

Fachkräftesituation MEM-Berufe 2018

Kurzbericht

Basel, den 18.07.2018

Fachkräftesituation MEM-Berufe 2018

Kurzbericht

zuhanden der Swissmem

Autoren: David Liechti, Michael Lobsiger, Michael Morlok

B,S,S. Volkswirtschaftliche Beratung AG, Aeschengraben 9, CH-4051 Basel

Tel: 061-262 05 55, Fax: 061-262 05 57, E-Mail: contact@bss-basel.ch

1. Einleitung

Swissmem hat B,S,S. Volkswirtschaftliche Beratung beauftragt, die Fachkräftesituation in den MEM-Berufsfeldern zu analysieren. Die Studie stellt einerseits eine Aktualisierung früherer Untersuchungen (2014, 2015, 2017) dar. Andererseits berücksichtigt die aktuelle Analyse den Umstand, dass das SECO das Indikatorensystem zur Ermittlung des Fachkräftebedarfs um zwei Indikatoren ergänzt hat.¹ Zudem werden Werte spezifisch für die MEM-Branche aufbereitet und mit den gesamtwirtschaftlichen Werten verglichen.

2. Daten und Abgrenzungen

Wie in früheren Analysen von B,S,S. und analog zum Bericht des SECO werden drei Datenquellen genutzt: Strukturerhebung (BFS), Arbeitslosenstatistik AVAM (SECO) und die Daten zu den offenen Stellen von der Firma x28.

Die Abgrenzung der Berufsfelder orientiert sich an der Schweizerischen Berufsnomenklatur (SBN 2000). Die Analyse fokussiert auf die folgenden von Swissmem definierten MEM-Berufsfelder:

Tabelle 1: MEM-Berufsfelder

Nr.	Bezeichnung	SBN 2-Steller
1	Berufe der mechanischen Produktion	24
2	Berufe der elektrotechnischen Produktion	25, 41
3	Andere Berufe der Produktion	86, 29, 28, 22, 26, 23, 35
4	Berufe der technischen Konstruktion und Planung	34, 33
5	Technikerberufe	32
6	Ingenieurberufe und Berufe der Naturwissenschaften	31, 85
7	Kaufmännische und administrative Berufe	72
8	Berufe im Marketing, Verkauf und Handel	51, 52, 82
9	Berufe der Dienste	53, 91, 62, 61, 81, 75, 27, 84
10	Berufe der Informatik	36
11	Berufe im Kader und Management	71
12	Andere Berufe	92

¹ Demografischer Ersatzbedarf und Qualifikationsanforderungen. Zudem hat das SECO den Indikator „Deckungsgrad“ entfernt. Vgl. SECO (2016): Fachkräftemangel in der Schweiz. Indikatorensystem zur Beurteilung der Fachkräftenachfrage.

Die einzelnen Berufsarten (5-Steller), die den MEM-Berufsfeldern zugeordnet werden können sowie eine Zuordnung von typischen Ausbildungen findet sich in Anhang 3.

Die Abgrenzung der MEM-Branche wiederum basiert auf der Branchennomenklatur NOGA (2008).

Tabelle 2: Ausgewählte NOGA Abschnitte und Gruppen

NOGA 2008	Bezeichnung
24	Metallerzeugung und -bearbeitung
25	Herstellung von Metallerzeugnissen
26 (exkl. 2652)	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen
27	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen
28	Maschinenbau
29	Herstellung von Automobilen und Automobilteilen
30	Sonstiger Fahrzeugbau
325	Herstellung von medizinischen und zahnmedizinischen Apparaten und Materialien
33	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen

Für die Auswertungen der Strukturhebung werden die Daten aus den Jahren 2013, 2014 und 2015 gepoolt, das heisst zusammengeführt. Dadurch kann die Fallzahl deutlich erhöht werden und die Aussagen sind entsprechend fundierter. Zu beachten: Die Resultate sind als Durchschnittswerte über die Jahre 2013-2015 zu interpretieren.

3. Erwerbstätige

Im Folgenden wird die Zahl der Erwerbstätigen dargestellt. Nicht in die Betrachtung aufgenommen sind einerseits Lehrlinge und andererseits auch Grenzgänger/innen, letzteres bedingt durch die Grundgesamtheit der Strukturhebung, also der zugrunde liegenden Statistik.²

² Vgl. Fussnote 4 für Informationen zu der Anzahl der Lehrlinge und zu der Anzahl Grenzgänger/innen in der MEM-Branche.

3.1. Vorgehen

Die Anzahl der Erwerbstätigen wird aus den Daten der Strukturerhebungen 2013-2015 ermittelt. Dabei werden verschiedene Differenzierungen hinsichtlich des ausgeübten Berufs (5-Steller, MEM-Berufsfelder) sowie nach der Branche des Arbeitgebers (Gesamtwirtschaft oder MEM-Branche) vorgenommen.

3.2. Ergebnisse

Die MEM-Branche umfasst im Durchschnitt über die Jahre 2013-2015 rund 280'000 Erwerbstätige.^{3 4} Dies entspricht rund 7 Prozent der 4'130'000 Erwerbstätigen der Schweiz (ohne Lehrlinge) (wiederum als Durchschnitt über die Jahre 2013-2015).

In Tabelle 3 werden die Erwerbstätigen in den 12 MEM-Berufsfeldern aufgeführt. Dabei ist jeweils vermerkt, wie viele Erwerbstätige in diesem Berufsfeld insgesamt und wie viele in der MEM-Branche arbeiten. Die geringe Differenz im Total von rund 2'000 Personen⁵ resultiert aus den Erwerbstätigen, welche in der MEM-Branche tätig sind, aber keinem der 12 definierten MEM-Berufsfelder zugeordnet werden können.

Lesebeispiel: Das MEM-Berufsfeld „Berufe der mechanischen Produktion“ umfasst schweizweit rund 102'000 Erwerbstätige. Davon arbeiten rund 57'000 Er-

³ Dies sind deutlich weniger Erwerbstätige als in der Studie 2014 ausgewiesen wurden. Die Differenz erklärt sich weitgehend dadurch, dass sich die Branchenabgrenzung im Vergleich zum Bericht 2014 in einem 4-Steller (2652: Herstellung von Uhren) geändert hat. Dies entspricht rund 34'000 Erwerbstätigen weniger in der MEM-Branche.

⁴ Gemäss BESTA betrug die durchschnittliche Anzahl der Beschäftigten in der MEM-Branche in den Jahren 2013-2015 rund 328'000. Aufgrund von unterschiedlichen Definitionen, Bevölkerungskonzepten und dem Ausschluss der Lehrlinge kommt es zu Unterschieden zwischen den in diesem Bericht ausgewiesenen Erwerbstätigenzahlen und den Beschäftigtenzahlen gemäss BESTA.

Unterschiedliche Definitionen: Auf der Grundlage der Strukturerhebung werden Erwerbstätige, auf der Grundlage der BESTA Beschäftigte ausgewiesen. Bei den Beschäftigten handelt es sich um besetzte Stellen. Hier ist zu berücksichtigen, dass eine Person (erwerbstätig) mehrere Stellen besetzen kann.

Unterschiedliche Bevölkerungskonzepte: Bei der BESTA wird das Inlandkonzept angewendet (produktive Tätigkeit innerhalb der Schweiz, d.h. bspw. inkl. Grenzgänger/innen), bei der Strukturerhebung das Konzept der ständigen Wohnbevölkerung (d.h. ohne Grenzgänger/innen). Gemäss Grenzgängerstatistik des BFS arbeiteten im Durchschnitt der Jahre 2013-2015 rund 36'000 Grenzgängerinnen und Grenzgänger in der MEM-Branche.

Ausschluss der Lehrlinge: Gemäss Strukturerhebung arbeiteten im Durchschnitt der Jahre 2013-2015 rund 15'000 Lehrlinge in der MEM-Branche.

⁵ Differenz der 280'000 Erwerbstätigen insgesamt in der MEM-Branche im Vergleich zu 278'000 Erwerbstätigen in der MEM-Branche mit Erwerbstätigkeit in einem MEM-Berufsfeld (Tabelle 3).

werbstätige in der MEM-Branche. Dies entspricht 56 Prozent aller Erwerbstätigen dieses MEM-Berufsfeldes.

Tabelle 3 Erwerbstätige in den 12 MEM-Berufsfeldern (insgesamt und in der MEM Branche)

Berufsfeld	Total	MEM-Branche	Anteil MEM-Branche
1 Berufe der mechanischen Produktion	102 000	57 000	56%
2 Berufe der elektrotechnischen Produktion	281 000	20 000	7%
3 Andere Berufe der Produktion	516 000	24 000	5%
4 Berufe der technischen Konstruktion und Planung	81 000	19 000	23%
5 Technikerberufe	67 000	13 000	20%
6 Ingenieurberufe und Berufe der Naturwissenschaften	151 000	22 000	15%
7 Kaufmännische und administrative Berufe	462 000	29 000	6%
8 Berufe im Marketing, Verkauf und Handel	464 000	19 000	4%
9 Berufe der Dienste	921 000	13 000	1%
10 Berufe der Informatik	110 000	9 000	8%
11 Berufe im Kader und Management	390 000	38 000	10%
12 Andere Berufe	128 000	16 000	12%
Total	3 673 000	278 000	8%

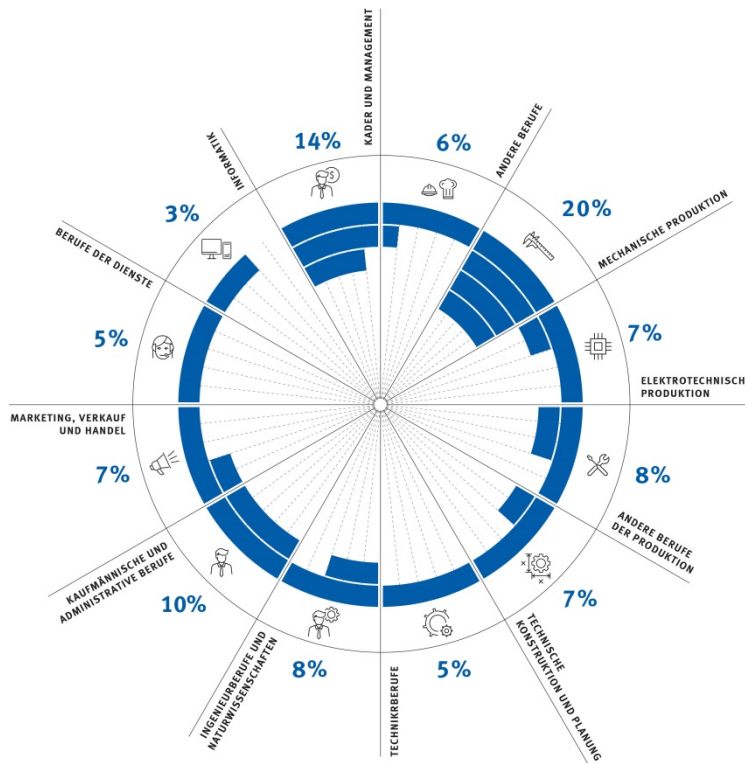
Quelle: Strukturerhebung 2013-2015, BFS, eigene Auswertungen.

Hinweis: Zahlen gerundet auf 1'000.

Abbildung 1 zeigt die Verteilung der Erwerbstätigen der MEM-Branche über die 12 MEM-Berufsfelder auf.

Lesebeispiel: Von allen Erwerbstätigen der MEM-Branche, die einem der 12 Berufsfelder zugeordnet werden können, üben 20 Prozent einen Beruf der mechanischen Produktion aus. Dieses Berufsfeld ist dasjenige mit den meisten Erwerbstätigen (die Grösse eines Berufsfelds hängt allerdings auch vom Detailgrad der Abgrenzung in der Berufsnomenklatur ab und stellt nicht zwingend die tatsächliche Bedeutung der Tätigkeit in der MEM-Branche dar). An zweiter Stelle folgen Berufe des Kaders und Managements mit 14 Prozent. Gemessen am Anteil der Erwerbstätigen stellen die Informatiker/innen mit rund 3 Prozent das kleinste MEM-Berufsfeld dar.

Abbildung 1 Verteilung Erwerbstätige der MEM-Branche über die MEM-Berufsfelder



Quelle: Strukturerhebung 2013-2015, BFS, eigene Auswertungen.

Darstellung: Swissmem

Im Anhang 4 wird die Zahl der Erwerbstätigen in den 12 MEM-Berufsfeldern differenziert nach Berufsarten (5-Steller) aufgeführt.

4. Erwerbsquote

Im Folgenden werden die Erwerbsquoten und das Arbeitsvolumen dargestellt. Die Erwerbsquote gibt Auskunft über die Erwerbsbereitschaft in der Bevölkerung. Sie misst die Ausschöpfung des Arbeitskräftepotenzials (pro Kopf). Das Arbeitsvolumen wird anhand der vollzeitäquivalenten Erwerbsquote gemessen und berücksichtigt zusätzlich zur Erwerbsbeteiligung auch den Beschäftigungsgrad (vgl. SECO 2016, Fachkräftemangel in der Schweiz - Indikatorensystem zur Beurteilung der Fachkräftenachfrage).

4.1. Vorgehen

Für die Ermittlung der *Erwerbsquote* werden wiederum die Strukturerhebungen der Jahre 2013-2015 ausgewertet. Die Erwerbsquote ist definiert als der Anteil der Erwerbspersonen (Erwerbstätige und Erwerbslose) an der Bevölkerung (Erwerbs- und Nichterwerbspersonen) im Alter zwischen 25 und 64 Jahren mit einer Qualifikation (=höchste abgeschlossene Ausbildung) im jeweils dargestellten Berufsfeld. Mit dieser Einschränkung gegenüber der üblich verwendeten Referenzbevölkerung (Alter 15 bis 64) soll erreicht werden, dass Berufsfelder mit Bildungsabschlüssen der Sekundarstufe II mit Berufsfeldern mit tertiären Bildungsabschlüssen (die in den Alterskategorien 15 bis 24 eine vergleichsweise tiefere Erwerbsquote aufweisen, weil viele Personen noch in Ausbildung sind) verglichen werden können.

Beim *Arbeitsvolumen* wird zusätzlich zur Erwerbsbeteiligung auch der Beschäftigungsgrad der Erwerbspersonen berücksichtigt. Diese Kennzahl bezieht sich entsprechend nicht auf Personen, sondern auf Vollzeitäquivalente. Das Arbeitsvolumen ist per Definition kleiner oder gleich der Erwerbsquote. Würden alle Erwerbspersonen Vollzeit arbeiten, würde das Arbeitsvolumen der Erwerbsquote entsprechen.

Bei der Erwerbsquote und dem Arbeitsvolumen wird eine Qualifikationssicht eingenommen, da Erwerbslosen und Nicht-Erwerbspersonen kein ausgeübter Beruf zugeordnet werden kann. Eine Differenzierung nach Branche ist nicht möglich, da bei Erwerbslosen und den Nichterwerbspersonen keine Branche erfasst werden kann. Es werden wiederum verschiedene Differenzierungen hinsichtlich des ausgeübten Berufs (5-Steller, MEM-Berufsfelder) vorgenommen.

4.2. Ergebnisse

Die Erwerbsquote in der Gesamtwirtschaft beträgt 83 Prozent. Dabei ist die Erwerbsquote für die Männer sowie für die beiden jüngeren Altersgruppen (25-34 Jährige und 35-54 Jährige) höher als für die Frauen bzw. die 55-64 Jährigen, siehe Tabelle 4.

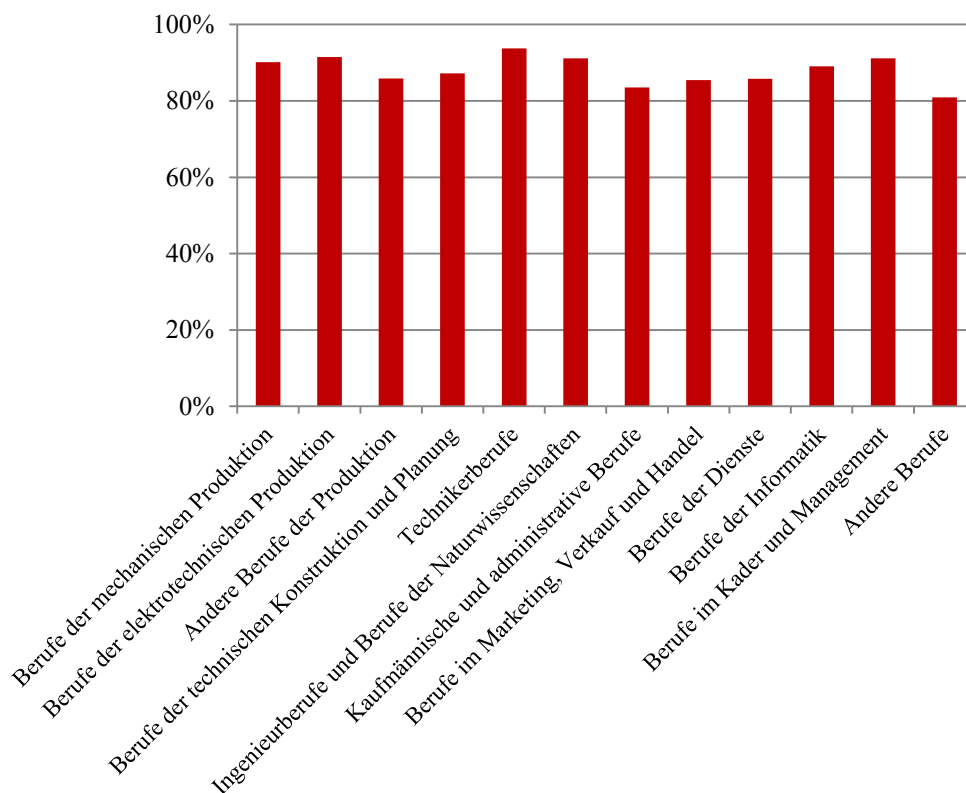
Tabelle 4 *Erwerbsquoten Gesamtwirtschaft*

Total	Männer	Frauen	25-34 J.	35-54 J.	55-64 J.
83%	88%	78%	91%	90%	74%

Quelle: Strukturerhebung 2013-2015, BFS, eigene Auswertungen.

Die Erwerbsquoten in den 12 MEM-Berufsfeldern werden in Abbildung 2 dargestellt. Die Erwerbsquoten variieren zwischen 81 und 94 Prozent. Im Vergleich weisen alle MEM-Berufsfelder eine höhere Erwerbsquote auf als im gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt. Einzige Ausnahme bildet die Berufskategorie „Andere Berufe“.

Abbildung 2 Erwerbsquoten nach MEM-Berufsfeldern



Quelle: Strukturhebung 2013-2015, BFS, eigene Auswertungen.

Darstellung: B,S,S.

In Tabelle 5 werden die Erwerbsquoten der MEM-Berufsfelder nach Geschlecht differenziert ausgewiesen. Dabei ist ersichtlich, dass sowohl die Männer wie auch die Frauen in den 12 MEM-Berufsfeldern eine höhere Erwerbsquote als der entsprechende Durchschnitt in der Gesamtwirtschaft aufweisen (Ausnahme: Erwerbsquote bei den Männern im Berufsfeld "Andere Berufe"; in der Tabelle grau hinterlegt).

Tabelle 5 Erwerbsquoten in den MEM-Berufsfeldern nach Geschlecht

Berufsfeld	Total	Männer	Frauen
1 Berufe der mechanischen Produktion	90%	90%	84%
2 Berufe der elektrotechnischen Produktion	91%	92%	81%
3 Andere Berufe der Produktion	86%	92%	83%
4 Berufe der technischen Konstruktion und Planung	87%	89%	82%
5 Technikerberufe	94%	96%	82%
6 Ingenieurberufe und Berufe der Naturwissenschaften	91%	94%	85%
7 Kaufmännische und administrative Berufe	84%	89%	81%
8 Berufe im Marketing, Verkauf und Handel	85%	92%	82%
9 Berufe der Dienste	86%	91%	82%
10 Berufe der Informatik	89%	90%	82%
11 Berufe im Kader und Management	91%	94%	89%
12 Andere Berufe	81%	83%	80%
Gesamtwirtschaft	83%	88%	78%

Quelle: Strukturerhebung 2013-2015, BFS, eigene Auswertungen.

Auch bezogen auf verschiedene Altersgruppen weisen die meisten der 12 MEM-Berufsfelder eine höhere Erwerbsquote auf als im gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt. Für die MEM-Berufsfelder "Kaufmännische und administrative Berufe", "Berufe im Marketing, Verkauf und Handel", "Berufe der Dienste" sowie "Andere Berufe" liegt die Erwerbsbeteiligung – je nach Altersklasse – unter dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt. Die Resultate sind in Tabelle 6 aufgeführt, dabei sind Werte unter dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt grau hinterlegt.

Tabelle 6 Erwerbsquoten in den MEM-Berufsfeldern nach Alter

Berufsfeld	Total	25-34 J.	35-54 J.	55-64 J.
1 Berufe der mechanischen Produktion	90%	96%	95%	82%
2 Berufe der elektrotechnischen Produktion	91%	96%	95%	81%
3 Andere Berufe der Produktion	86%	91%	90%	76%
4 Berufe der technischen Konstruktion und Planung	87%	93%	94%	81%
5 Technikerberufe	94%	97%	96%	84%
6 Ingenieurberufe und Berufe der Naturwissenschaften	91%	92%	95%	85%
7 Kaufmännische und administrative Berufe	84%	92%	88%	68%
8 Berufe im Marketing, Verkauf und Handel	85%	91%	88%	72%
9 Berufe der Dienste	86%	90%	89%	75%
10 Berufe der Informatik	89%	95%	95%	78%
11 Berufe im Kader und Management	91%	94%	94%	79%
12 Andere Berufe	81%	90%	87%	62%
Gesamtwirtschaft	83%	91%	90%	74%

Quelle: Strukturerhebung 2013-2015, BFS, eigene Auswertungen.

In Tabelle 7 wird das Arbeitsvolumen in der Gesamtwirtschaft insgesamt und differenziert nach Geschlecht und Altersgruppen dargestellt. Insgesamt liegt das Arbeitsvolumen bei 70 Prozent. Die Männer wie auch die Altersgruppen der 25-34-Jährigen sowie 35-54-Jährigen weisen ein überdurchschnittliches Arbeitsvolumen auf.

