätigkeiten umgewandelt werden soll.

Die Betriebsratsvertreter*innen formulieren selbst das Thema Qualifizierung in allen Belangen als große Herausforderung. Für sie liegt es meist auf der Hand, dass neue Antriebstechnologien wie die LI-Batterien, digitalisierte und automatisierte Arbeitsabläufe oder kurz gesagt, die grundsätzliche Entwicklung „vom Monteur zum Anlagenbediener“ gestiegene oder geänderte Qualifizierungs- und Ausbildungsanforderungen mit sich bringen. Überbetriebliche Strategien zur Stärkung von Qualifizierung in der Branche sind hier gefordert.

„Am Digitalcampus von Kion wird die standardisierte Montageanleitung getestet, damit in Zukunft ohne Fachleute gearbeitet werden kann. Bei diesem Trend der Standardisierung fragen wir uns natürlich schon: Wird die Facharbeit damit bald überflüssig?“ (Betriebsrat)

„Im Betriebsrat diskutieren wir schon seit längerem verstärkt die Frage, in welche Richtung vor dem Hintergrund von Digitalisierung qualifiziert werden muss. Dem Trend zur Dequalifizierung muss frühzeitig entgegengewirkt werden. Aber auch andere Veränderungen, wie zum Beispiel der Wechsel zur LI-Technologie, erfordern zusätzliche Qualifizierungen der Beschäftigten.“ (Betriebsrat)

7.3 Ausbildung dauerhaft in den Fokus rücken

Die Coronakrise hat vor allem für die betriebliche Ausbildung kurzfristige Schwierigkeiten mit sich gebracht: geschlossene Berufsschulen, nicht stattfindende Prüfungstermine, die Herausforderung Hygieneregeln und praktische Anleitung zu vereinbaren etc. Welche langfristigen Auswirkungen die Krise auf die Ausbildungssituation in der Branche haben wird, gilt es in der kommenden Zeit zu beobachten. Für 2020 wurde zwar nur in Einzelfällen davon berichtet, dass Auszubildende coronabedingt nicht übernommen wurden. Allerdings zeigen die unterdurchschnittliche Ausbildungsquote und die schwankenden Ausbildungszahlen der vergangenen Jahre auch, dass es in der Branche keinen automatischen Trend in Richtung einer gestärkten betrieblichen Ausbildung gibt. Die Befürchtung ist, dass die positiven Entwicklungen in den Betrieben mit mehr eigenen Ausbildungsaktivitäten wieder hinfällig werden könnten.

Andererseits: der Fachkräftemangel in bestimmten Bereichen bleibt auch trotz der krisenhaften Situation bestehen. Betriebsratsvertreter*innen bemängeln schon seit langem, dass in vielen Betrieben die Personalplanung nicht systematisch erfolgt. Erhöhte Arbeitsbelastungen und Mehrarbeit für die Beschäftigten sind die Folge.

Für eine gute Ausbildung und qualifizierten Nachwuchs braucht es auch über die Krise hinaus Rahmenvereinbarungen und Instrumente zur strategischen Personalplanung, um „gute Arbeit“ in der Fördertechnik- und Intralogistikbranche zu gewährleisten.

„Die gewerbliche Ausbildung wurde in den letzten Jahren zurückgefahren. Angesichts des Fachkräftemangels gibt es jetzt ein Umdenken und die Erkenntnis: man kann auf die gewerbliche Ausbildung nicht verzichten.“ (Betriebsrat)

7.4 Die Themen „Krise und Transformation“ aus Beschäftigtensicht weiterbearbeiten

Die Zusammenarbeit zwischen den Sozialpartnern angesichts der aktuellen Krisenentwicklung wird von den Betriebsrät*innen im Netzwerk Fördertechnik bisher als überwiegend positiv bewertet. Es bleibt abzuwarten, ob sich diese Einschätzung ändert, wenn es zu länger anhaltenden Umsatzrückgängen bei den Herstellern der Branche und den Kunden im In- und Ausland kommt. Im Vergleich zu anderen Branchen gibt es bei vielen Unternehmen der Fördertechnik und Intralogistik traditionell gute Mit-

bestimmungsstrukturen. Jede Krisensituation bedeutet allerdings auch eine Belastungsprobe für die Mitbestimmung.