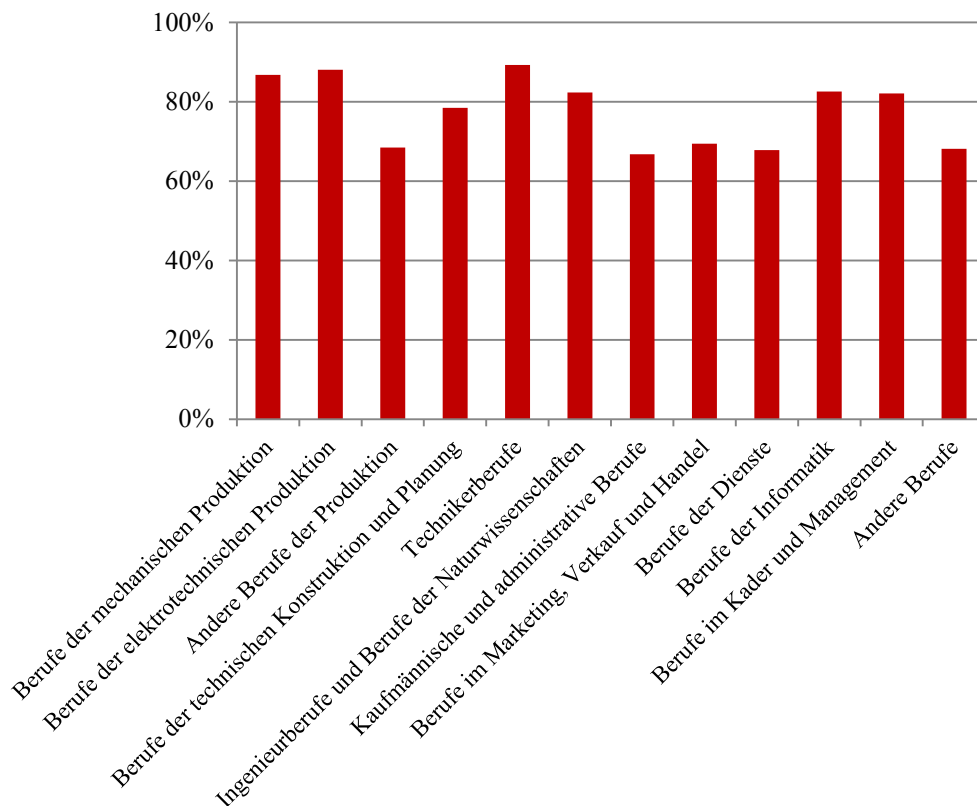
Tabelle 7 Arbeitsvolumen in der Gesamtwirtschaft

Total	Männer	Frauen	25-34 J.	35-54 J.	55-64 J.
70%	84%	56%	80%	75%	60%

Quelle: Strukturerhebung 2013-2015, BFS, eigene Auswertungen.

In Abbildung 3 werden die Arbeitsvolumina in den 12 MEM-Berufsfeldern dargestellt. Die Arbeitsvolumina variieren dabei zwischen 67 und 89 Prozent. Die meisten MEM-Berufe weisen ein deutlich höheres Arbeitsvolumen auf als der Durchschnitt in der Gesamtwirtschaft. Die Ausnahmen mit geringerem Arbeitsvolumen sind die MEM-Berufsfelder „Andere Berufe der Produktion“, „Kaufmännische und administrative Berufe“, „Berufe im Marketing, Handel und Verkauf“, „Berufe der Dienste“ sowie „Andere Berufe“.

Abbildung 3 Arbeitsvolumen der MEM-Berufsfelder



Quelle: Strukturerhebung 2013-2015, BFS, eigene Auswertungen.

Darstellung: B,S,S.

In Tabelle 8 werden für die MEM-Berufsfelder die Arbeitsvolumina nach Geschlecht aufgezeigt. Es fällt auf, dass insbesondere die Frauen in den MEM-Berufen ein überdurchschnittliches Arbeitsvolumen aufweisen. Dies zeigt sich in allen MEM-Berufsfeldern.

Tabelle 8 Arbeitsvolumen in den MEM-Berufsfeldern nach Geschlecht

Berufsfeld	Total	Männer	Frauen
1 Berufe der mechanischen Produktion	87%	87%	67%
2 Berufe der elektrotechnischen Produktion	88%	89%	67%
3 Andere Berufe der Produktion	68%	88%	60%
4 Berufe der technischen Konstruktion und Planung	79%	85%	60%
5 Technikerberufe	89%	93%	65%
6 Ingenieurberufe und Berufe der Naturwissenschaften	82%	89%	68%
7 Kaufmännische und administrative Berufe	67%	85%	59%
8 Berufe im Marketing, Verkauf und Handel	69%	86%	61%
9 Berufe der Dienste	68%	85%	57%
10 Berufe der Informatik	83%	85%	67%
11 Berufe im Kader und Management	82%	91%	74%
12 Andere Berufe	68%	78%	61%
Gesamtwirtschaft	70%	84%	56%

Quelle: Strukturerhebung 2013-2015, BFS, eigene Auswertungen.

Das in 5 MEM-Berufsfeldern beobachtete unterdurchschnittliche Arbeitsvolumen kann (mit einer Ausnahme: "Kaufmännische und administrative Berufe" in der Altersklasse der 25-34 Jährigen) auch in den drei betrachteten Altersklassen beobachtet werden, vergleiche Tabelle 9 (unterdurchschnittliche Werte sind grau hinterlegt).

Tabelle 9 Arbeitsvolumen in den MEM-Berufsfeldern nach Alter

Berufsfeld	Total	25-34 J.	35-54 J.	55-64 J.
1 Berufe der mechanischen Produktion	87%	93%	93%	78%
2 Berufe der elektrotechnischen Produktion	88%	93%	92%	77%
3 Andere Berufe der Produktion	68%	77%	69%	58%
4 Berufe der technischen Konstruktion und Planung	79%	86%	85%	72%
5 Technikerberufe	89%	93%	92%	78%
6 Ingenieurberufe und Berufe der Naturwissenschaften	82%	84%	86%	76%
7 Kaufmännische und administrative Berufe	67%	80%	68%	51%
8 Berufe im Marketing, Verkauf und Handel	69%	78%	69%	55%
9 Berufe der Dienste	68%	75%	69%	57%
10 Berufe der Informatik	83%	89%	89%	70%
11 Berufe im Kader und Management	82%	87%	84%	70%
12 Andere Berufe	68%	78%	73%	51%
Gesamtwirtschaft	70%	80%	75%	60%

Quelle: Strukturerhebung 2013-2015, BFS, eigene Auswertungen.

5. Berufswechsler

Die Berufswechsler werden anhand zweier unterschiedlicher Kennzahlen analysiert: Beschäftigungsflexibilität und Rekrutierungsflexibilität.

- Die *Beschäftigungsflexibilität* zeigt auf, wie viele Personen, die eine Qualifikation in einem der 12 MEM-Berufsfelder aufweisen, noch im entsprechenden Berufsfeld arbeiten. Die Kennzahl gibt somit Hinweise darauf, in welche Berufsfelder Personen, die eine Qualifikation in einem MEM-Berufsfeld erlangt haben (Beschäftigungsflexibilität) abgewandert sind. (Vereinfachung: „Wo arbeitet ein Ingenieur?“)
- Die *Rekrutierungsflexibilität* zeigt hingegen auf, wie viele Personen, die heute in einem der zwölf MEM-Berufsfelder tätig sind, auch die entsprechende Ausbildung im Berufsfeld aufweisen. Die Kennzahl gibt somit Hinweise darauf, aus welchen Berufsfeldern Personen, die in einem MEM-Berufsfeld arbeiten, rekrutiert wurden. (Vereinfachung: „Wer arbeitet als Ingenieur?“)

5.1. Vorgehen

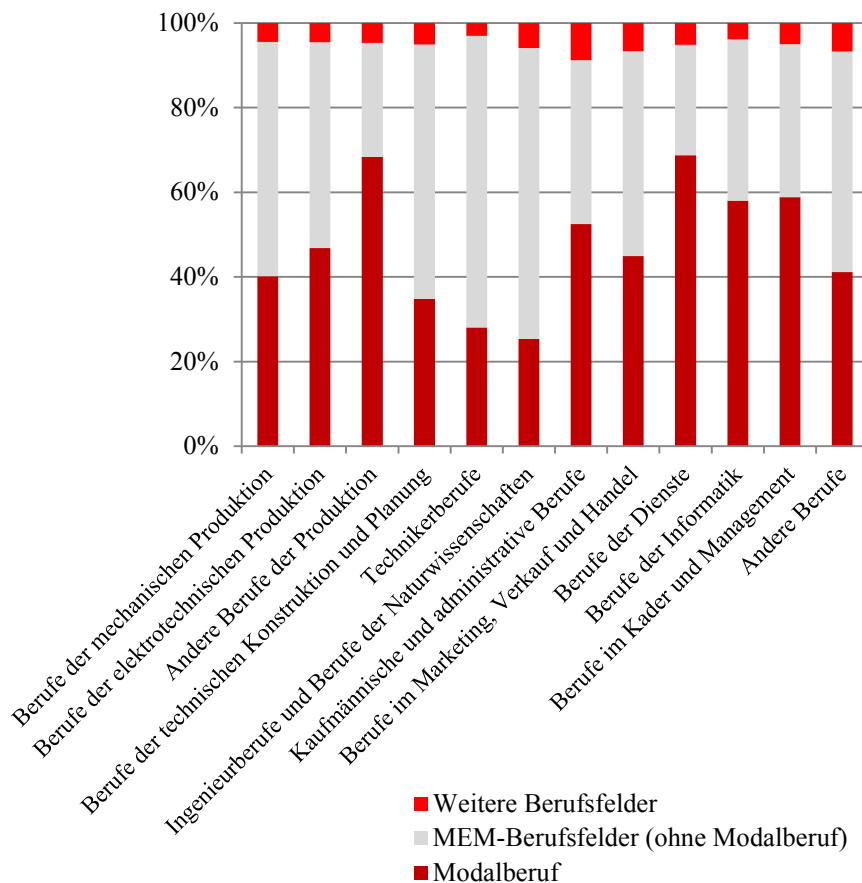
Für die Beschäftigungsflexibilität wird von der Qualifikation (=höchste abgeschlossene Ausbildung) der in den Strukturerhebungen 2013-2015 erfassten Perso-

nen ausgegangen. Für jede Person, welche eine Qualifikation in einem der 12 MEM-Berufsfelder aufweist, wird abgeglichen, ob und in welchem MEM-Berufsfeld die Person heute erwerbstätig ist. Bei der Rekrutierungsflexibilität hingegen bildet der (ausgeübte) Beruf die Ausgangslage. Davon ausgehend wird ermittelt, welche Qualifikation eine Person, die heute einem Beruf innerhalb eines MEM-Berufsfelds nachgeht, abgeschlossen hat.

5.2. Ergebnisse

In der Abbildung 4 wird die *Beschäftigungsflexibilität* der 12 MEM-Berufsfelder dargestellt.

Abbildung 4 Beschäftigungsflexibilität MEM-Berufsfelder



Quelle: Strukturerhebung 2013-2015, BFS, eigene Auswertungen.

Darstellung: B,S,S.

Lesebeispiel: Rund 40 Prozent der Erwerbstätigen, welche eine Qualifikation (=höchste abgeschlossene Ausbildung) im Berufsfeld „Berufe der mechanischen Produktion“ aufweisen, üben einen Beruf im entsprechenden Berufsfeld aus (=Modalberuf). 60 Prozent sind in einem anderen MEM-Berufsfeld tätig (=MEM-Berufsfelder (ohne Modalberuf)). Rund 96 Prozent sind entsprechend in einem MEM-Berufsfeld tätig. Lediglich 4 Prozent üben einen Beruf in einem anderen Berufsfeld aus (=Weitere Berufsfelder).

Innerhalb der MEM-Berufsfelder zeigt sich, dass die Beschäftigungsflexibilität bei den Ingenieuren („Ingenieurberufe und Berufe der Naturwissenschaften“) am höchsten ist. Rund ein Viertel der Ingenieure bleibt in ihrem angestammten Berufsfeld. Etwas mehr als Zweidrittel arbeitet zwar nicht mehr im angestammten Berufsfeld, aber immer noch in einem der verbleibenden MEM-Berufsfelder. Dies entspricht dem gewünschten Karrierepfad: Wie aus Anhang 5 zu entnehmen ist, üben ausgebildete Ingenieure ebenso häufig wie ihren angestammten Beruf Tätigkeiten im Kader oder Management aus.⁶ Nur wenige Ingenieure, nämlich rund 6 Prozent, wechseln in ein MEM-fremdes Berufsfeld. In Anhang 5 werden detaillierte Ergebnisse der Berufsflexibilität (nach MEM-Berufsfeld differenziert) ausgewiesen.

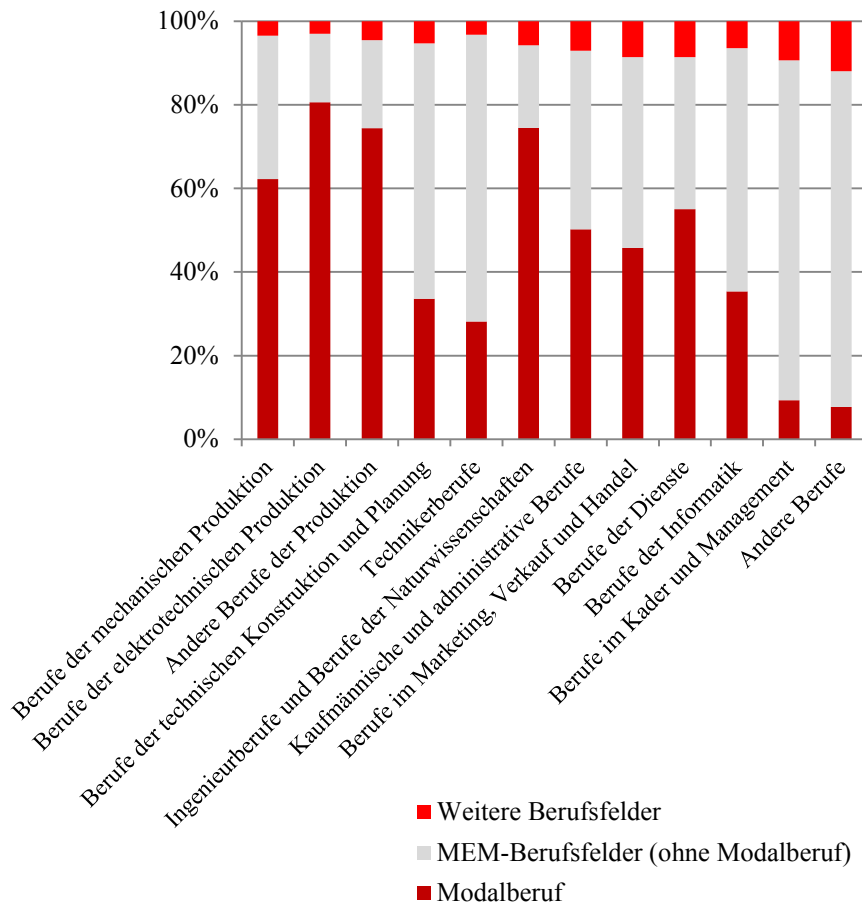
Die grösste Beschäftigungsflexibilität in MEM-fremde Berufsfelder weist das Berufsfeld „Kaufmännische und administrative Berufe“ auf. Rund 9 Prozent der in diesem Berufsfeld Qualifizierten wechseln in einen MEM-fremden Beruf.

In Abbildung 5 ist die Rekrutierungsflexibilität der MEM-Berufsfelder dargestellt.

Lesebeispiel: Von allen Personen, welche eine Erwerbstätigkeit im Berufsfeld „Berufe der mechanischen Produktion“ ausweisen, bringen rund 62 Prozent eine Qualifikation im entsprechenden Berufsfeld mit. Rund 97 Prozent bringen eine Qualifikation aus einem MEM-Berufsfeld mit. Lediglich 3 Prozent weisen eine Qualifikation ausserhalb eines MEM-Berufsfeldes auf.

⁶ Grundsätzlich ist es erwünscht, dass sich die Erwerbstätigen weiterentwickeln. Karrierepfade, welche mit einer Veränderung der höchsten abgeschlossenen Ausbildung einhergehen, können mit den uns zur Verfügung stehenden Daten nicht abgebildet werden. Gemäss Swissmem kann ein typischer Karrierepfad wie folgt aussehen: Berufe der technischen Konstruktion und Planung (z.B. Konstrukteur EFZ) / besucht Weiterbildung an FH / übt neu einen Ingenieurberuf aus (Maschinenbauingenieur FH) / entwickelt sich in neue Tätigkeit: Berufe im Kader und Management (Leiter Produktion).

Abbildung 5 Rekrutierungsflexibilität MEM-Berufsfelder



Quelle: Strukturerhebung 2013-2015, BFS, eigene Auswertungen.

Darstellung: B,S,S.

Es lässt sich festhalten, dass die Rekrutierungsflexibilität bei den Berufsfeldern „Berufe im Kader und Management“ bzw. „Andere Berufe“ am höchsten ist. Für Stellen dieser Berufsfelder werden häufig Personen aus anderen (MEM-)Berufsfeldern rekrutiert. Am geringsten ist die Rekrutierungsflexibilität bei den Berufsfeldern „Ingenieurberufe und Berufe der Naturwissenschaften“ sowie „Berufe der elektrotechnischen Produktion“, bei denen knapp 80 Prozent der Erwerbstätigen eine Qualifikation aus dem entsprechenden MEM-Berufsfeld aufweisen.

In Tabelle 10 werden weitere Eigenschaften derjenigen Personen aufgeführt, welche einer Erwerbstätigkeit in einem der 12 MEM-Berufsfelder nachgehen. Dabei werden Durchschnittsalter, Anteil der unter 45 bzw. ab 45-Jährigen und älter danach differenziert, ob die Erwerbstätigen eine Qualifikation im entsprechenden

Berufsfeld aufweisen („Modalberuf“), ob sie eine Qualifikation in einem der übrigen 11 MEM-Berufsfelder („MEM-Berufsfelder“) oder aber aus einem anderen Berufsfeld („Weitere Berufsfelder“) aufweisen.

Lesebeispiel Tabelle 10: Diejenigen Personen, welche im Berufsfeld „Berufe der elektrotechnischen Produktion“ tätig sind und eine Qualifikation in diesem Berufsfeld aufweisen, sind durchschnittlich 38.8 Jahre alt. Diejenigen, welche aus anderen Berufsfeldern rekrutiert wurden, sind im Durchschnitt älter (41.7 Jahre, sofern sie eine Qualifikation aus einem anderen MEM-Berufsfeld aufweisen bzw. 40.1 Jahre falls sie eine MEM-fremde Qualifikation aufweisen).

In Tabelle 11 werden wiederum die Eigenschaften nach Rekrutierungsfeld der Personen aufgeführt, diesmal differenziert nach dem höchsten Bildungsabschluss. Es zeigt sich, dass diejenigen Personen, welche keine Qualifikation (höchsten Abschluss) im Modalberuf aufweisen, häufig über eine höhere Qualifikation (häufig auf Tertiärstufe) verfügen.

Lesebeispiel Tabelle 11: 72 Prozent der Erwerbstätigen im Berufsfeld „Berufe der elektrotechnischen Produktion“, die eine Qualifikation in diesem Berufsfeld aufweisen, haben einen Abschluss auf Sekundarstufe II. Jeweils 14 Prozent geben an, dass sie über einen Abschluss auf Ebene Sekundarstufe I bzw. Tertiärstufe als höchsten Abschluss verfügen. Sowohl bei den Erwerbstätigen mit einer Qualifikation aus einem anderen MEM-Berufsfeld wie auch aus den einem Berufsfeld ausserhalb der MEM-Berufsfelder ist der Anteil mit Tertiärabschluss höher als bei den Erwerbstätigen, die eine Qualifikation im Modalberuf mitbringen.

Tabelle 10 Auswertungen Durchschnittsalter sowie Anteil jünger als bzw. ab 45 Jahren nach Rekrutierungsflexibilität der 12 MEM-Berufsfelder

Qualifikation in Berufsfeld (rechts), ausgeübter Beruf (unten)	Durchschnittsalter			Anteil unter 45			Anteil 45 und älter		
	Modal-beruf	MEM-Berufs-felder	Weitere Berufs-felder	Modal-beruf	MEM-Berufs-felder	Weitere Berufs-felder	Modal-beruf	MEM-Berufs-felder	Weitere Berufs-felder
1 Berufe der mechanischen Produktion	41.3	41.8	43.2	55%	57%	48%	45%	43%	52%
2 Berufe der elektrotechnischen Produktion	38.8	41.7	40.1	64%	57%	60%	36%	43%	40%
3 Andere Berufe der Produktion	42.2	44.0	43.4	55%	49%	48%	45%	51%	52%
4 Berufe der technischen Konstruktion und Planung	37.7	43.4	43.1	66%	52%	50%	34%	48%	50%
5 Technikerberufe	40.8	42.0	38.6	62%	57%	69%	38%	43%	31%
6 Ingenieurberufe und Berufe der Naturwissenschaften	41.9	42.9	35.2	62%	56%	83%	38%	44%	17%
7 Kaufmännische und administrative Berufe	42.2	43.1	42.8	54%	52%	52%	46%	48%	48%
8 Berufe im Marketing, Verkauf und Handel	39.8	43.2	40.6	62%	53%	59%	38%	47%	41%
9 Berufe der Dienste	43.0	44.6	41.9	53%	48%	55%	47%	52%	45%
10 Berufe der Informatik	37.3	43.2	39.6	72%	53%	66%	28%	47%	34%
11 Berufe im Kader und Management	42.2	44.6	42.9	59%	49%	54%	41%	51%	46%
12 Andere Berufe	42.7	41.6	40.3	53%	57%	60%	47%	43%	40%

Quelle: Strukturerhebung 2013-2015, BFS, eigene Auswertungen. Hinweis: MEM-Berufsfelder jeweils ohne Modalberuf.

Tabelle 11 Auswertungen der Ausbildung nach Rekrutierungsflexibilität der 12 MEM-Berufsfelder

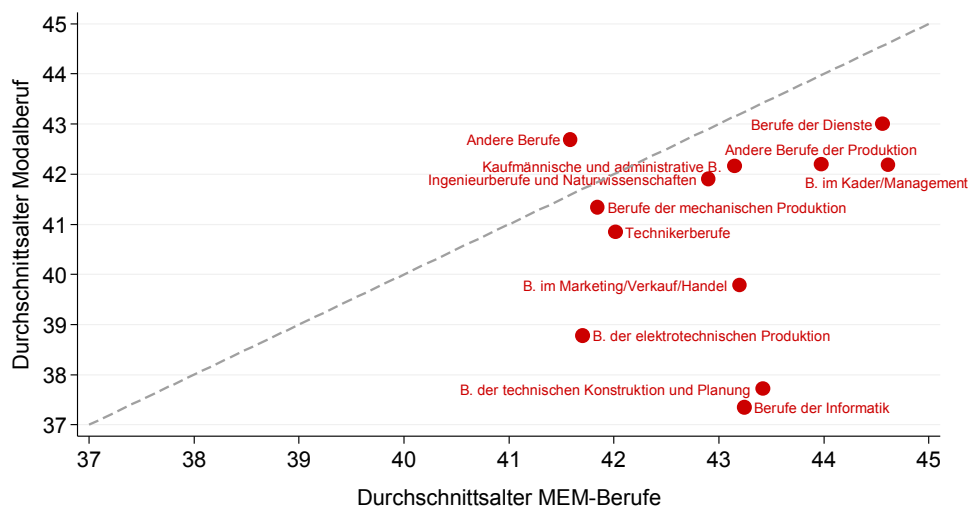
Qualifikation in Berufsfeld (rechts), ausgeübter Beruf (unten)	Anteil Sek I			Anteil Sek II			Anteil Tertiär		
	Modal-beruf	MEM-Berufs-felder	Weitere Berufs-felder	Modal-beruf	MEM-Berufs-felder	Weitere Berufs-felder	Modal-beruf	MEM-Berufs-felder	Weitere Berufs-felder
1 Berufe der mechanischen Produktion	11%	10%	(12%)	81%	74%	74%	8%	16%	15%
2 Berufe der elektrotechnischen Produktion	14%	15%	14%	72%	62%	69%	14%	24%	17%
3 Andere Berufe der Produktion	8%	10%	8%	45%	65%	61%	47%	25%	30%
4 Berufe der technischen Konstruktion und Planung	3%	4%	(6%)	80%	51%	47%	17%	46%	47%
5 Technikerberufe	3%	3%	(8%)	24%	67%	50%	73%	30%	42%
6 Ingenieurberufe und Berufe der Naturwissenschaften	(0%)	(1%)	(1%)	3%	40%	8%	96%	59%	91%
7 Kaufmännische und administrative Berufe	4%	4%	6%	80%	59%	56%	16%	38%	38%
8 Berufe im Marketing, Verkauf und Handel	7%	5%	6%	63%	54%	52%	30%	42%	42%
9 Berufe der Dienste	12%	9%	9%	44%	53%	46%	44%	38%	45%
10 Berufe der Informatik	3%	2%	(2%)	37%	38%	26%	60%	60%	72%
11 Berufe im Kader und Management	3%	2%	2%	20%	31%	24%	77%	68%	74%
12 Andere Berufe	50%	9%	12%	36%	67%	54%	14%	24%	34%

Quelle: Strukturerhebung 2013-2015, BFS, eigene Auswertungen.