Doch schon vor der Coronakrise waren fundamentale Veränderungen im Gange, etwa durch Digitalisierung, Globalisierung und Klimawandel. Die Herausforderungen einer sozial-ökologischen Transformation sind vielen Betriebsräten des Netzwerkes Fördertechnik bewusst. Sie haben sich bereits mit den Themen auseinandergesetzt.

In der aktuellen Krise heißt es für die Beschäftigten und die Arbeitnehmervertreter*innen, beides – Krise und Transformation – auf betrieblicher Ebene weiter zu „beackern".

Das ist mühselig und in welche Richtung es gehen soll, ist nicht immer klar. Gibt es durch Corona einen Nachhaltigkeitsschub in den Industriebetrieben? Wie ist es letztlich bestellt um die Vereinbarkeit von Umweltschutz und Arbeitsplatzsicherung? Was kann auf betrieblicher Ebene konkret umgesetzt werden? Wo können die Beschäftigten sich einmischen bei der Frage „Was soll wie produziert werden"? Sind Ideen wie Transformationsräte realistisch? Die Betriebsratsvertreter*innen sind hier in einer zentralen Position und die Erfahrung zeigt, dass für all diese Fragen und Herausforderungen der Blick über den eigenen betrieblichen Tellerrand helfen kann. Angesichts der Herausforderungen durch Krise und Transformation werden der Austausch und die Zusammenarbeit im Netzwerk Fördertechnik noch wichtiger als zuvor.

Anhang

Abbildung 21: Unternehmen der Fördertechnik und Intralogistik in Deutschland

Anmerkung: ausgewählte Produktionsstandorte und Vertragshändler, die im Netzwerk Fördertechnik und Intralogistik der IG Metall vertreten sind (Stand Juli 2020; Legende siehe Tabelle 5)
Quelle: eigene Recherche und Darstellung

Tabelle 5: Unternehmen der Fördertechnik und Intralogistik in Deutschland

	Konzern	**Unternehmen**	**Standort**	**Bereich**
1	Kion Group	Eisengießerei Dinklage GmbH (Still GmbH)	Dinklage	Flurförderzeuge (Gegengewichte)
2	Kion Group	Still GmbH (Stammhaus/Werk)	Hamburg	Flurförderzeuge
3	Kion Group	Fahrzeugbau GmbH Geisa (Still GmbH)	Geisa	Flurförderzeuge
4	Jungheinrich	Jungheinrich Norderstedt AG & Co. KG	Norderstedt	Flurförderzeuge
5	Jungheinrich	Jungheinrich AG	Lüneburg	Flurförderzeuge
6	Jungheinrich	Jungheinrich Landsberg AG & Co. KG	Landsberg	Flurförderzeuge
7	Jungheinrich	Jungheinrich Moosburg AG & Co. KG, Jungheinrich Degernpoint AG & Co. KG	Moosburg-Degern-point	Flurförderzeuge
8	Crown Equipment Corporation	Crown Gabelstap-ler GmbH & Co KG	Roding	Flurförderzeuge
9		Durwen Maschi-nenbau GmbH	Plaidt	Anbaugeräte für Gabelstapler
10		Meyer GmbH	Salzgitter	Anbaugeräte für Gabelstapler
11		Kaup GmbH & Co. KG	Aschaffenburg	Anbaugeräte für Gabelstapler
12	Kion Group	Kion Warehouse Systems GmbH	Reutlingen	Intralogistik- und Lagersysteme
13	Kion Group	Dematic GmbH	Heusenstamm	Intralogistik- und Lagersysteme