Hinweise: (Zahl) = Fallzahl unter 50, die Zahl ist entsprechend mit Vorsicht zu interpretieren. MEM-Berufsfelder jeweils ohne Modalberuf.

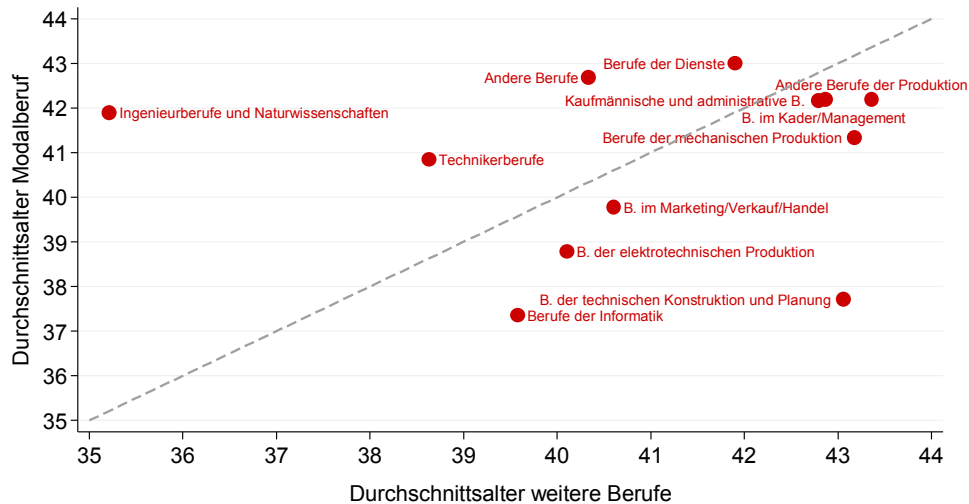
Abbildung 6 und Abbildung 7 veranschaulichen den Vergleich des Durchschnittsalters zwischen den Erwerbstätigen mit Qualifikation im betrachteten MEM-Berufsfeld (Modalberuf) und den Erwerbstätigen mit einer Qualifikation in einem anderen MEM-Berufsfeld bzw. den Erwerbstätigen mit einer Qualifikation in einem Berufsfeld ausserhalb der MEM-Berufe. Über alle Berufsfelder zeigt sich, dass Erwerbstätige, die eine vom ausgeübten Beruf abweichende Qualifikation mitbringen (sei dies eine Qualifikation aus einem anderen MEM-Berufsfeld oder einem Berufsfeld ausserhalb der MEM-Berufe), tendenziell älter sind (Berufe unterhalb der Winkelhalbierenden). Bezogen auf den Vergleich mit Erwerbstätigen, die eine Qualifikation aus einem anderen MEM-Berufsfeld mitbringen, stellt das Berufsfeld "Andere Berufe" eine Ausnahme dar.

Abbildung 6 Rekrutierungsflexibilität und Alter der Erwerbstätigen (MEM-Berufsfelder)



Quelle: Strukturerhebung 2013-2015, BFS, eigene Auswertungen.

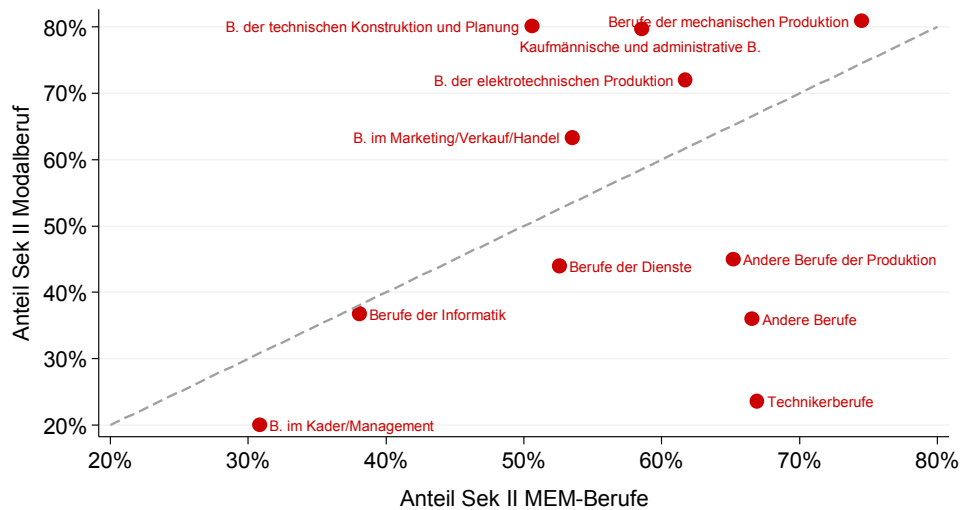
Abbildung 7 Rekrutierungsflexibilität und Alter der Erwerbstätigen (weitere Berufsfelder)



Quelle: Strukturerhebung 2013-2015, BFS, eigene Auswertungen.

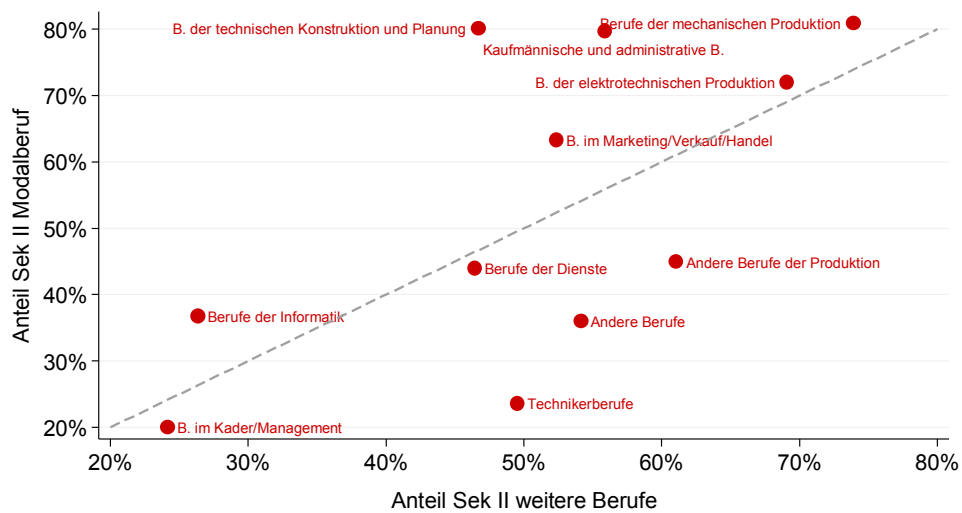
Abbildung 8 und Abbildung 9 veranschaulichen den Vergleich des Bildungsabschlusses (Anteil Sek. II) zwischen den Erwerbstätigen mit Qualifikation im betrachteten MEM-Berufsfeld (Modalberuf) und den Erwerbstätigen mit einer Qualifikation in einem anderen MEM-Berufsfeld bzw. den Erwerbstätigen mit einer Qualifikation in einem Berufsfeld ausserhalb der MEM-Berufe. Über alle Berufsfelder betrachtet zeigt sich kein einheitliches Muster. Während bspw. Erwerbstätige, die einen Technikerberuf ausüben und eine Qualifikation in einem anderen MEM-Berufsfeld erlangt haben, im Vergleich zu den Erwerbstätigen der Technikerberufe, welche die entsprechende Qualifikation mitbringen, öfter einen Sek. II Abschluss aufweisen, ist es für das Berufsfeld „Berufe der technischen Konstruktion und Planung“ gerade umgekehrt.

Abbildung 8 Rekrutierungsflexibilität und Bildungsabschluss (Sek. II) der Erwerbstätigen (MEM-Berufsfelder)



Quelle: Strukturerhebung 2013-2015, BFS, eigene Auswertungen. Ohne MEM-Ingenieure.

Abbildung 9 Rekrutierungsflexibilität und Bildungsabschluss (Sek. II) der Erwerbstätigen (weitere Berufsfelder)



Quelle: Strukturerhebung 2013-2015, BFS, eigene Auswertungen. Ohne MEM-Ingenieure.

In Anhang 6 werden detaillierte Ergebnisse der Rekrutierungsflexibilität (nach MEM-Berufsfeld differenziert) ausgewiesen.

6. Erneuerungsbedarf

Der jährliche Erneuerungsbedarf zeigt auf, wie viele Erwerbstätige aufgrund von Pensionierungen in einem bestimmten Jahr in etwa ersetzt werden müssen.

6.1. Vorgehen

Der jährliche Erneuerungsbedarf ergibt sich aus der Anzahl der Erwerbstätigen in einem Berufsfeld in der MEM-Branche der Altersklasse 60-64, geteilt durch 5, multipliziert mit dem Faktor $(\text{Erwerbsquote } 55-59)/(\text{Erwerbsquote } 60-64)$. Mit dem Faktor $(\text{Erwerbsquote } 55-59)/(\text{Erwerbsquote } 60-64)$ soll berücksichtigt werden, dass ein Teil der Erwerbstätigen in der Altersklasse 60-64 bereits frühzeitig in Pension gegangen ist. Es wird dabei folgende Annahme getroffen: Das Frühpensionierungsverhalten der in einem Beruf qualifizierten Erwerbstätigen entspricht dem Frühpensionierungsverhalten der Erwerbstätigen im betrachteten Beruf.

6.2. Ergebnisse

Der jährliche Erneuerungsbedarf in den 12 MEM-Berufsfeldern wird in Abbildung 10 dargestellt. Es zeigt sich, dass der (im Vergleich zu den anderen MEM-Berufsfeldern) grösste Erneuerungsbedarf im Berufsfeld „Berufe der mechanischen Produktion“ besteht. Relativ gering ist er hingegen in den Informatikberufen.

Der gesamte Erneuerungsbedarf über alle 12 MEM-Berufsfelder beträgt rund 5'000 Personen.⁷ In der Studie aus dem Jahr 2014 bzw. der Aktualisierung aus dem Jahr 2015 wurde ein höherer Erneuerungsbedarf ausgewiesen. Dies hängt

⁷ Der in der Studie aus dem Jahr 2014 (sowie in der Aktualisierung aus dem Jahr 2015) berechnete und der hier ausgewiesene Erneuerungsbedarf sind aufgrund unterschiedlicher Abgrenzungen und Definitionen nicht direkt vergleichbar. Gründe dafür sind:

Andere Abgrenzung der Berufsfelder: In der Studie 2014 (bzw. der Aktualisierung 2015) haben wir die Berufsfelder anders abgegrenzt. Die Berufsfelder, die wir für diesen Bericht definiert haben (und der Berechnung des Erneuerungsbedarfs zugrunde liegen), sind umfassender. Der aktuelle Erneuerungsbedarf fällt höher aus.

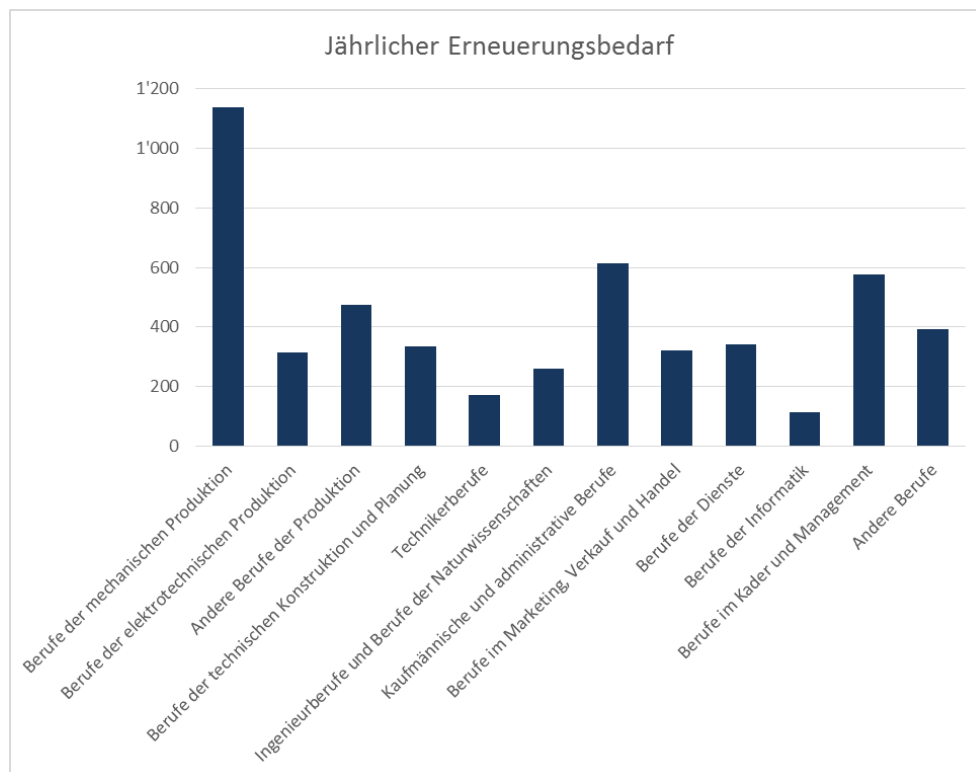
Andere Definition des Erneuerungsbedarfs: Die Berechnung des Erneuerungsbedarfs aus der Studie 2014 (bzw. der Aktualisierung 2015) basiert auf den Erwerbspersonen der betrachteten Berufsfelder, d.h. den Erwerbstätigen und den Erwerbslosen, die eine Qualifikation (höchste abgeschlossene Ausbildung) in einem der betrachteten Berufsfelder aufwiesen. Die aktuelle Berechnung des Erneuerungsbedarfs basiert auf den Erwerbstätigen des betrachteten Berufsfelds, d.h. derjenigen Personen, die momentan einen Beruf aus dem betrachteten Berufsfeld ausüben. Der aktuelle Erneuerungsbedarf fällt tiefer aus.

Branchenabgrenzung: Bei der Berechnung des Erneuerungsbedarfs aus der Studie 2014 (bzw. der Aktualisierung 2015) konnte keine Branchenabgrenzung vorgenommen werden (für die Erwerbslosen stehen keine Informationen zur Branche zur Verfügung). In der aktuellen Berechnung des Erneuerungsbedarfs betrachten wir nur diejenigen Erwerbstätigen, die in der MEM-Branche beschäftigt sind. Der aktuelle Erneuerungsbedarf fällt tiefer aus.

insbesondere damit zusammen, dass die Betrachtung jetzt ausschliesslich auf die MEM-Branche fokussiert. Die Aussagen in der Studie aus dem Jahr 2014 bzw. der Aktualisierung aus dem Jahr 2015 sind für die Gesamtwirtschaft nach wie vor gültig.

Lesebeispiel: Der jährliche Erneuerungsbedarf beim Berufsfeld „Berufe der mechanischen Produktion“ beträgt rund 1'140 Erwerbstätige. Das heisst, dass davon auszugehen ist, dass sich rund 1'140 Personen innerhalb eines Jahres von der Erwerbstätigkeit in die Nicht-Erwerbstätigkeit übergehen.

Abbildung 10 Jährlicher Erneuerungsbedarf in den 12 MEM-Berufsfeldern



Quelle: Strukturerhebung 2013-2015, BFS, eigene Auswertungen.

Darstellung: Swissmem.

7. Fachkräftesituation

7.1. Vorgehen

Es werden insgesamt sechs Indikatoren aufbereitet (vgl. SECO 2016):

1. *Arbeitslosenquote (ALQ)*: Die Arbeitslosenquote stellt das Verhältnis zwischen den in einem RAV gemeldeten Arbeitslosen und den Erwerbspersonen dar. Die Erwerbspersonen setzen sich aus den Erwerbstätigen gemäss Strukturerhebung und den registrierten Arbeitslosen gemäss SECO zusammen. Es werden die Durchschnittswerte der Jahre 2013-2015 verwendet. Eine unterdurchschnittliche Arbeitslosenquote kann als Hinweis auf einen erhöhten Fachkräftebedarf gedeutet werden.
2. *Quote der offenen Stellen (QoS)*: Die Quote der offenen Stellen wird als Anteil der offenen Stellen an den Erwerbstätigen gemäss Strukturerhebung (inkl. der offenen Stellen) berechnet. Es werden Durchschnittswerte der Jahre 2013-2015 verwendet. Eine überdurchschnittliche Quote der offenen Stellen kann als Hinweis auf einen erhöhten Fachkräftebedarf gedeutet werden.
3. *Zuwanderungsquote (ZW)*: Die Zuwanderungsquote ergibt sich als Anteil der in den letzten 10 Jahren zugewanderten Erwerbstätigen an den Erwerbstätigen insgesamt. Beide Informationen stammen aus der Strukturerhebung. Wiederum werden Durchschnittswerte der Jahre 2013-2015 verwendet. Eine überdurchschnittliche Zuwanderungsquote kann als Hinweis auf einen erhöhten Fachkräftebedarf gedeutet werden.
4. *Beschäftigungswachstum (BW)*: Für die Berechnung des Beschäftigungswachstums wird der durchschnittliche Bestand an Erwerbstätigen der Jahre 2013 bis 2015 mit dem Bestand an Erwerbstätigen im Jahr 2010 verglichen.⁸ Ein Beschäftigungswachstum kann eine bereits angespannte Fachkräftesituation noch weiter verschärfen.
5. *Ersatzbedarf (EB)*: Der Ersatzbedarf setzt die Erwerbstätigen der Kohorte der 50-59-jährigen den Erwerbstätigen der Kohorte der 25-34-jährigen gegenüber. Ein Wert von über 100% bedeutet, dass in den nächsten Jahren mehr Erwerbstätige den Arbeitsmarkt verlassen als neu dazukommen

⁸ Das SECO setzt für die Berechnung des Beschäftigungswachstums den durchschnittlichen Bestand an Erwerbstätigen der Jahre 2012 bis 2014 in Bezug zum Bestand im Jahr 2000. Es wird somit ein Horizont von rund 13 Jahren betrachtet. Wir verwenden einen kürzeren Horizont (Vergleich mit Jahr 2010), da die Daten erst ab 2010 eine einheitliche und detaillierte Branchenabgrenzung zulassen (die für die Identifikation der MEM-Beschäftigten zentral ist). Zudem kann argumentiert werden, dass für den heutigen Fachkräftebedarf die nahe Vergangenheit interessanter ist.

werden; dies kann entsprechend als Hinweis auf einen (künftig) erhöhten Fachkräftebedarf interpretiert werden.

6. *Qualifikationsniveau (QUALI)*: Für die Berechnung des Qualifikationsniveaus werden die Erwerbstätigen mit einem Abschluss auf Sek. II oder Tertiärstufe dem Gesamtbestand an Erwerbstätigen gegenübergestellt. Die dahinterliegende These lautet: Je höher die Qualifikationsanforderungen, desto unwahrscheinlicher ist es, dass im Falle eines erhöhten Fachkräftebedarfs fachfremde Arbeitskräfte den Bedarf decken können.

Für jeden Indikator werden die Werte für die untersuchten Berufe geschätzt. Anschliessend wird für jeden Indikator die Verteilung der Werte berechnet. Auf dieser Grundlage können den einzelnen Berufen je nach Ausprägung des Indikators Werte zwischen 1 (unterste 10% der Werte) und 10 (oberste 10% der Werte) zugeordnet werden. Diese Werte werden anschliessend für jeden Beruf über alle Indikatoren gemittelt. Daraus ergibt sich der Gesamtindex. Werte über dem Gesamtindex können als Hinweis auf einen verstärkten Fachkräftebedarf gedeutet werden.

Hinweis: Üblicherweise fokussieren die Analysen von B,S,S. zum Fachkräftebedarf / Fachkräftemangel auf Berufsfelder. Branchenabgrenzungen werden nicht berücksichtigt, da die Nachfrage nach Fachkräften aus verschiedenen Branchen kommen kann bzw. die Nachfrage nach Fachkräften nicht nur über Fachkräfte in der „eigenen“ Branche gedeckt werden kann, sondern Fachkräfte auch über die Branchengrenze hinaus gesucht werden. Die nachfolgenden Resultate zeigen überraschend grosse Unterschiede zwischen den Branchen. Dies ist ein Indiz dafür, dass sich die Arbeitsmarktsituation in einem bestimmten Berufsfeld weniger schnell zwischen den Branchen angleicht als bisher angenommen.

7.2. Ergebnisse

In den folgenden Tabellen ist die Fachkräftesituation für die 12 MEM-Berufsfelder aufgeführt. In Tabelle 3 sind die Indikatoren zum Fachkräftebedarf für alle Branchen, in Tabelle 4 für die MEM-Branche aufgeführt.

Für die Beurteilung der Fachkräftesituation primär relevant sind die Werte in der Spalte „Gesamtindex“. Die Werte der Berufsfelder können dabei dem gesamtwirtschaftlichen Wert gegenübergestellt werden. Dieser beträgt 5.50. Indexwerte über diesem Wert deuten auf eine angespannte Fachkräftesituation hin (betreffende Werte sind rot gekennzeichnet).

Lesebeispiel: Ingenieurberufe und Berufe der Naturwissenschaften

Sowohl für das MEM-Berufsfeld 6 „Ingenieurberufe und Berufe der Naturwissenschaft“ insgesamt (ohne Brancheneinschränkung, Tabelle 3) als auch für die in der MEM-Branche beschäftigten Erwerbstätigen der betrachteten Berufsgruppe (Tabelle 4) weisen die Resultate auf eine angespannte Fachkräftesituation hin. Der Indexwert beträgt 7.50 (ohne Brancheneinschränkung) bzw. 7.67 (MEM-Branche). Beide Werte liegen über dem gesamtwirtschaftlichen Wert von 5.50. Die Fachkräftesituation scheint damit für das betrachtete Berufsfeld in der MEM-Branche etwas angespannter zu sein als für das Berufsfeld insgesamt.

Die Erwerbstätigen in Ingenieurberufen und Berufen der Naturwissenschaft in der MEM-Branche weisen eine unterdurchschnittliche Arbeitslosenquote (1.7%), eine überdurchschnittliche Quote der offenen Stellen (6.4%), eine überdurchschnittliche Zuwanderungsquote (19.7%), ein hohes Beschäftigungswachstum (16.5%), einen unterdurchschnittlichen Ersatzbedarf (47%) und ein überdurchschnittliches Qualifikationsniveau auf. Abgesehen vom Ersatzbedarf signalisieren folglich alle Indikatoren einen erhöhten Fachkräftebedarf.

Berufsfelder mit erhöhtem Fachkräftebedarf

Werden die Berufsfelder insgesamt (ohne Brancheneinschränkung, Tabelle 3) betrachtet, geben die Resultate für folgende Berufsfelder Hinweise auf einen erhöhten Fachkräftebedarf:

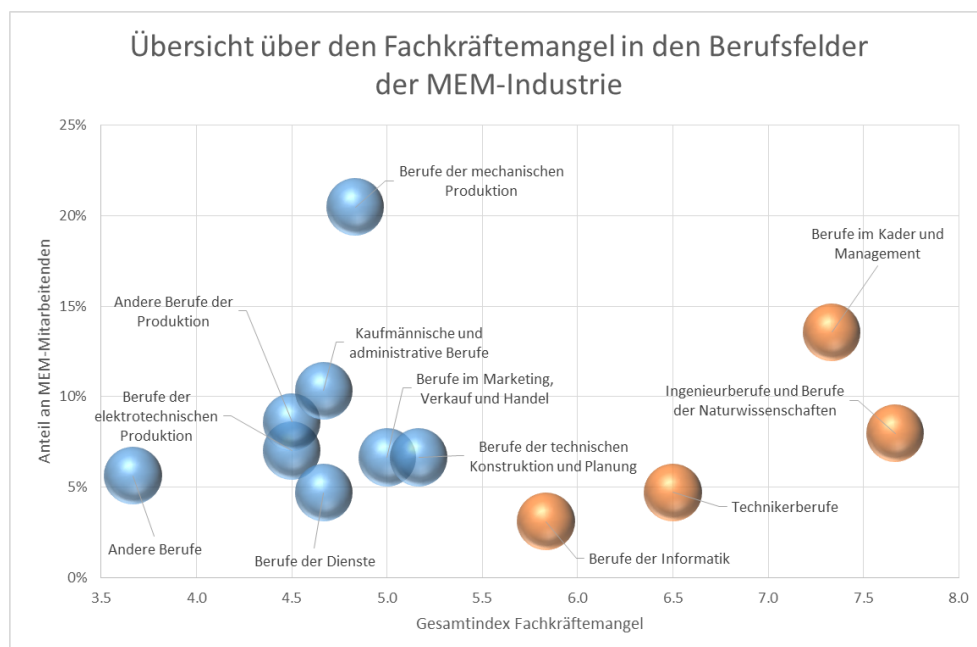
- Andere Berufe der Produktion
- Technikerberufe
- Ingenieurberufe und Berufe der Naturwissenschaften
- Kaufmännische und administrative Berufe
- Berufe der Dienste
- Berufe der Informatik
- Berufe im Kader und Management

Wird der Fokus auf die Erwerbstätigen in der MEM-Branche gelegt, reduziert sich die Zahl der Berufsfelder mit erhöhtem Fachkräftebedarf auf die Folgenden:

- Technikerberufe
- Ingenieurberufe und Berufe der Naturwissenschaften
- Berufe der Informatik
- Berufe im Kader und Management

In Abbildung 11 sind die MEM-Berufsfelder in zwei Dimensionen eingeordnet: Einerseits hinsichtlich des Fachkräftemangels (Gesamtindex Fachkräftemangel) und andererseits hinsichtlich der (quantitativen) Bedeutung für die MEM-Branche (Anteil an MEM-Mitarbeitenden). Die vier MEM-Berufsfelder, für die Hinweise auf einen Fachkräftemangel bestehen (bei Fokus auf die Erwerbstätigen in der MEM-Branche), sind rot eingefärbt. Je weiter oben sich das MEM-Berufsfeld befindet, umso bedeutender ist das Berufsfeld innerhalb der MEM-Branche (gemessen am Anteil der MEM-Mitarbeitenden). Auffallend ist, dass für das – gemessen an der Anzahl der Erwerbstätigen – grösste Berufsfeld innerhalb der MEM-Branche ("Berufe der mechanischen Produktion") keine Hinweise auf Fachkräftemangel bestehen. Die Darstellung verdeutlicht aber auch, dass sich für das – gemessen an der Anzahl der Erwerbstätigen – zweitgrösste Berufsfeld innerhalb der MEM-Branche ("Kader und Management") starke Hinweise auf einen Fachkräftemangel bestehen. Nicht zu vergessen ist wiederum, dass die Grösse eines Berufsfelds auch durch den Differenzierungsgrad der Berufsarten, bedingt durch das Klassifikationssystem, mitbestimmt wird und nicht notwendigerweise die Bedeutung für die MEM-Branche abbildet.

Abbildung 11 Vergleich MEM-Erwerbstätige und Gesamtindex Fachkräftemangel für die 12 MEM-Berufsfelder



Quellen: Strukturserhebung 2013-2015, BFS, Arbeitslosenstatistik, SECO, x28, eigene Auswertungen.

Hinweis: roter Kreis = angespannte Fachkräftesituation, blauer Kreis = kein Fachkräftemangel. Darstellung: Swissmem

Der Umstand, dass sich die Zahl der Berufsfelder mit erhöhtem Fachkräftebedarf unterscheidet, kann darauf hinweisen, dass sich die Arbeitsmarktsituation der MEM-Branche von jener der restlichen Wirtschaft unterscheidet, selbst innerhalb des gleichen Berufsfeldes. Die Differenz mag aber auch damit zu erklären sein, dass sich die Zusammensetzung der Berufsfelder unterscheiden.

Beispielsweise dominieren im Berufsfeld „Andere Berufe der Produktion“ in der Gesamtwirtschaft die „Berufe des Gesundheitswesens“ (SBN 86): 67 Prozent der Mitarbeitenden im Berufsfeld arbeiten in diesen Berufen. In der MEM-Branche sind es lediglich 16 Prozent. Da die in einem Berufsfeld zusammengefassten Berufsarten unterschiedliche Fachkräftesituationen aufweisen, resultieren unterschiedliche Durchschnittswerte für die Berufsfelder. Für eine vertiefte Auseinandersetzung empfehlen wir daher, jeweils auch die Excel-Detailtabellen zu konsultieren.

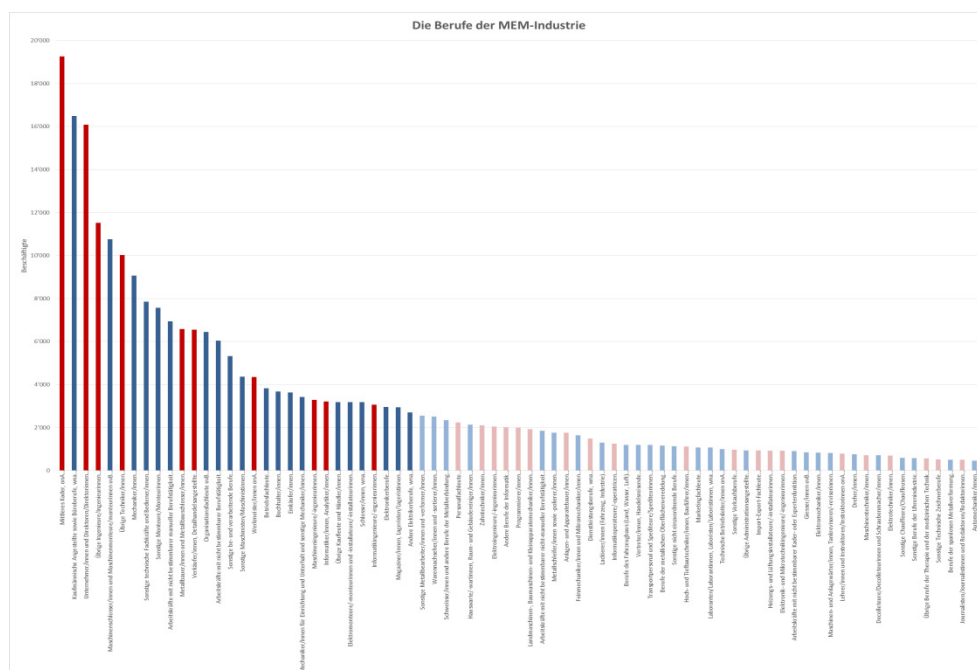
Anhang

Anhang 1: Erwerbstätige nach Berufsart (5-Steller)

Die Erwerbstätigen der MEM-Branche differenziert nach Berufsarten (SBN 5-Steller) sind in Abbildung 12 dargestellt. Rot hinterlegte Balken weisen auf Berufe bzw. Berufsfelder hin, für die Anzeichen auf Fachkräftemangel besteht. Die Grösse der Berufsarten widerspiegeln nicht unbedingt deren Bedeutung für die MEM-Branche, da gewisse Tätigkeiten aufgrund des Berufsklassifikationssystems detaillierter abgegrenzt werden (z.B. Produktion) als andere (z.B. Kader).

Lesebeispiel: Gut 19'000 Personen, welche in der MEM-Branche tätig sind, führen den Beruf „Mittleres Kader“ aus. In diesem Berufsfeld besteht eine angespannte Fachkräftesituation (roter Balken).

Abbildung 12 Anzahl Erwerbstätige in der MEM-Branche nach Berufsarten (SBN 5-Steller)



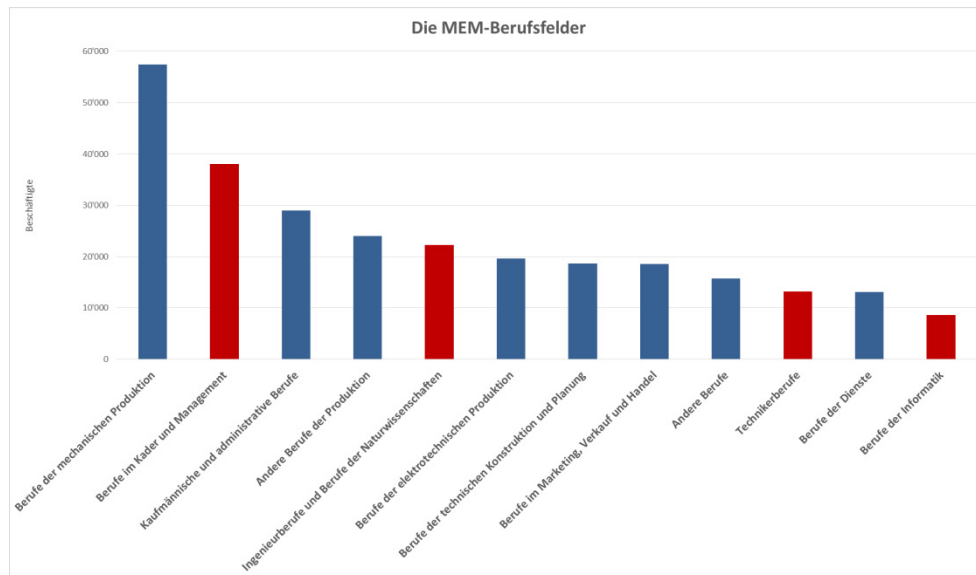
Quelle: Strukturerhebung 2013-2015, BFS, eigene Auswertungen.

Hinweis: Balken in rot = angespannte Fachkräftesituation, Balken in blau = kein Fachkräftemangel, matte Farbe = Berufsfeld mit geringerer Bedeutung (weniger als 1 Prozent der Erwerbstätigen in der MEM-Branche). Darstellung: Swissmem.

Abbildung 13 zeigt die Erwerbstätigen in den 12 MEM-Berufsfeldern, die in der MEM-Branche tätig sind (dies entspricht der Spalte „MEM-Branche“ in Tabelle

3). Die roten Balken stellen wiederum diejenigen MEM-Berufsfelder dar, in denen eine angespannte Fachkräftesituation vorherrscht.

Abbildung 13 Anzahl Erwerbstätige nach den 12 MEM-Berufsfeldern



Quelle: Strukturerhebung 2013-2015, BFS, eigene Auswertungen.

Hinweis: Balken in rot = angespannte Fachkräftesituation, Balken in blau = kein Fachkräftemangel. Darstellung: Swissmem

Anhang 2: Indikatoren

Tabelle 12: Indikatoren zum Fachkräftebedarf (alle Branchen)

SBN	Berufsbezeichnung	ALQ	QoS	ZW	BW	EB	QUALI	Gesamtindex	Beschäftigte
	Gesamtwirtschaft	3.2%	2.7%	10.0%	4.9%	103.2%	89.4%	5.50	4'130'482
1	Berufe der mechanischen Produktion	3.8%	8.0%	8.8%	-5.2%	103.1%	85.7%	5.00	101'807
2	Berufe der elektrotechnischen Produktion	5.4%	5.0%	13.0%	3.2%	75.9%	79.3%	4.83	281'334
3	Andere Berufe der Produktion	3.0%	2.4%	10.1%	6.8%	110.1%	89.5%	6.00	516'351
4	Berufe der technischen Konstruktion und Planung	2.3%	1.5%	6.3%	7.8%	95.8%	94.3%	5.50	80'595
5	Technikerberufe	1.3%	5.6%	8.1%	15.2%	76.6%	95.7%	6.67	67'415
6	Ingenieurberufe und Berufe der Naturwissenschaften	2.3%	4.8%	17.8%	21.7%	54.6%	99.3%	7.50	150'944
7	Kaufmännische und administrative Berufe	2.6%	2.4%	6.0%	3.5%	115.6%	95.5%	5.67	461'767
8	Berufe im Marketing, Verkauf und Handel	4.2%	2.6%	8.5%	2.1%	86.3%	92.2%	5.00	463'922
9	Berufe der Dienste	3.5%	1.3%	11.1%	5.0%	121.2%	82.4%	5.67	921'090
10	Berufe der Informatik	2.7%	7.8%	12.4%	10.6%	78.9%	97.3%	7.00	110'488
11	Berufe im Kader und Management	1.9%	2.7%	13.3%	8.5%	125.2%	97.9%	7.67	389'709
12	Andere Berufe	6.2%	2.0%	9.0%	-11.3%	113.4%	75.3%	4.00	127'889

Hinweis: Diese Tabelle beinhaltet alle Branchen, dies bedeutet, dass alle Erwerbstätigen eines Berufsfeldes berücksichtigt sind.

Tabelle 13: Indikatoren zum Fachkräftebedarf (MEM-Branche)

SBN	Berufsbezeichnung	ALQ	QoS	ZW	BW	EB	QUALI	Gesamtindex	Beschäftigte
0	MEM-Branche	3.3%	4.4%	9.2%	-4.4%	99.5%	89.6%	5.33	280'365
1	Berufe der mechanischen Produktion	3.5%	7.5%	7.8%	-7.6%	104.8%	85.8%	4.83	57'433
2	Berufe der elektrotechnischen Produktion	3.4%	5.4%	7.7%	-9.9%	79.0%	88.9%	4.50	19'635
3	Andere Berufe der Produktion	7.1%	2.7%	8.9%	-1.9%	112.7%	77.4%	4.50	24'067
4	Berufe der technischen Konstruktion und Planung	2.3%	1.2%	4.9%	1.9%	101.2%	95.4%	5.17	18'613
5	Technikerberufe	1.3%	5.7%	8.0%	15.4%	73.0%	97.0%	6.50	13'169
6	Ingenieurberufe und Berufe der Naturwissenschaften	1.7%	6.4%	19.7%	16.5%	47.0%	99.7%	7.67	22'314
7	Kaufmännische und administrative Berufe	2.5%	2.2%	5.3%	-8.5%	104.8%	94.0%	4.67	28'946
8	Berufe im Marketing, Verkauf und Handel	3.8%	1.8%	9.0%	-9.0%	94.0%	98.1%	5.00	18'593
9	Berufe der Dienste	3.5%	0.5%	8.1%	-5.8%	171.2%	80.7%	4.67	13'111
10	Berufe der Informatik	1.8%	6.6%	10.6%	1.7%	66.2%	93.0%	5.83	8'663
11	Berufe im Kader und Management	1.5%	1.9%	12.9%	1.5%	130.7%	98.4%	7.33	38'003
12	Andere Berufe	6.4%	1.1%	7.1%	-23.9%	162.5%	61.1%	3.67	15'740

Hinweis: Diese Tabelle beinhaltet ausschliesslich eine Betrachtung der MEM-Branche. Dies bedeutet, dass Erwerbstätige, welche zwar in einem MEM-Berufsfeld arbeiten, aber ausserhalb der MEM-Branche, hier nicht berücksichtigt werden.

Anhang 3: Indikatoren nach Berufsart (verkürzte Betrachtung)

		ALQ	QoS	ZW	BW	EB	QUA-	Gesamt-	Beschäf-	Anteil	
		Wert	Wert	Wert	Wert	Wert	LI	index	tigte	MEM-	Typische Ausbildungen
							Wert			Beschäf-	
										tigte	
MEM 0	MEM-Branche	3.27%	4.35%	9.2%	-4.4%	99.5%	89.6%	5.33	280 365	7%	
MEM 1	Berufe der mechanischen Produktion	3.53%	7.54%	7.8%	-7.6%	104.8%	85.8%	4.83	57 433	56%	
24	Berufe der Metallverarbeitung und des Maschinenbaus	3.5%	7.5%	7.8%	-7.6%	104.8%	85.8%	4.8	57 433	56%	
241	Berufe der Metallerzeugung	4.9%	1.3%	7.8%	-7.6%	104.8%	72.6%	3.8	1 594	82%	
24101	Giesser/innen uvB	6.3%	0.9%	7.8%	-7.6%	104.8%	70.9%	3.5	849	94%	Gusstechnologe EFZ
242	Berufe der Metallbearbeitung, -verformung, -veredelung sowie -härtung	3.7%	4.7%	9.7%	-16.3%	166.5%	75.7%	5.0	8 035	66%	
24201	Berufe der spanlosen Metallverformung	3.7%	0.0%	9.7%	-16.3%	166.5%	75.7%	3.7	499	40%	
24202	Berufe der metallischen Oberflächenveredelung	3.4%	0.1%	9.7%	-16.3%	166.5%	72.3%	4.0	1 166	75%	Galvanikmeister HFP, Galvaniker FA; Feuerverzinker HFP, Feuerverzinker FA, Oberflächenbeschichter EFZ, Oberflächenpraktiker EBA
24203	Metallschleifer/innen sowie -polierer/innen	2.5%	1.7%	9.7%	-30.8%	166.5%	74.1%	5.0	1 764	75%	
24207	Dreher/innen	3.7%	28.3%	9.7%	-16.3%	166.5%	82.4%	5.3	754	79%	
24208	Decolleteure/Decolleteurinnen und Schraubenmacher/innen	4.4%	0.0%	9.7%	-16.3%	166.5%	77.1%	3.7	711	65%	
24209	Sonstige Metallbearbeiter/innen und -verformer/innen	4.1%	1.0%	9.7%	-12.0%	166.5%	75.1%	4.5	2 549	65%	Graveur EFZ

243	Berufe des Metallbaus sowie der Metallverbindung	4.1%	10.0%	11.4%	4.3%	85.7%	82.2%	5.3	15 326	70%	
24301	Schweisser/innen und andere Berufe der Metallverbindung	6.4%	5.5%	11.4%	7.4%	85.7%	63.9%	4.7	2 348	66%	Experte der Schweissttechnik HFP, Schweissfachmann FA,
24302	Anlagen- und Apparatebauer/innen	3.0%	15.7%	11.4%	4.3%	85.7%	91.2%	5.8	1 761	68%	Anlagen- und Apparatebauer EFZ
24305	Metallbauer/innen und Metallbauschlossler/innen	3.8%	10.6%	11.4%	17.7%	54.5%	90.0%	5.8	6 581	79%	
24307	Schlossler/innen, wna	4.6%	2.1%	17.5%	-19.8%	85.7%	73.8%	4.2	3 181	61%	Schlossermeister HFP
244	Berufe des Maschinenbaus sowie -unterhalts	3.2%	7.4%	5.5%	-10.8%	103.0%	90.7%	4.8	32 478	49%	
24401	Mechaniker/innen	6.0%	15.2%	5.5%	-19.0%	184.2%	90.7%	4.8	9 071	48%	Mechanikermeister HFP, Fertigungsfachmann FA, Produktionsmechaniker EFZ, Mechanikpraktiker EBA
24402	Feinmechaniker/innen und Mikromechaniker/innen	3.1%	0.8%	5.5%	3.4%	103.0%	86.6%	4.5	1 639	69%	
24403	Maschinenschlossler/innen und Maschinenmonteure/monteurinnen uvB	0.4%	0.0%	5.5%	4.3%	44.8%	96.1%	4.3	10 762	78%	Industriemeister HFP, Polymechaniker EFZ
24404	Mechaniker/innen für Einrichtung und Unterhalt und sonstige Mechaniker/innen	3.8%	0.0%	5.5%	-22.6%	113.1%	96.3%	3.5	3 430	31%	Luftfahrzeugmechaniker FA, Instandhaltungsfachmann FA, Instandhaltungsleiter HFP, Mechapraktiker
24405	Sonstige Monteure/Monteurinnen	3.2%	8.2%	5.5%	-14.7%	140.8%	81.3%	4.7	7 576	40%	
MEM 2	Berufe der elektrotechnischen Produktion	3.42%	5.44%	7.7%	-9.9%	79.0%	88.9%	4.50	19 635	7%	
25	Berufe der Elektrotechnik und Elektronik, der Uhrenindustrie und des Fahrzeug- und Gerätebaus und -unterhalts	2.8%	2.7%	5.8%	0.3%	72.3%	91.1%	4.5	12 941	17%	