	Konzern	Unternehmen	Standort	Bereich
13	Kion Group	Dematic GmbH	Offenbach	Intralogistik- und Lagersysteme
14	Kion Group	Dematic GmbH	Augsburg, Nürnberg	Intralogistik- und Lagersysteme
15	Kion Group	Dematic GmbH	Dortmund	Intralogistik- und Lagersysteme
16	Kion Group	Dematic Logistics GmbH	Bielefeld, Münster	Intralogistik- und Lagersysteme
17		BITO-Lagertechnik Bittmann GmbH	Meisenheim	Intralogistik- und Lagersysteme
18	Kardex Group	Kardex Deutschland GmbH	Neuburg, Bellheim	Intralogistik- und Lagersysteme
19		psb intralogistics GmbH	Pirmasens	Intralogistik- und Lagersysteme
20	Beumer Group	Beumer	Beckum	Intralogistik- und Lagersysteme
21	SSI Schäfer AG	Fritz Schäfer GmbH	Neunkirchen (Siegerland)	Intralogistik- und Lagersysteme
22	SSI Schäfer AG	SSI Schäfer IT Solution GmbH	Giebelstadt	Intralogistik- und Lagersysteme
22	SSI Schäfer AG	SSI Schäfer Automation GmbH	Giebelstadt	Intralogistik- und Lagersysteme
23		Gebhardt Fördertechnik GmbH	Sinsheim, Pirmasens	Intralogistik- und Lagersysteme
24	Aumund-Gruppe	Aumund Fördertechnik GmbH	Rheinberg	Intralogistik- und Lagersysteme
25	Liebherr	Liebherr-Verzahntechnik GmbH	Kempten	Intralogistik- und Lagersysteme
26	Liebherr	Liebherr-MCCtec Rostock GmbH	Rostock	Krane und Hebezeuge
27	Liebherr	Liebherr (Werke)	Biberach an der Riß, Ehingen (Donau), Kirchdorf an der Iller	Krane und Hebezeuge

	Konzern	Unternehmen	Standort	Bereich
28	Tadano Group	Tadano Demag GmbH	Zweibrücken	Krane und Hebezeuge
29	Tadano Group	Tadano Faun GmbH	Lauf an der Pegnitz	Krane und Hebezeuge
30	Konecranes Oyj	Demag Cranes & Components GmbH	Wetter (Ruhr)	Krane und Hebezeuge
31	Konecranes Oyj	Demag Cranes & Components GmbH	Uslar	Krane und Hebezeuge
32	Columbus McKinnon	Stahl Crane-Systems GmbH	Künzelsau	Krane und Hebezeuge
33		Abus Kransysteme GmbH	Gummersbach	Krane und Hebezeuge
34	Palfinger-Gruppe	Palfinger Platforms GmbH	Löbau	Krane und Hebezeuge (Hebebühnen)
35		FAM GmbH	Magdeburg	Stetigförderer
36	Knapp AG	Dürkopp Fördertechnik GmbH	Bielefeld	Stetigförderer
37		Westeria Fördertechnik GmbH	Ostbevern	Stetigförderer
38		Möllers Group	Beckum	Stetigförderer (Palettier- und Abfüllanlagen)
39		Windmöller & Hölscher KG	Lengerich	Stetigförderer (Palettier- und Abfüllanlagen)
40		Haver & Boecker OHG	Oelde	Stetigförderer (Palettier- und Abfüllanlagen)
41	Kion Group	Linde Material Handling GmbH	Aschaffenburg	Flurförderzeuge
42	Kion Group	Linde Material Handling GmbH	Kahl am Main, Weilbach	Flurförderzeuge

	Konzern	Unternehmen	Standort	Bereich
43		Jöst GmbH	Dülmen-Buldern	Stetigförderer
44		Vecoplan AG	Bad Marienberg	Stetigförderer
45		Neotechnik Förder-systeme Göthe & Prior GmbH & Co. KG	Bielefeld	Vertragshändler
46	Kion Group	LMH Rhein-Ruhr GmbH	Essen	Vertragshändler
47	Kion Group (25 %)	Pelzer Fördertech-nik GmbH	Kerpen	Vertragshändler

Quelle: eigene Recherche

Literaturverzeichnis

Arbeitgeberverband Gesamtmetall (2012): Zeitarbeit in der Metall- und Elektroindustrie (S. 11). Online unter: www.gesamtmetall.de/sites/default/files/downloads/handlungsleitfaden-zeitarbeit.pdf (abgerufen am 25.1.2022).

Bamberg, Florian (2016): Finanzinvestoren greifen nach Stahl Cranesystems. In: FINANCE Magazin, 22.9.2016. Online unter: www.finance-magazin.de/deals/ma/finanzinvestoren-greifen-nach-stahl-cranesystems-1388881/ (abgerufen am 19.1.2022).