251	Berufe der Elektrotechnik und Elektronik	2.2%	6.5%	5.8%	-1.5%	76.0%	92.2%	4.8	7 226	32%	
25102	Elektromechaniker/innen	2.3%	17.0%	5.8%	-1.5%	76.0%	96.4%	5.3	830	50%	Elektromechanikermeister HFP
25106	Andere Elektrikerberufe, wna	1.5%	3.8%	5.8%	14.3%	76.0%	91.5%	5.5	2 700	41%	Automatiker EFZ, Automatikfachmann FA, Automatikmonteur EFZ
25107	Elektronikerberufe	3.0%	9.8%	5.8%	-10.6%	82.9%	92.2%	4.5	2 965	36%	Elektroniker EFZ, Telematiker EFZ
252	Berufe der Uhrenindustrie	6.9%	1.5%	5.8%	0.3%	72.3%	66.9%	3.0	694	6%	
25202	Sonstige Berufe der Uhrenindustrie	7.7%	0.0%	5.8%	0.3%	72.3%	67.8%	2.2	586	8%	
253	Berufe des Fahrzeug- und Gerätebaus und -unterhalts	2.9%	2.1%	5.8%	1.7%	65.9%	92.8%	4.2	5 020	11%	
25301	Berufe des Fahrzeugbaus (Land, Wasser, Luft)	2.0%	0.0%	5.8%	1.7%	65.9%	98.5%	4.5	1 199	19%	
25302	Automechaniker/innen	6.7%	4.5%	5.8%	1.7%	65.9%	92.8%	4.0	458	2%	
25304	Landmaschinen-, Baumaschinen- und Kleinapparate-mechaniker/innen	0.7%	10.2%	5.8%	1.7%	65.9%	96.2%	5.8	1 925	40%	
25305	Lackierer/innen (Fahrzeug, Industrie)	5.0%	3.2%	5.8%	1.7%	65.9%	84.7%	3.7	1 291	24%	
41	Berufe des Baugewerbes	4.7%	9.0%	11.4%	-24.8%	91.5%	84.8%	4.7	6 694	3%	
411	Berufe des Bauhauptgewerbes	11.0%	8.5%	11.4%	-24.8%	91.5%	71.9%	4.3	863	1%	
412	Berufe des Ausbaugewerbes	3.6%	8.6%	10.2%	-19.8%	93.4%	86.7%	5.0	5 831	5%	
41205	Heizungs- und Lüftungsinstallateure/-installateurinnen	2.5%	10.1%	10.2%	-19.8%	93.4%	94.5%	5.7	928	9%	
41210	Elektromonteur/-monteurinnen und -installateure/-installateurinnen	3.5%	10.7%	10.2%	-33.0%	93.1%	89.5%	5.2	3 191	9%	Projektleiter im Schaltanlagenbau FA, Meister für Schaltanlagenbau HFP

MEM 3	Andere Berufe der Produktion	7.05%	2.67%	8.9%	-1.9%	112.7%	77.4%	4.50	24 067	5%
22	Berufe der Textil- und Lederherstellung sowie -verarbeitung	3.5%	0.2%				85.4%	3.3	836	5%
223	Berufe der Lederherstellung, Leder- und Fellverarbeitung	1.7%	0.1%				85.4%	4.3	485	19%
26	Berufe der Holzverarbeitung sowie der Papierherstellung und -verarbeitung	4.5%	7.3%				80.4%	5.3	651	2%
261	Berufe der Holzverarbeitung	4.9%	8.0%				84.6%	5.0	568	2%
28	Berufe der Chemie- und Kunststoffverfahren	4.2%	1.5%		-10.5%		88.3%	4.0	1 666	8%
281	Berufe der Chemieverfahren	4.1%	1.6%		-10.5%		88.0%	4.0	1 229	7%
28101	Laboranten/Laborantinnen, Laboristen/Laboristinnen, wna	4.1%	1.4%		-10.5%		89.1%	4.0	1 073	8%
29	Übrige be- und verarbeitende Berufe	9.7%	0.8%	7.3%	2.8%	118.5%	69.6%	4.0	11 197	18%
291	Übrige be- und verarbeitende Berufe	9.7%	0.8%	7.3%	2.8%	118.5%	69.6%	4.0	11 197	18%
29101	Warennachseher/innen und -sortierer/innen	4.8%	3.9%	7.3%	-14.8%	139.1%	82.2%	4.3	2 511	37%
29103	Magaziner/innen, Lageristen/Lageristinnen	8.7%	0.9%	7.3%	-23.7%	118.5%	71.9%	3.5	2 944	10%
29104	Sonstige be- und verarbeitende Berufe	12.7%	0.5%	7.3%	45.8%	73.4%	62.9%	4.0	5 325	23%
86	Berufe des Gesundheitswesens	2.3%	3.0%		-5.2%	123.9%	96.0%	6.4	3 720	1%
862	Berufe der Therapie und der medizinischen Technik	1.7%	2.8%		-34.4%	123.9%	94.8%	6.0	982	1%
86207	Übrige Berufe der Therapie und der medizinischen Technik	1.1%	0.5%		-34.4%	123.9%	93.8%	5.6	559	4%

863	Berufe der Zahnpflege	2.6%	0.5%		9.5%	123.9%	96.8%	6.2	2 309	11%	
86302	Zahntechniker/innen	2.3%	0.3%		11.5%	123.9%	97.3%	6.4	2 106	84%	
MEM 4 Berufe der technischen Konstruktion und Planung											
		2.33%	1.16%	4.9%	1.9%	101.2%	95.4%	5.17	18 613	23%	
33	Technische Zeichnerberufe	4.7%	9.2%		-2.4%		98.0%	5.8	1 587	9%	
331	Technische Zeichnerberufe	4.7%	9.2%		-2.4%		98.0%	5.8	1 587	9%	
33109	Sonstige Technische Zeichnerberufe	3.1%	24.8%		-2.4%		96.7%	6.0	518	19%	Mikrozeichner EFZ
34	Technische Fachkräfte	2.1%	0.2%	5.0%	2.3%	102.8%	95.2%	4.7	17 025	27%	
341	Technische Fachkräfte	2.1%	0.2%	5.0%	2.3%	102.8%	95.2%	4.7	17 025	27%	
34101	Technische Betriebsleiter/innen onA	7.0%	0.0%	5.0%	2.3%	102.8%	97.7%	3.8	1 001	17%	
34102	Betriebsfachleute	1.2%	0.0%	5.0%	4.0%	124.7%	94.0%	5.2	3 827	34%	Betriebsfachmann MEM FA, Prozessfachmann FA, Produktionsfachmann FA
34103	Werkmeister/innen onA	1.3%	0.3%	5.0%	17.4%	127.3%	94.1%	6.0	4 347	21%	Werkstattchef im Schaltanlagenbau FA, Industriemeister HFP
34104	Sonstige technische Fachkräfte und Bediener/innen	2.3%	0.0%	5.0%	-5.6%	74.3%	96.0%	3.8	7 851	31%	
MEM 5 Technikerberufe											
		1.26%	5.66%	8.0%	15.4%	73.0%	97.0%	6.50	13 169	20%	
32	Techniker/innen	1.3%	5.7%	8.0%	15.4%	73.0%	97.0%	6.5	13 169	20%	
321	Techniker/innen	1.3%	5.7%	8.0%	15.4%	73.0%	97.0%	6.5	13 169	20%	
32101	Elektrotechniker/innen	1.6%	5.7%	8.0%	15.4%	73.0%	95.3%	6.2	700	31%	Techniker Elektrotechnik HF, Techniker Energietechnik HF
32103	Hoch- und Tiefbautechniker/innen, Bauführer/innen	0.9%	0.5%	8.0%	15.4%	73.0%	99.5%	6.3	1 111	6%	

32104	Maschinentechniker/innen	2.6%	15.3%	8.0%	15.4%	73.0%	97.2%	6.3	715	49%	Techniker Maschinentechnik HF, Techniker Konstruktionstechnik HF, Techniker Automation HF, Techniker Maschinenbau HF
32109	Übrige Techniker/innen	1.1%	5.9%	8.4%	8.7%	77.7%	96.8%	6.7	10 022	25%	Techniker Unternehmensprozess HF, Techniker Informatik HF, Techniker Systemtechnik HF, Techniker Mikroelektronik HF
MEM 6 Ingenieurberufe und Berufe der Naturwissenschaften											
		1.75%	6.40%	19.7%	16.5%	47.0%	99.7%	7.67	22 314	15%	
31	Ingenieurberufe	1.6%	5.7%	19.6%	16.0%	45.6%	99.7%	7.5	21 395	19%	
311	Ingenieurberufe	1.6%	5.7%	19.6%	16.0%	45.6%	99.7%	7.5	21 395	19%	
31103	Informatikingenieure/-ingenieurinnen	1.0%	2.6%	19.6%	-2.0%	45.6%	99.2%	6.8	3 061	13%	Ingenieur FH-Informatik, Informatik-Ingenieur ETH, Ingenieur HTL-Technische Informatik
31104	Maschineningenieure/-ingenieurinnen	3.0%	4.8%	18.9%	64.0%	39.0%	99.6%	7.3	3 295	53%	Maschineningenieur ETH, Ingenieur HTL-Maschinentechnik, Mechatronikingenieur FH, Elektroingenieur ETH, Ingenieur HTL-Elektrotechnik, Ingenieur FH-Elektrotechnik, Ingenieur FH-Energietechnik
31106	Elektroingenieure/-ingenieurinnen	2.0%	5.9%	19.6%	-3.7%	45.6%	100.0%	6.7	2 042	34%	Ingenieur FH-Elektrotechnik, Ingenieur FH-Energietechnik
31107	Elektronik- und Mikrotechnikingenieure/-ingenieurinnen	3.5%	0.0%	19.6%	16.0%	45.6%	100.0%	5.7	926	32%	Ingenieur FH-Elektrotechnik, Ingenieur FH-Mikroelektronik, Ingenieur FH-Mikrotechnik, Ingenieur FH Informatik und Telekommunikation,

31113	Übrige Ingenieure/ Ingenieurinnen	1.1%	7.7%	22.1%	16.9%	49.9%	99.8%	8.0	11 523	35%	
85	Berufe der Sozial-, Geistes- und Naturwissenschaften	4.9%	16.2%				99.2%	7.0	919	2%	
853	Berufe der Naturwissen- schaften	3.3%	3.2%				99.0%	7.0	723	5%	
MEM 7	Kaufmännische und administrative Berufe	2.53%	2.20%	5.3%	-8.5%	104.8%	94.0%	4.67	28 946	6%	
72	Kaufmännische und admi- nistrative Berufe	2.5%	2.2%	5.3%	-8.5%	104.8%	94.0%	4.7	28 946	6%	
721	Kaufmännische und admi- nistrative Berufe	2.5%	2.2%	5.3%	-8.5%	104.8%	94.0%	4.7	28 946	6%	
72101	Kaufmännische Angestellte sowie Büroberufe, wna	2.3%	2.1%	4.6%	-19.2%	137.8%	95.5%	5.0	16 497	6%	Kaufmann EFZ-MEM Indust- rie
72103	Buchhalter/innen	2.6%	3.5%	5.3%	-3.6%	55.7%	99.5%	5.0	3 678	7%	
72105	Import-Export-Fachleute	2.5%	9.6%	5.3%	-8.5%	104.8%	100.0%	6.0	937	29%	Exportleiter HFP, Export- fachmann FA, Importfach- mann FA, Importleiter HFP, Aussenwirtschaftsfachmann FA, Aussenhandelsfachmann FA, Aussenhandelsleiter HFP
72106	Organisationsfachleute uvB	3.6%	2.2%	5.3%	17.4%	89.0%	85.6%	4.8	6 450	13%	
72107	Übrige Administrationsange- stellte	0.0%	0.0%	5.3%	-8.5%	104.8%	97.4%	4.8	942	4%	
MEM 8	Berufe im Marketing, Verkauf und Handel	3.81%	1.78%	9.0%	-9.0%	94.0%	98.1%	5.00	18 593	4%	
51	Berufe des Handels und des Verkaufs	3.7%	1.4%	7.5%	-9.6%	104.1%	98.5%	5.2	15 572	5%	
511	Berufe des Handels und des Verkaufs	3.7%	1.4%	7.5%	-9.6%	104.1%	98.5%	5.2	15 572	5%	
51101	Einkäufer/innen	2.7%	7.2%	7.5%	-14.6%	92.7%	97.9%	5.3	3 626	27%	

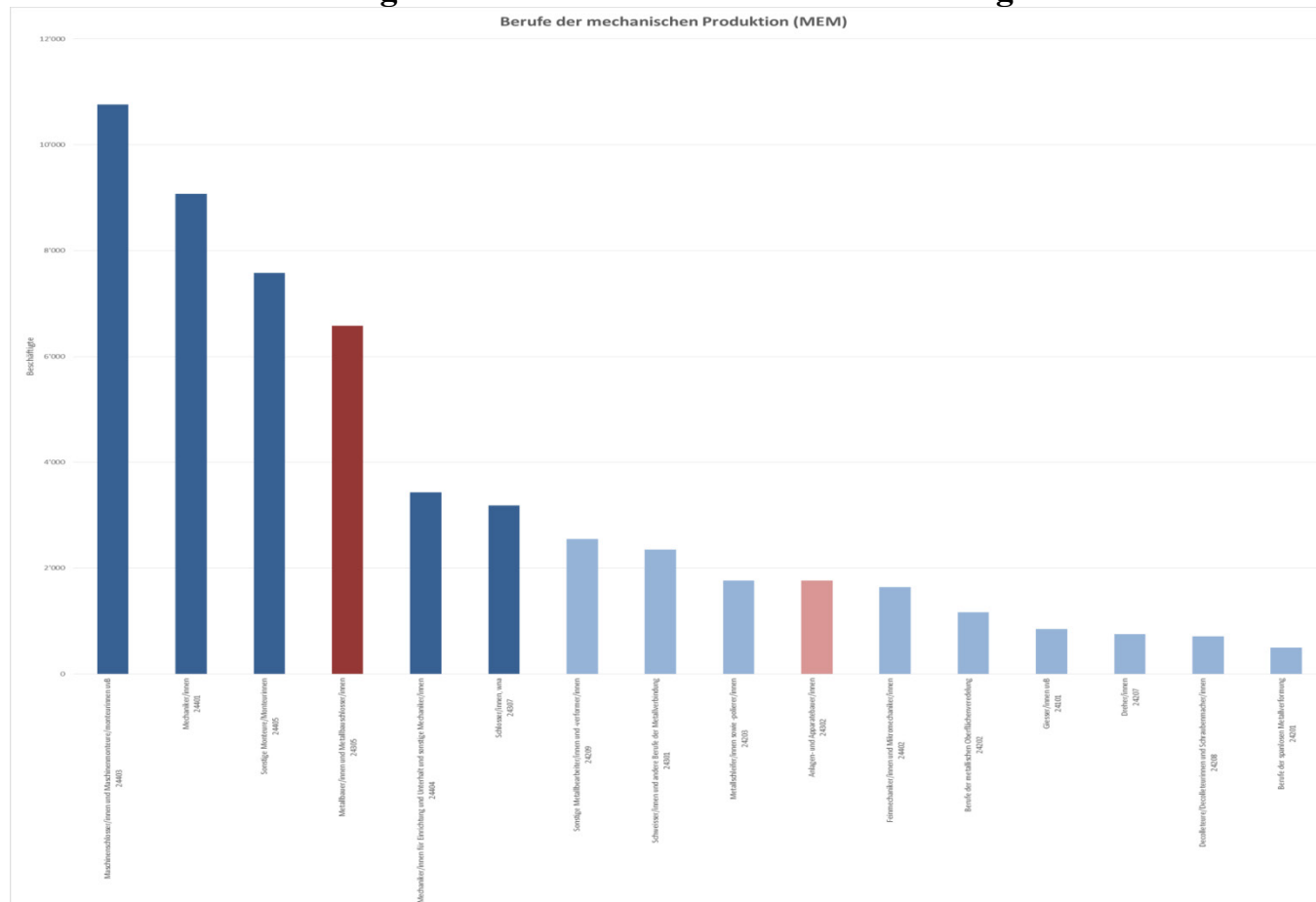
51102	Verkäufer/innen, Detailhandelsangestellte	2.4%	0.5%	7.5%	5.5%	112.3%	98.0%	6.0	6 551	4%	
51107	Sonstige Verkaufsberufe	1.6%	7.6%	7.5%	-9.6%	104.1%	100.0%	6.5	964	11%	
51108	Vertreter/innen, Handelsreisende	5.7%	3.1%	7.5%	-30.7%	104.1%	100.0%	5.2	1 198	4%	
51109	Übrige Kaufleute und Händler/innen	7.3%	1.0%	7.5%	-20.7%	93.3%	99.0%	4.3	3 191	6%	Technischer Kaufmann FA
52	Berufe der Werbung und des Marketings, des Tourismus und des Treuhandwesens	4.7%	5.0%		-0.9%		96.8%	5.5	2 177	2%	
521	Berufe der Werbung und des Marketings	6.5%	7.0%		-14.2%		97.2%	4.8	1 409	5%	
52103	Marketingfachleute	7.2%	8.0%		-14.2%		98.7%	5.3	1 074	7%	
523	Treuhandhändler/innen uvB	1.6%	3.8%		-0.9%		97.7%	6.8	579	1%	
82	Künstlerische Berufe	3.0%	1.8%				94.0%	5.7	844	2%	
823	Künstlerische und sonstige Gestalter/innen	4.0%	1.5%				95.4%	5.3	441	2%	
MEM 9	Berufe der Dienste	3.51%	0.52%	8.1%	-5.8%	171.2%	80.7%	4.67	13 111	1%	
27	Berufe der graphischen Industrie	5.4%	1.2%					4.5	518	4%	
35	Maschinen-/Maschinistinnen	6.8%	0.3%		-0.5%	111.9%	75.6%	3.4	5 450	16%	
351	Maschinen-/Maschinistinnen	6.8%	0.3%		-0.5%	111.9%	75.6%	3.4	5 450	16%	
35104	Sonstige Maschinen-/Maschinistinnen	7.6%	0.0%		-6.6%	116.7%	75.1%	2.6	4 361	23%	
35106	Maschinen- und Anlagewart/innen, Tankrevisoren/-revisorinnen	2.8%	0.1%		-0.5%	111.9%	81.6%	4.2	812	16%	Anlagenführer EFZ
53	Transport- und Verkehrsberufe	4.9%	0.9%		-19.7%		78.2%	2.8	3 033	2%	

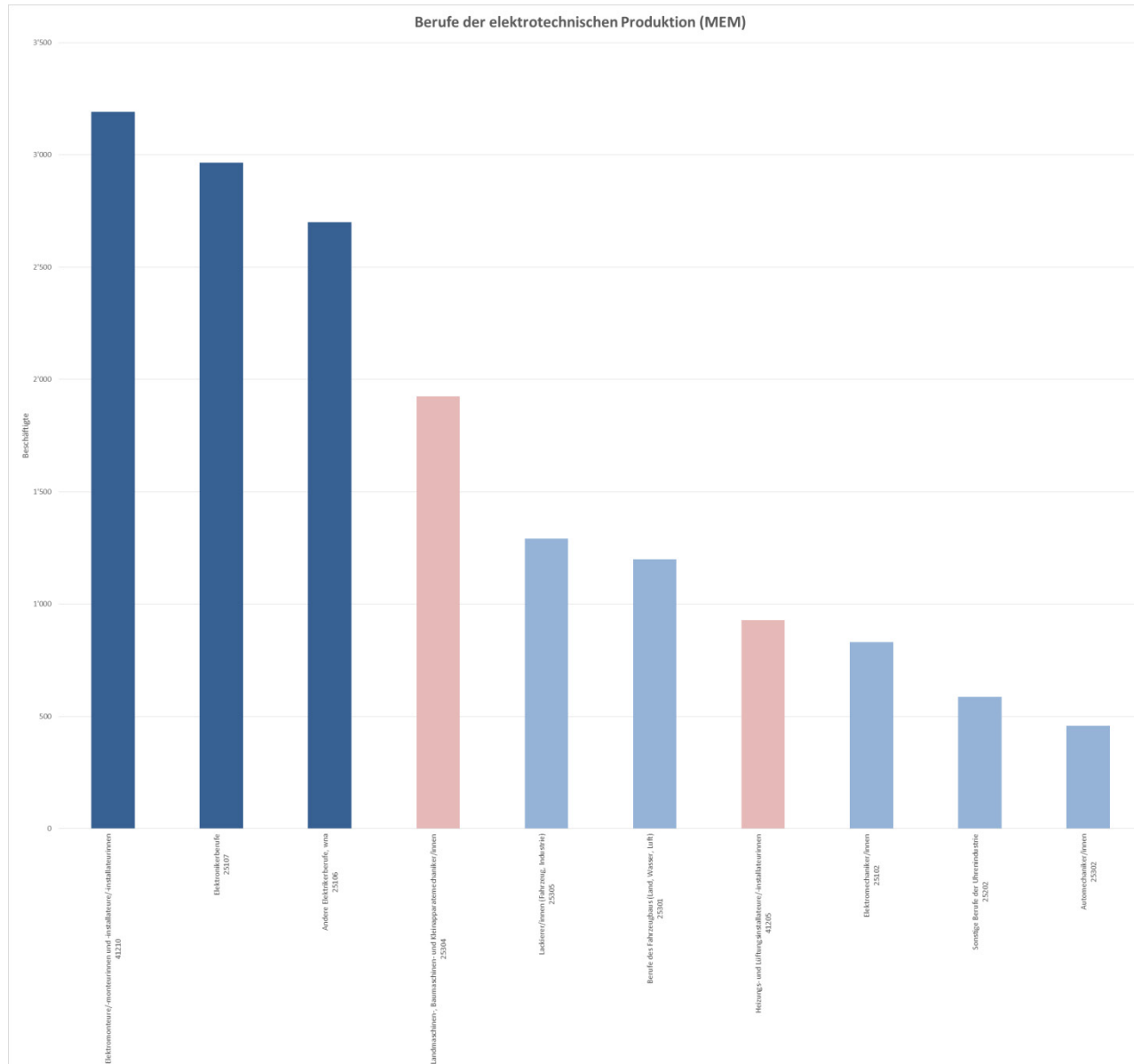
532	Berufe des motorisierten Strassenverkehrs	4.7%	0.6%	-19.7%	75.7%	2.5	981	1%	
53203	Sonstige Chauffeu- re/Chauffeusen	6.1%	0.1%	-19.7%	75.7%	1.5	597	2%	
535	Übrige Transport- und Ver- kehrsberufe, Kurie- re/Kurierinnen	5.9%	1.9%	-34.2%	76.5%	3.0	1 451	6%	
53501	Transportpersonal und Spe- diteure/Spediteurinnen	5.6%	2.3%	-40.9%	74.0%	3.3	1 192	12%	Speditionsfachmann FA, Speditionsleiter HFP,
61	Berufe des Gastgewerbes und Hauswirtschaftsberufe	4.6%	0.3%		84.9%	2.7	1 375	1%	
611	Berufe des Gastgewerbes und der Hotellerie	4.6%	0.3%		88.0%	3.0	1 146	1%	
62	Berufe der Reinigung, Hygi- ene und Körperpflege	3.7%	0.4%	9.5%	61.4%	3.8	2 571	1%	
621	Berufe der Reinigung und des Unterhalts	3.8%	0.5%	13.1%	61.5%	4.0	2 459	2%	
62103	Hauswarte/-wartinnen, Raum- und Gebäudereini- ger/innen	3.9%	0.6%	10.8%	60.6%	4.0	2 139	2%	
81	Medienschaffende und ver- wandte Berufe	2.7%	0.5%		90.5%	4.3	1 372	3%	
811	Wort-, Bild- und Print- medienschaffende	2.0%	1.0%		100.0%	7.7	694	3%	
81101	Journalisten/Journalistinnen und Redakto- ren/Redaktorinnen	2.1%	2.6%		100.0%	8.0	499	3%	
813	Berufe des Theaters sowie der Ton- und Bildmedien	3.6%	0.2%		77.4%	2.7	579	4%	
75	Berufe des Rechtswesens	1.3%	4.4%		100.0%	9.0	546	1%	
751	Berufe des Rechtswesens	1.3%	4.4%		100.0%	9.0	546	1%	
84	Berufe des Unterrichts und der Bildung	1.6%	0.2%		97.7%	6.0	1 069	0%	

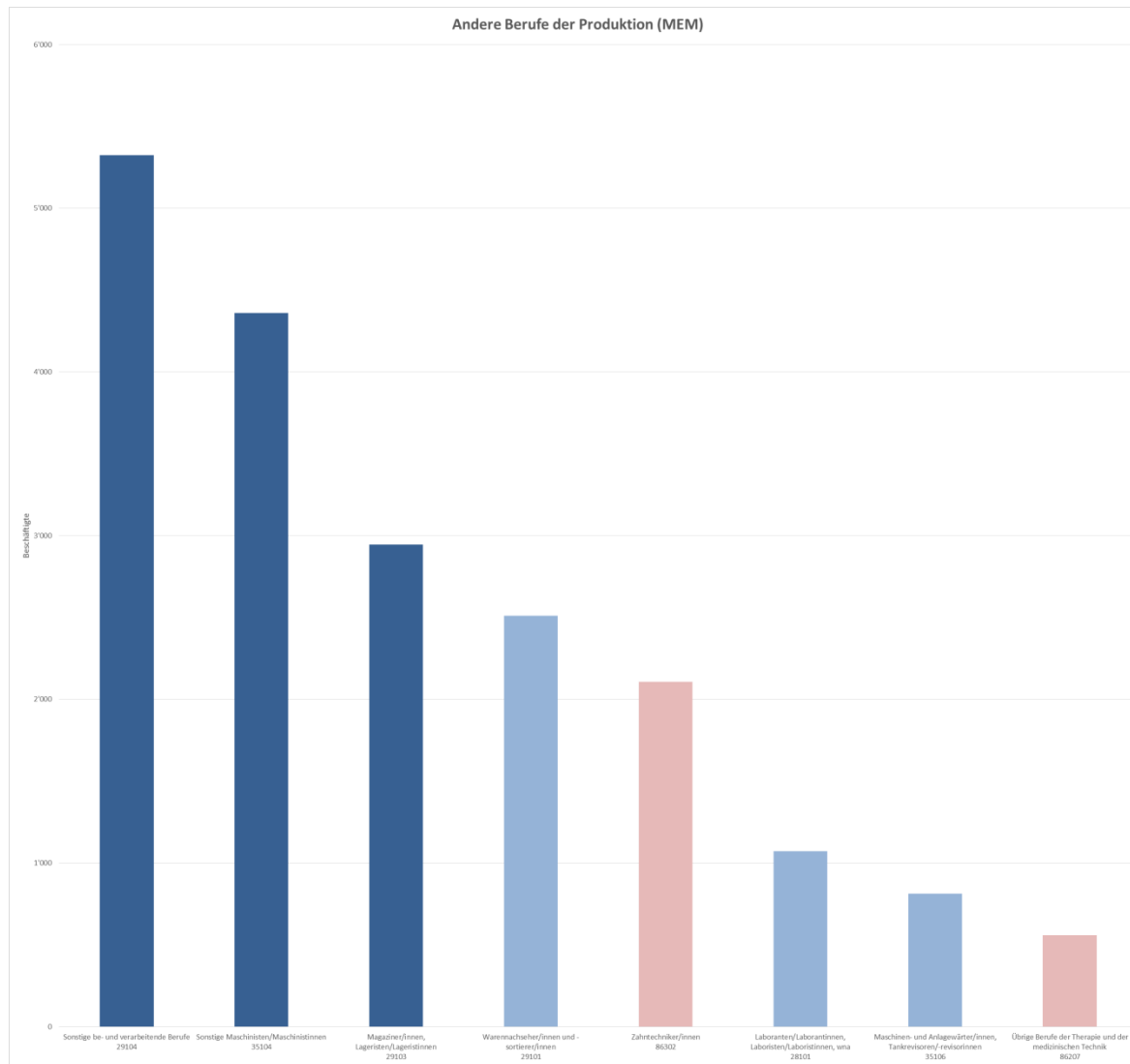
847	Übrige Lehrkräfte und Pädagogen	1.2%	0.5%			98.2%	7.0	934	2%	
84703	Lehrer/innen und Instruktoren/Instruktorinnen onA	0.7%	1.3%			98.7%	8.3	795	5%	
91	Dienstleistungsberufe, wna	2.3%	5.2%	-8.2%	125.5%	83.9%	5.6	2 626	5%	
911	Dienstleistungsberufe, wna	2.3%	5.2%	-8.2%	125.5%	83.9%	5.6	2 626	5%	
91106	Dienstleistungsberufe, wna	3.7%	11.6%	-14.8%	125.5%	99.2%	6.2	1 490	6%	Leiter technischer Kundendienst HFP
91108	Sonstige nicht einzuordnende Berufe	0.3%	0.0%	-8.2%	125.5%	63.8%	4.6	1 136	5%	
MEM 10	Berufe der Informatik	1.84%	6.55%	10.6%	1.7%	66.2%	93.0%	5.83	8 663	8%
36	Berufe der Informatik	1.8%	6.6%	10.6%	1.7%	66.2%	93.0%	5.8	8 663	8%
361	Berufe der Informatik	1.8%	6.6%	10.6%	1.7%	66.2%	93.0%	5.8	8 663	8%
36101	Informatiker/innen, Analytiker/innen									EDV-Analytiker HFP, Analytiker-Programmierer FA, Informatik-Projektleiter FA, Informatiker FA, Informatiker HFP, Informatiker EFZ-Betriebsinformatik, Wirtschaftsinformatiker FA
		2.4%	4.1%	10.6%	6.3%	75.5%	98.3%	6.3	3 214	6%
36102	Programmierer/innen	1.5%	14.7%	10.6%	-12.2%	66.2%	98.5%	6.0	1 997	15%
36103	Informatikoperateur/-operatrics	0.3%	7.4%	10.6%	1.7%	66.2%	63.8%	5.8	1 252	24%
36105	Andere Berufe der Informatik	2.1%	5.3%	10.6%	9.6%	66.2%	96.5%	6.5	2 023	6%
										Techniker Industrieinformatik HF, Informatiker EFZ-Support, Informatikpraktiker EBA

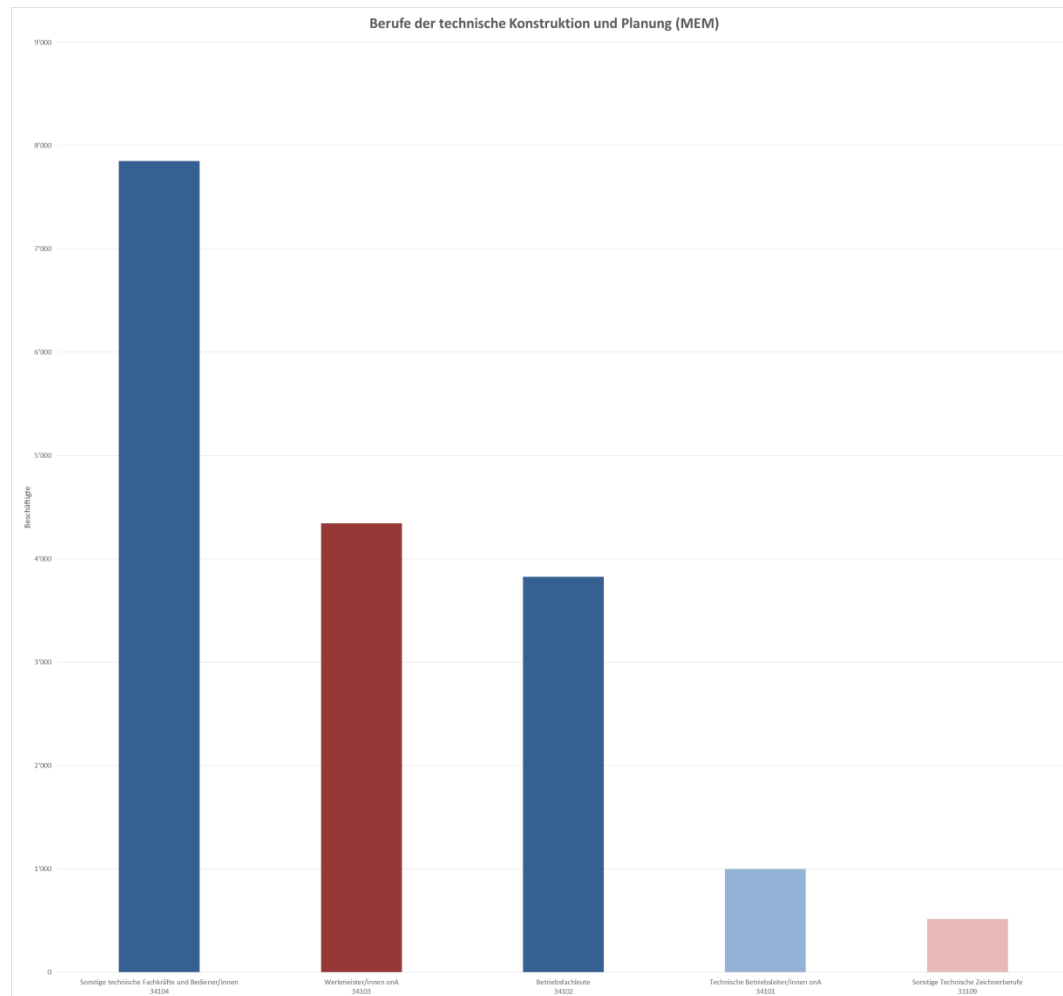
MEM 11	Berufe im Kader und Management	1.53%	1.86%	12.9%	1.5%	130.7%	98.4%	7.33	38 003	10%
71	Unternehmer/innen, Direktoren/Direktorinnen und leitende Beamte/Beamtinnen	1.5%	1.9%	12.9%	1.5%	130.7%	98.4%	7.3	38 003	10%
711	Unternehmer/innen, Direktoren/Direktorinnen und leitende Beamte/Beamtinnen	1.5%	1.9%	12.9%	1.5%	130.7%	98.4%	7.3	38 003	10%
71101	Unternehmer/innen und Direktoren/Direktorinnen	1.3%	1.9%	14.0%	-0.6%	249.5%	98.1%	7.7	16 091	8%
71104	Personalfachleute	3.4%	4.4%	12.9%	11.8%	130.7%	99.5%	7.8	2 248	7%
71105	Mittleres Kader, onA	1.3%	2.0%	12.5%	2.1%	87.8%	98.5%	7.0	19 265	14%
										Technischer Geschäftsführer HFP, Geschäftsführer HFP, Unternehmensleiter HF, Fachmann Unternehmensführung FA
MEM 12	Andere Berufe	6.41%	1.13%	7.1%	-23.9%	162.5%	61.1%	3.67	15 740	12%
92	Arbeitskräfte mit nicht bestimmbarer Berufstätigkeit	6.4%	1.1%	7.1%	-23.9%	162.5%	61.1%	3.7	15 740	12%
921	Arbeitskräfte mit nicht bestimmbarer Berufstätigkeit	6.4%	1.1%	7.1%	-23.9%	162.5%	61.1%	3.7	15 740	12%
92101	Arbeitskräfte mit nicht bestimmbarer Kader- oder Expertenfunktion	44.0%	3.5%	7.1%	-23.9%	162.5%	97.1%	5.2	911	10%
92102	Arbeitskräfte mit nicht bestimmbarer manueller Berufstätigkeit	4.1%	0.4%	7.8%	-24.1%	192.0%	50.4%	3.7	6 935	21%
92103	Arbeitskräfte mit nicht bestimmbarer nicht-manueller Berufstätigkeit	3.0%	0.6%	7.1%	-24.1%	162.5%	95.1%	4.8	1 851	5%
92104	Arbeitskräfte mit nicht bestimmbarer Berufstätigkeit	0.2%	1.5%	7.1%	-26.2%	192.7%	57.5%	5.3	6 042	12%

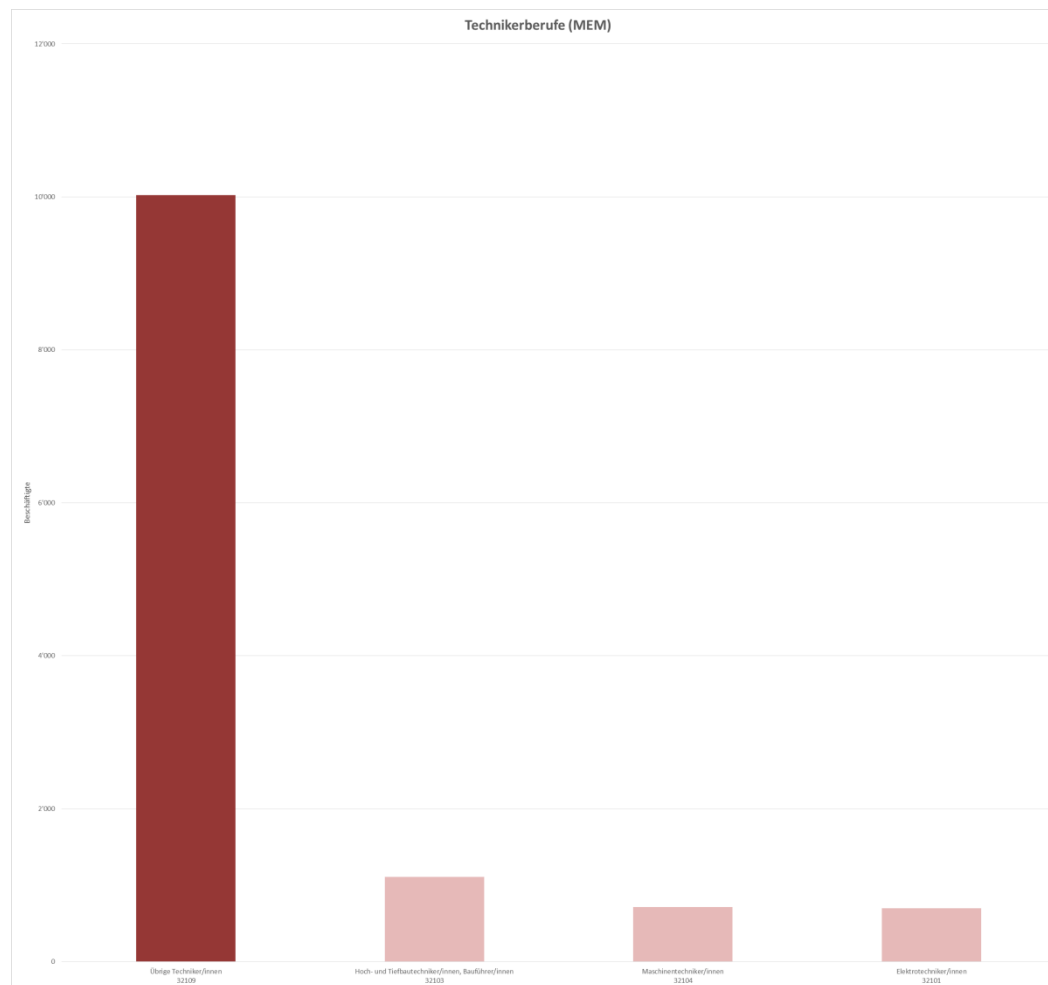
Anhang 4: Detaillierte Zahlen der Erwerbstätigkeit