Bond, Josh (2020): Top 20 Materials Handling System Suppliers 2020. Online unter: www.mmh.com/article/top_20_materials_handling_system_suppliers_2020 (abgerufen am 19.1.2022).

Bundesagentur für Arbeit (2019): Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Altersgruppen. Online unter: https://statistik.arbeitsagentur.de/Statistikdaten/Detail/Aktuell/iiia6/beschaeftigung-sozbe-zr-svb-alter/zr-svb-alter-d-0-xlsx (abgerufen am 25.1.2022).

Bundesagentur für Arbeit (2021): Sozialversicherungspflichtig und geringfügig entlohnt Beschäftigte. Sonderauswertung (nicht veröffentlicht). https://statistik.arbeitsagentur.de/

DVZ (2019): Alibaba will Digitalisierung in der Logistik beschleunigen. In: Deutsche Verkehrszeitung, 31.5.2019. Online unter: www.dvz.de/rubriken/logistik/detail/news/alibaba-will-digitalisierung-in-der-logistik-beschleunigen.html (abgerufen am 25.1.2022)

FEM = European Material Handling Federation (2019): World production of materials handling equipment. Online unter: www.fem-eur.com/wp-content/uploads/2019/10/WMHS-Stats-2015-2018-Euro.pdf (abgerufen am 19.1.2022).

HDE = Handelsverband Deutschland (2020): Online Monitor 2020. Online unter: https://einzelhandel.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=10573 (abgerufen am 19.1.2022).

IG Metall (2007): Branchenreport – Aufzüge und Fahrtreppen – Branche im Wandel. Online unter: www.academia.edu/6701962/Aufz%C3%BCge_und_Fahrtreppen_Branche_im_Wandel_Branchenreport (abgerufen am 19.1.2022).

IG Metall (2018): Digitale Transformation im Maschinen- und Anlagenbau (S. 14). Online unter: www.igmetall.de/download/2018_9_27_Broschure_62e40754d2420df7eb6a768fc4705f5df6e8ed88.pdf (abgerufen am 25.1.2022).

Modern Materials Handling (2019): Top 20 Worldwide Materials Handling System Suppliers in 2019. Online unter: www.mmh.com/article/top_20_worldwide_materials_handling_system_suppliers_in_2019 (abgerufen am 25.1.2022).

Scheuplein, Christoph (2019): Private Equity Monitor 2018. Hans Böckler Stiftung. Online unter: www.boeckler.de/de/faust-detail.htm?sync_id=HBS-007132 (abgerufen am 19.1.2022).

Statistisches Bundesamt (2019): Produzierendes Gewerbe, Kostenstruktur der Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden, Fachserie 4 Reihe 4.3. Online unter: www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Industrie-Verarbeitendes-Gewerbe/Publikationen/Downloads-Struktur/kostenstruktur-2040430177004.pdf (abgerufen am 25.1.2022).

Statistisches Bundesamt (2020): Jahresbericht für Betriebe 2019. Online unter: www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Industrie-Verarbeitendes-Gewerbe/Publikationen/Downloads-Struktur/jahresbericht-5422701197005.html (abgerufen am 19.1.2022).

Steed, Leila (2019): Top ten crane manufacturers 2019. Online unter: www.internationalcranes.media/news/Top-ten-crane-manufacturers-2019/1141383.article (abgerufen am 19.1.2022).

VDMA = Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbauer (2018): Statistischer Kompass 2017/2018. Material Handling and Intralogistics. Frankfurt am Main.

VDMA = Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbauer (2019). Statistischer Kompass 2018/2019. Material Handling and Intralogistics. Frankfurt am Main.

VDMA = Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbauer (2020): Deutsche Intralogistikbranche in Zahlen. Frankfurt am Main.

WMHA = World Material Handling Alliance (2019): World production of materials handling equipment. Online unter: www.fem-eur.com/wp-content/uploads/2019/10/WMHS-Stats-2015-2018-Euro.pdf (abgerufen am 19.1.2022).

ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH Mannheim (2018): Produktivitätsparadoxon im Maschinenbau. Online unter: www.zew.de/forschung/produktivitaetsparadoxon-im-maschinenbau (abgerufen am 19.1.2022).

ISSN 2509-2359