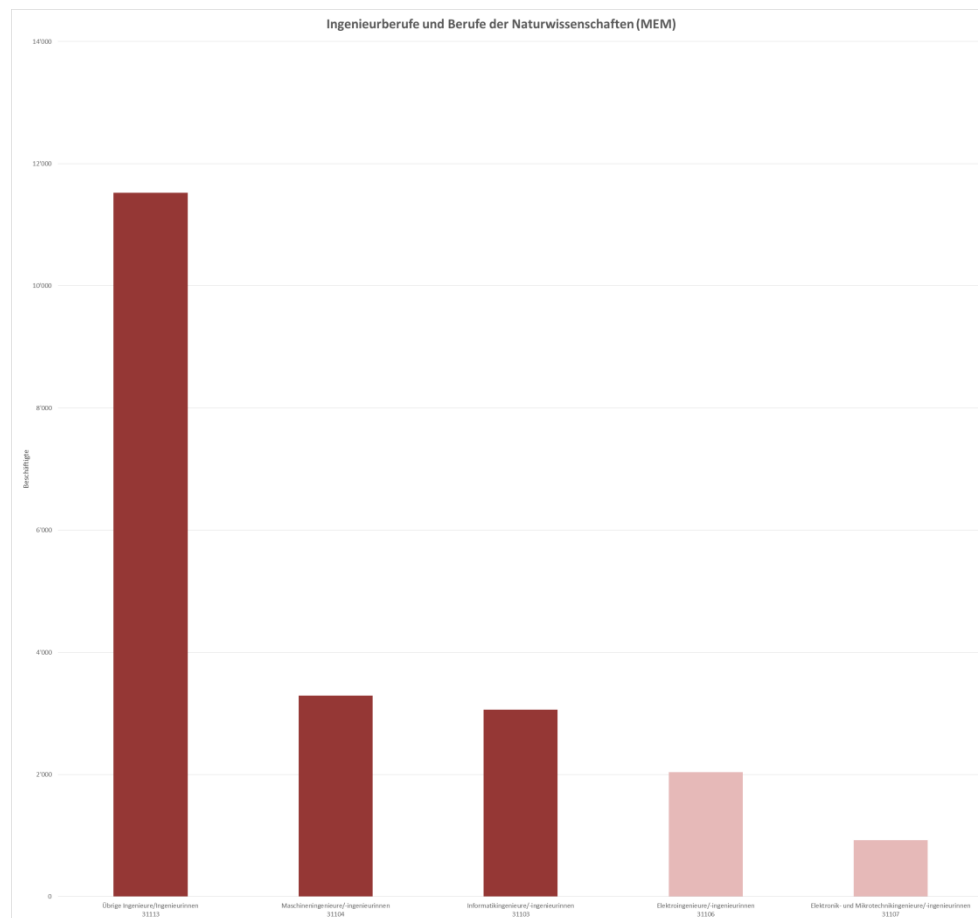


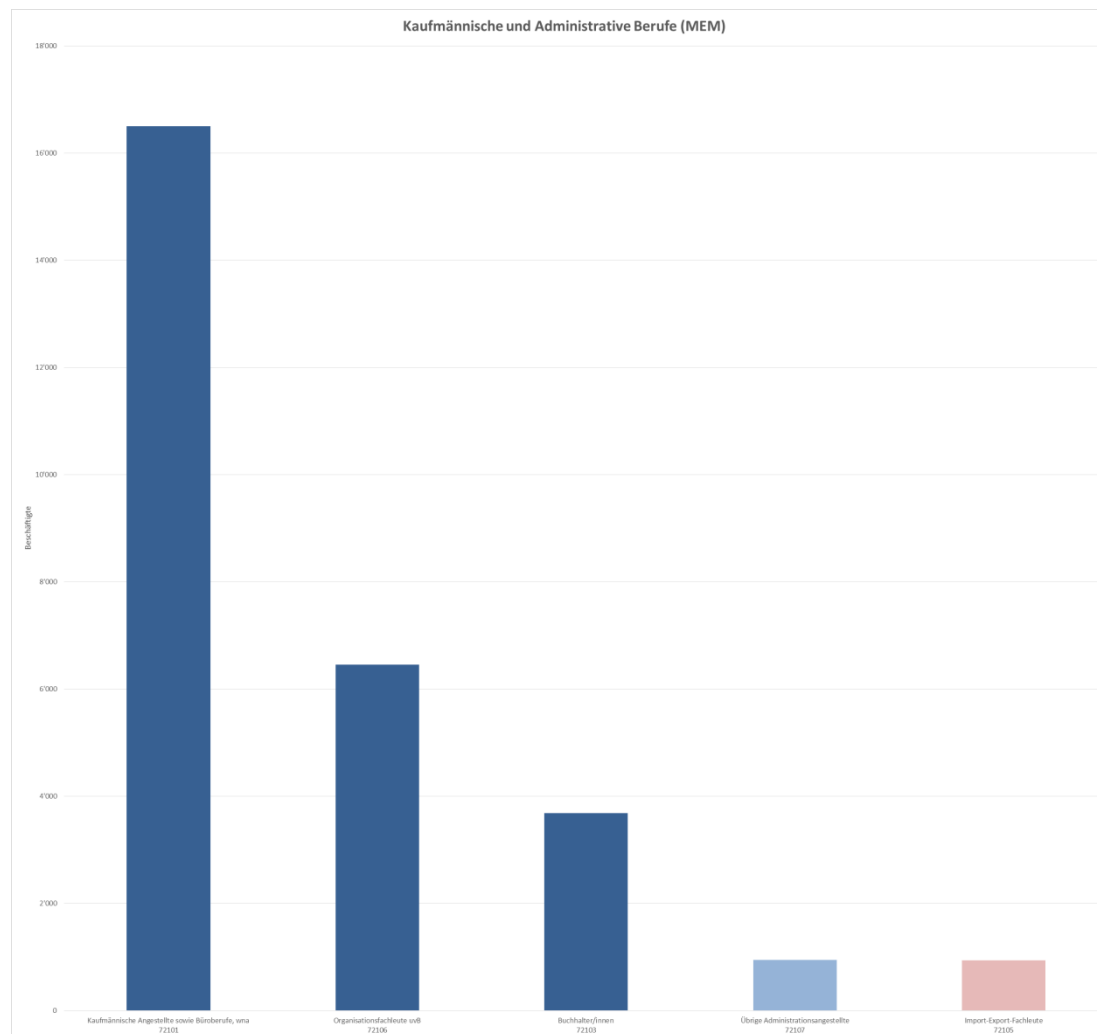


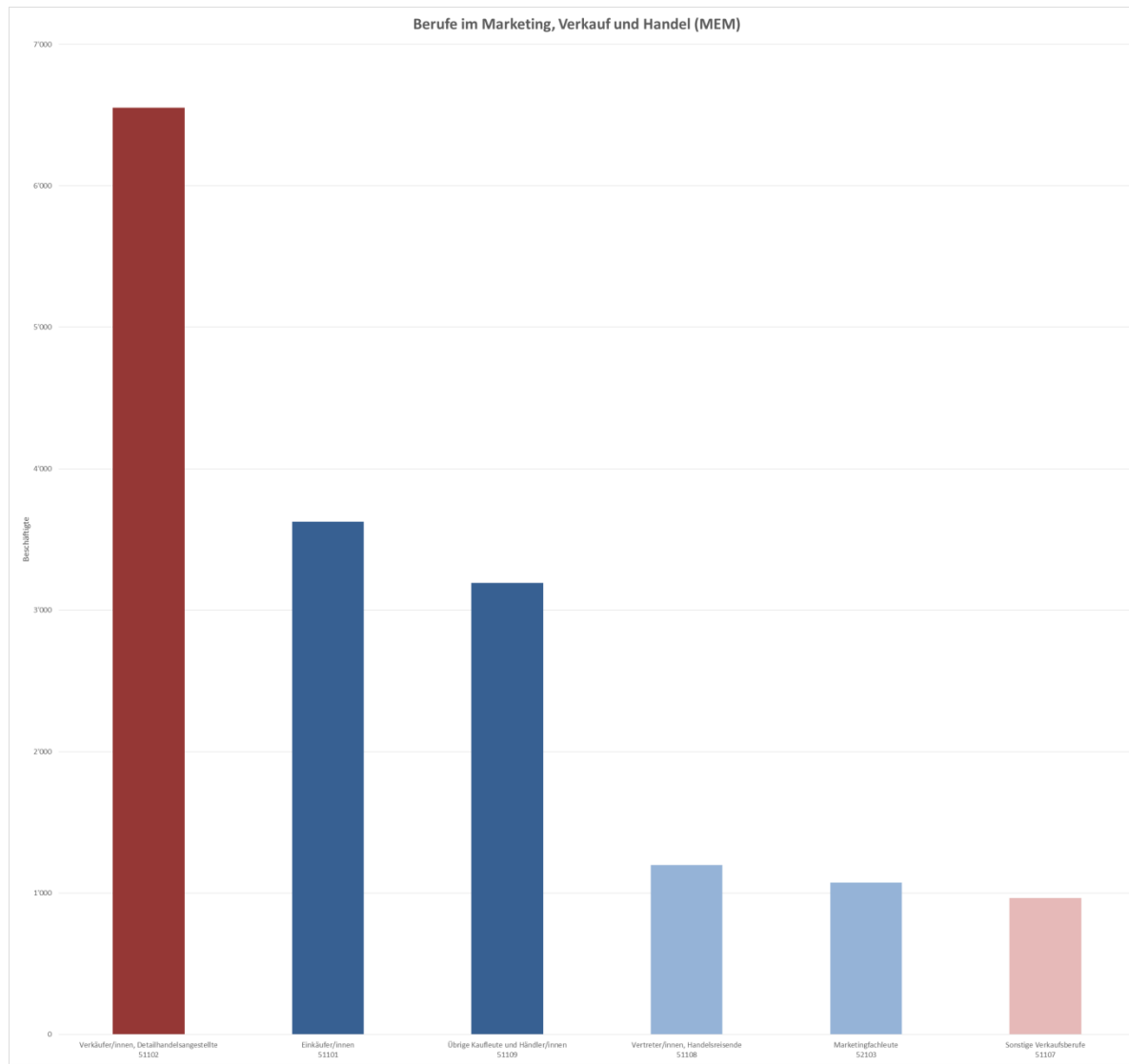


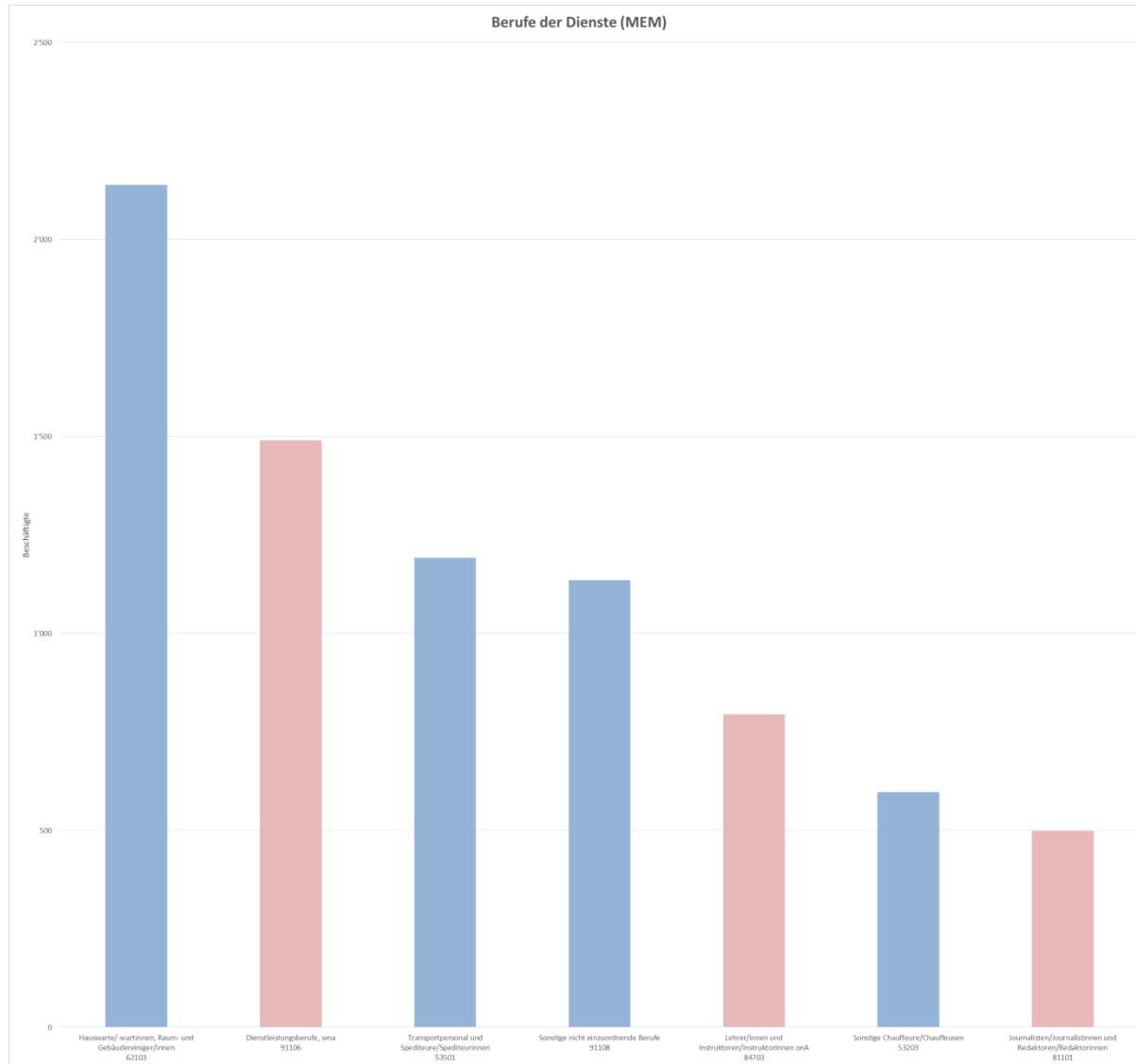


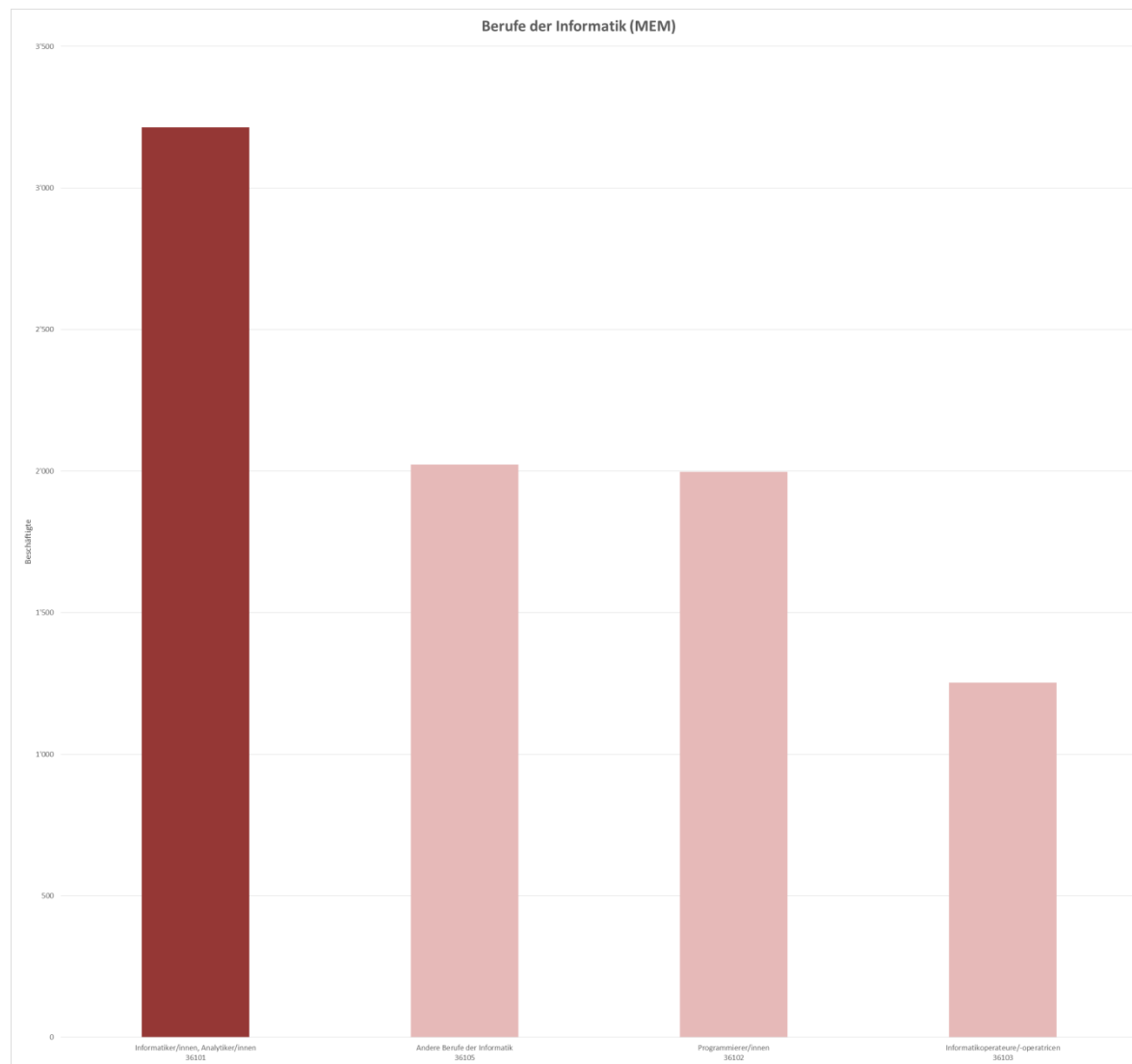


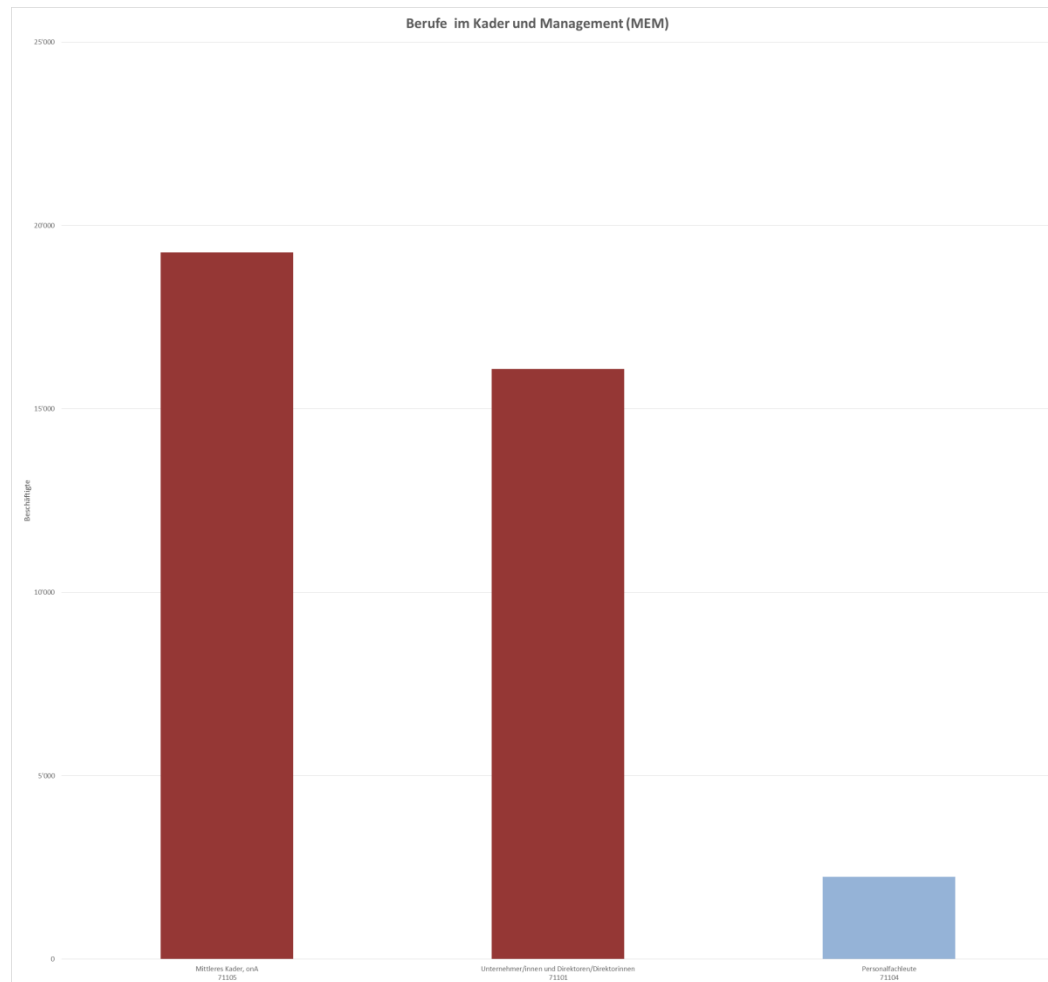


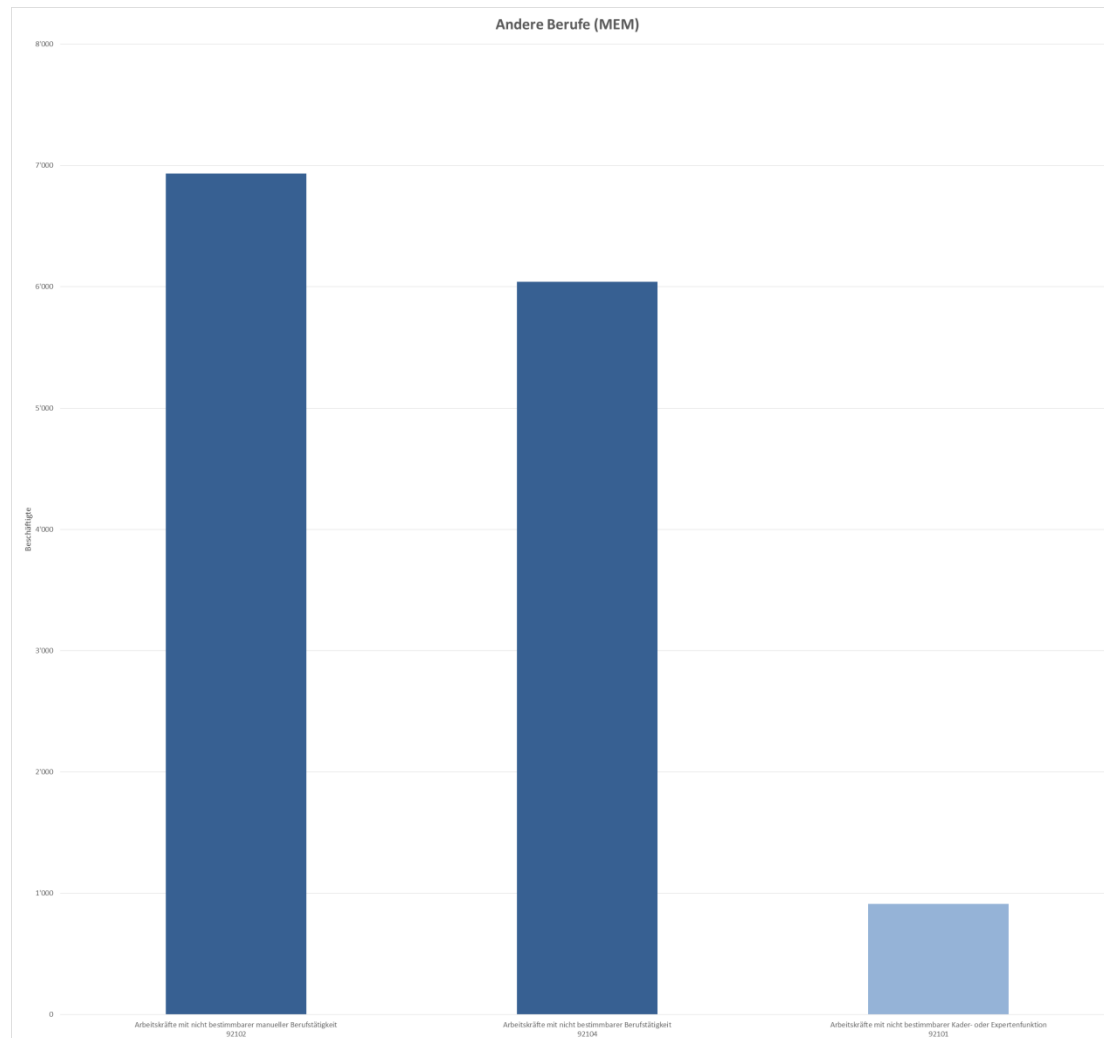




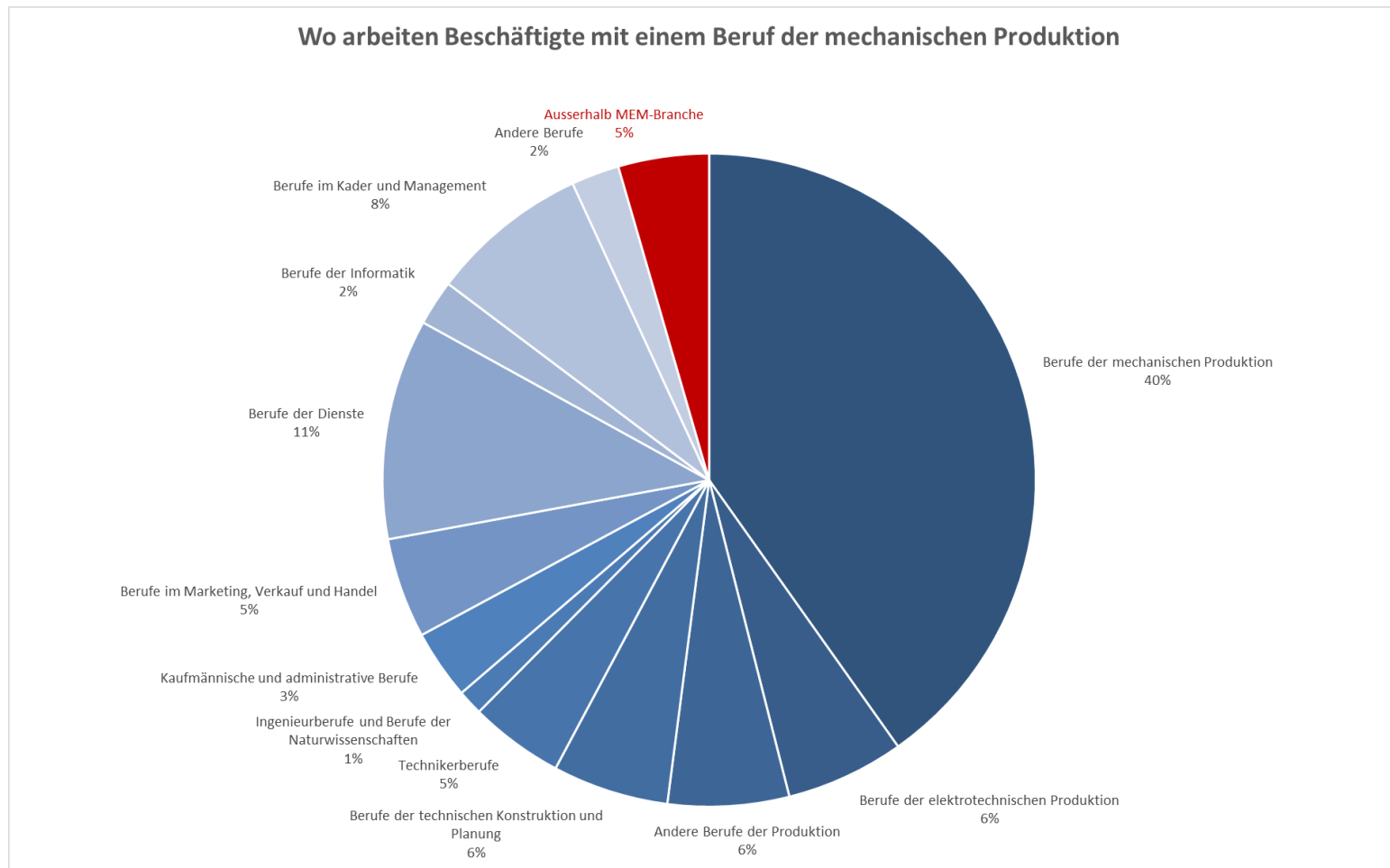


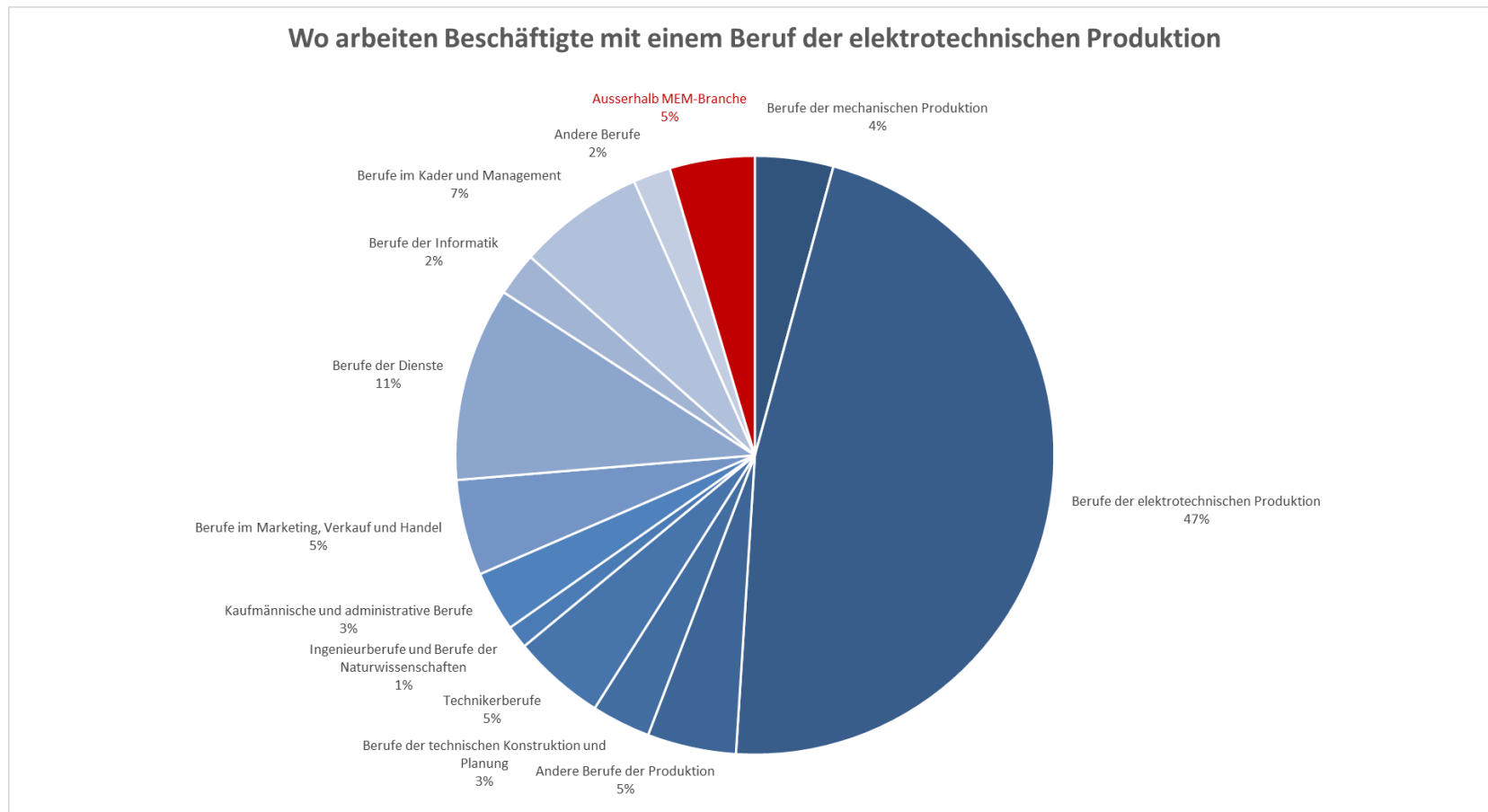


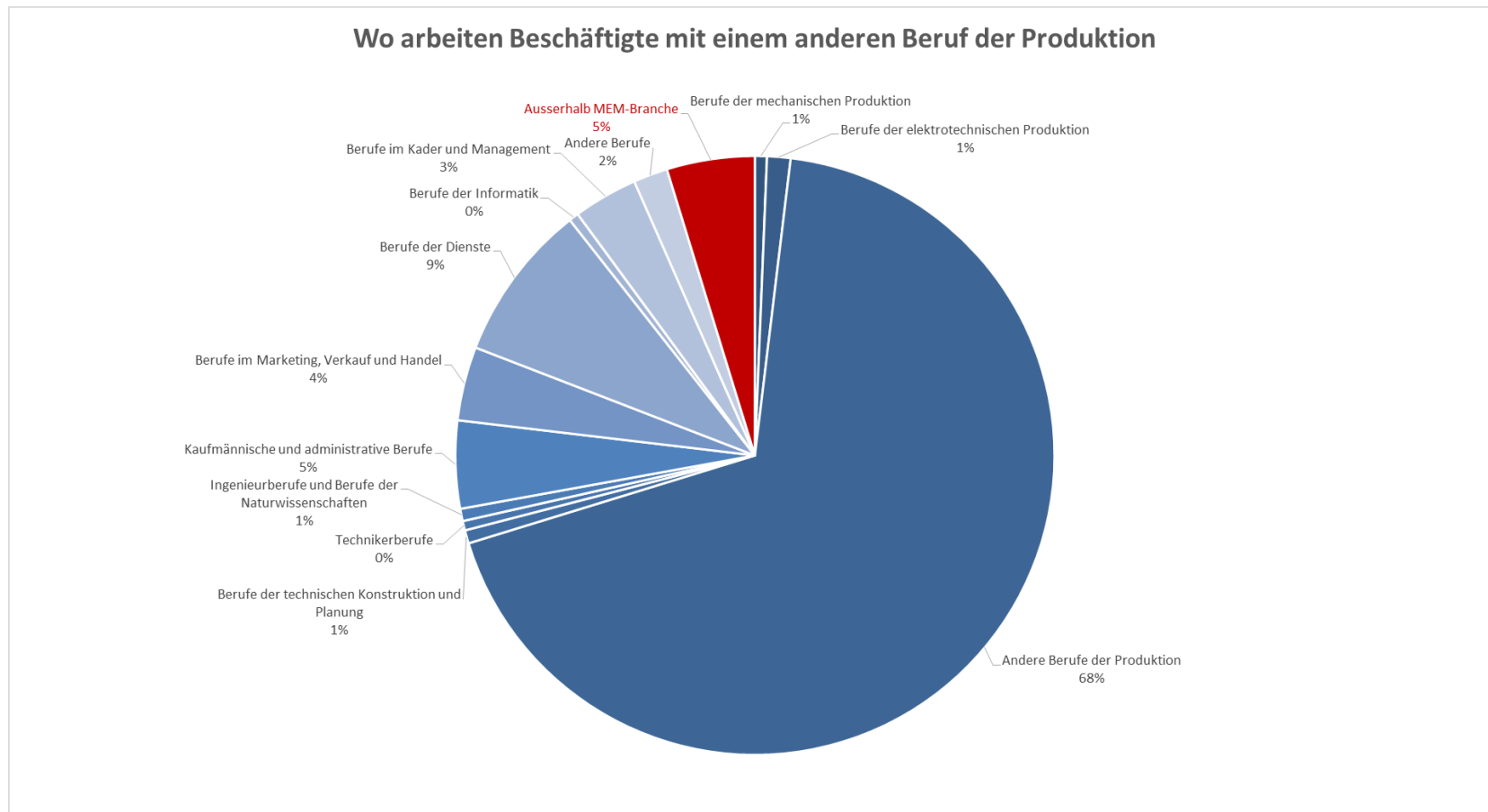




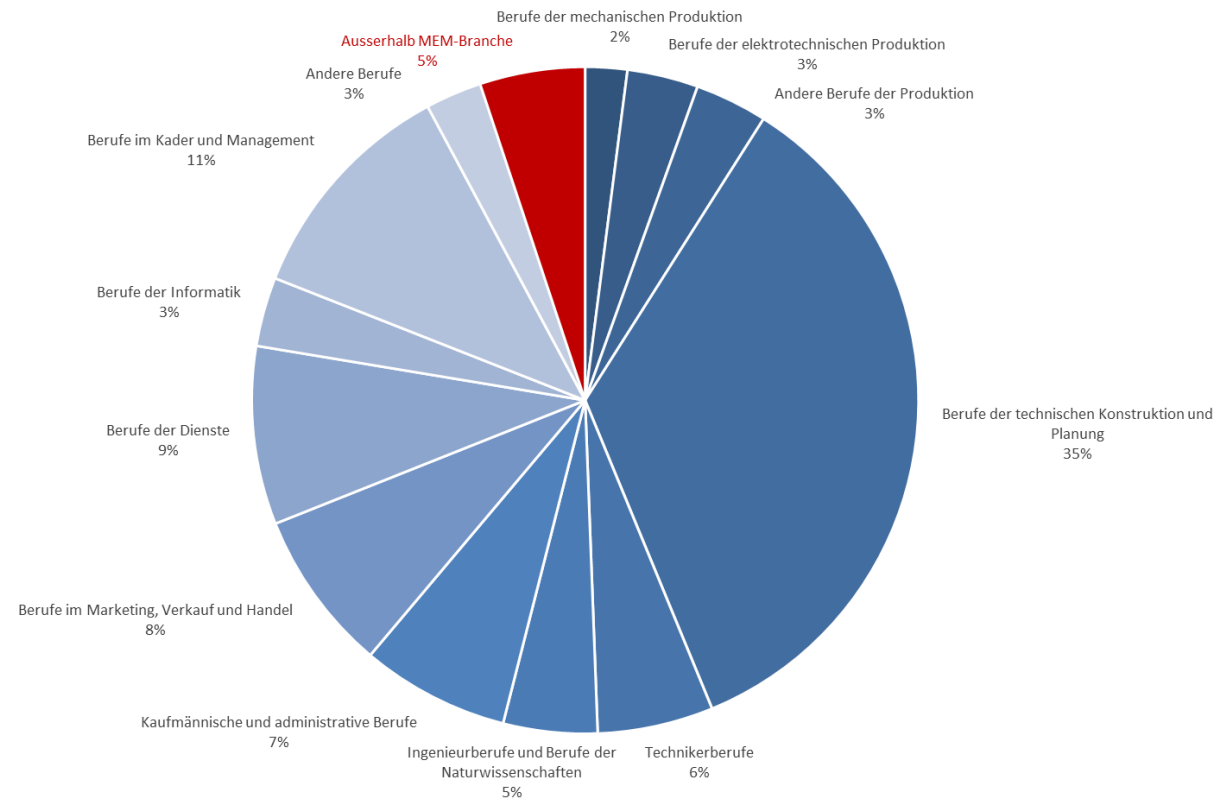
Anhang 5: Berufsflexibilität - Detailauswertungen

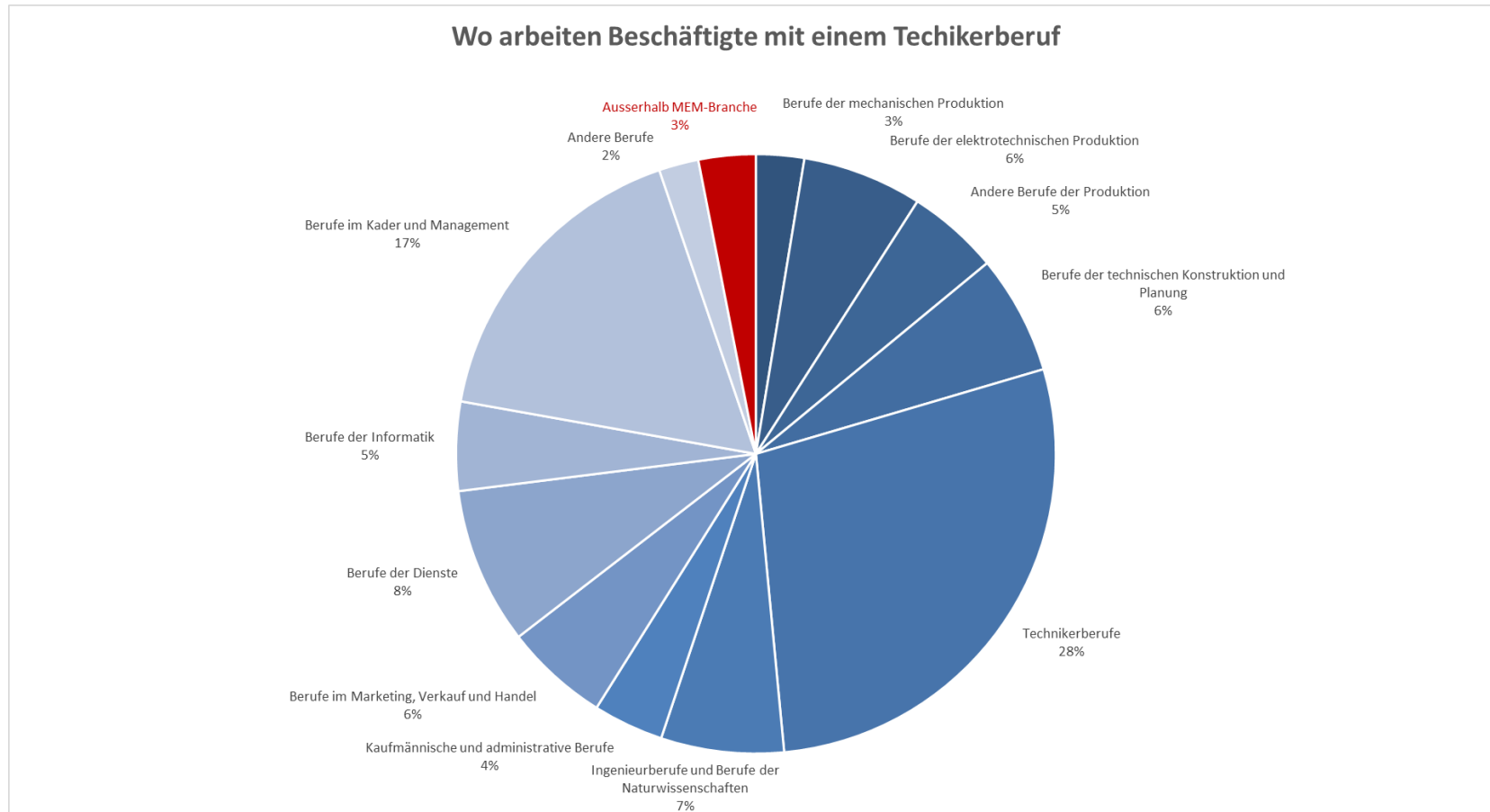


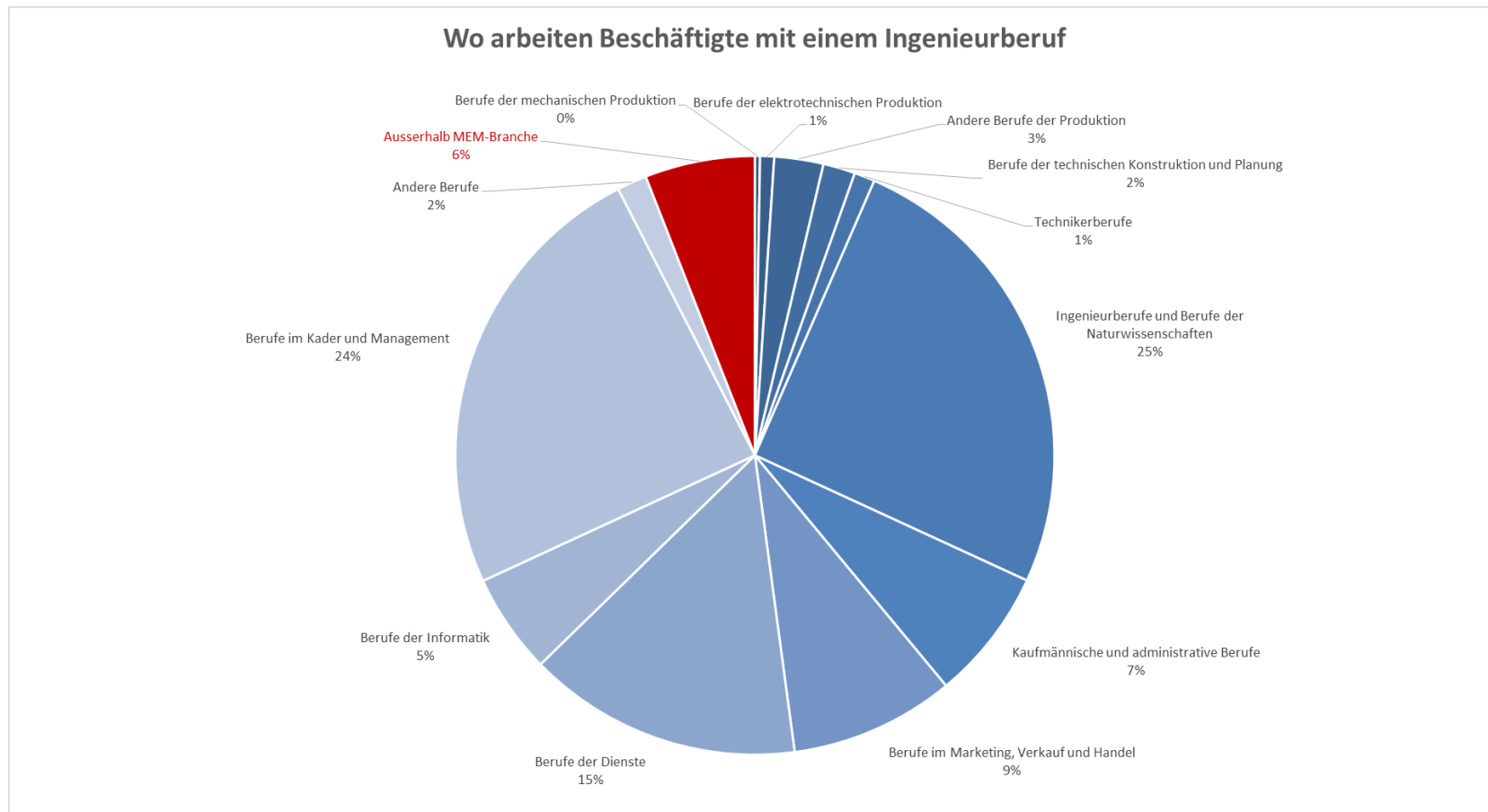




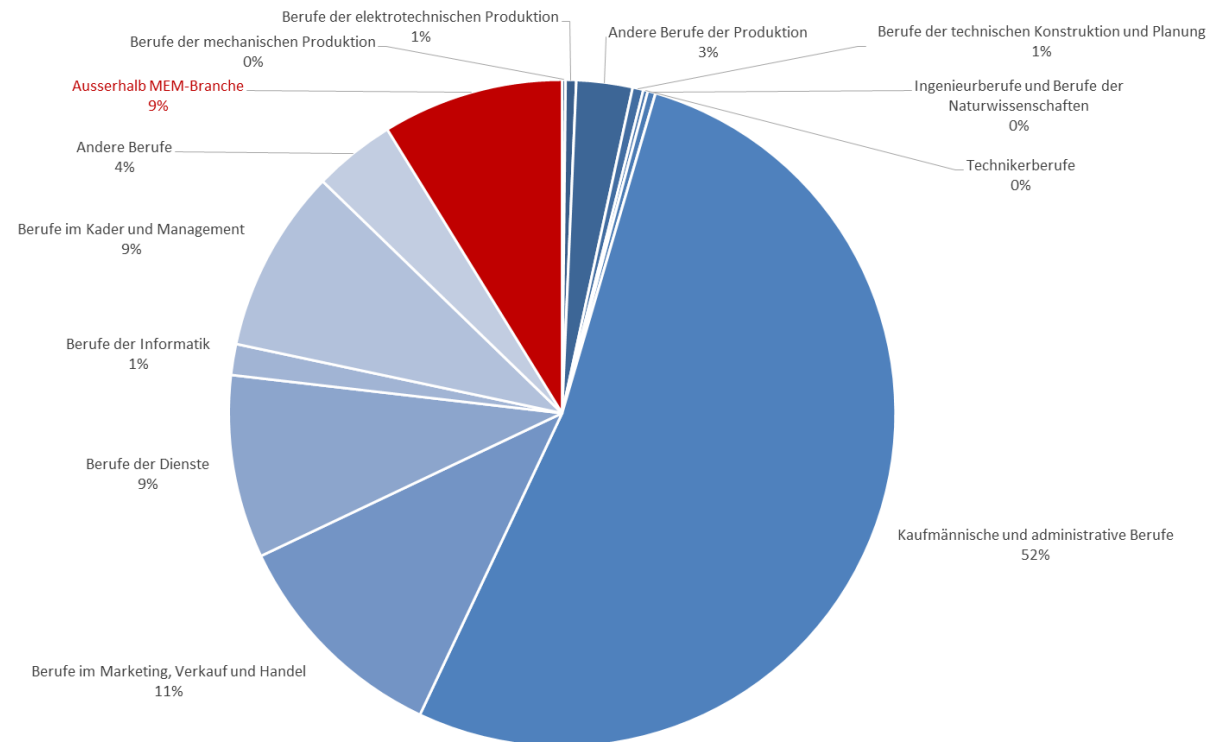
Wo arbeiten Beschäftigte mit einem Beruf der technischen Konstruktion und Planung

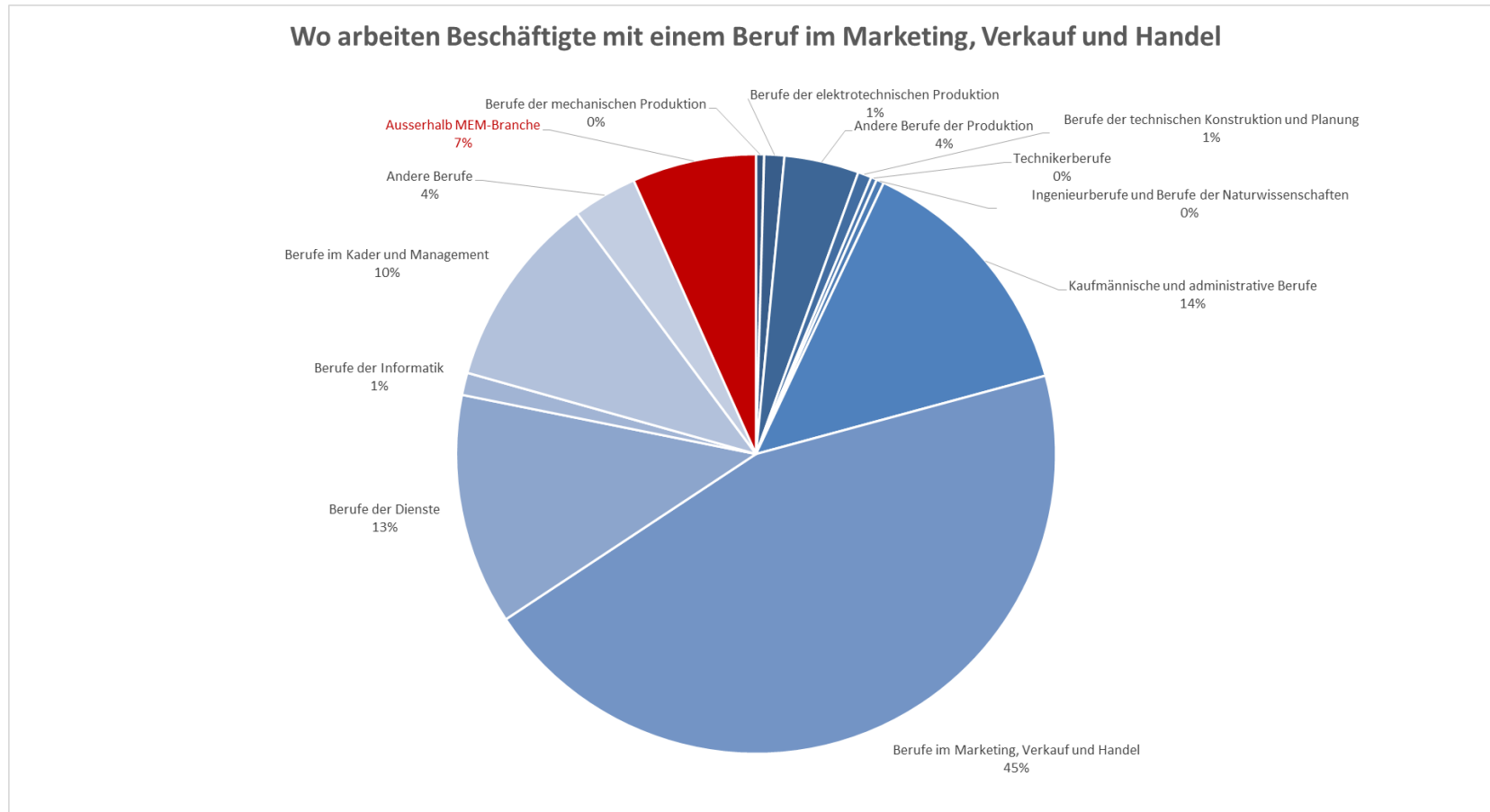


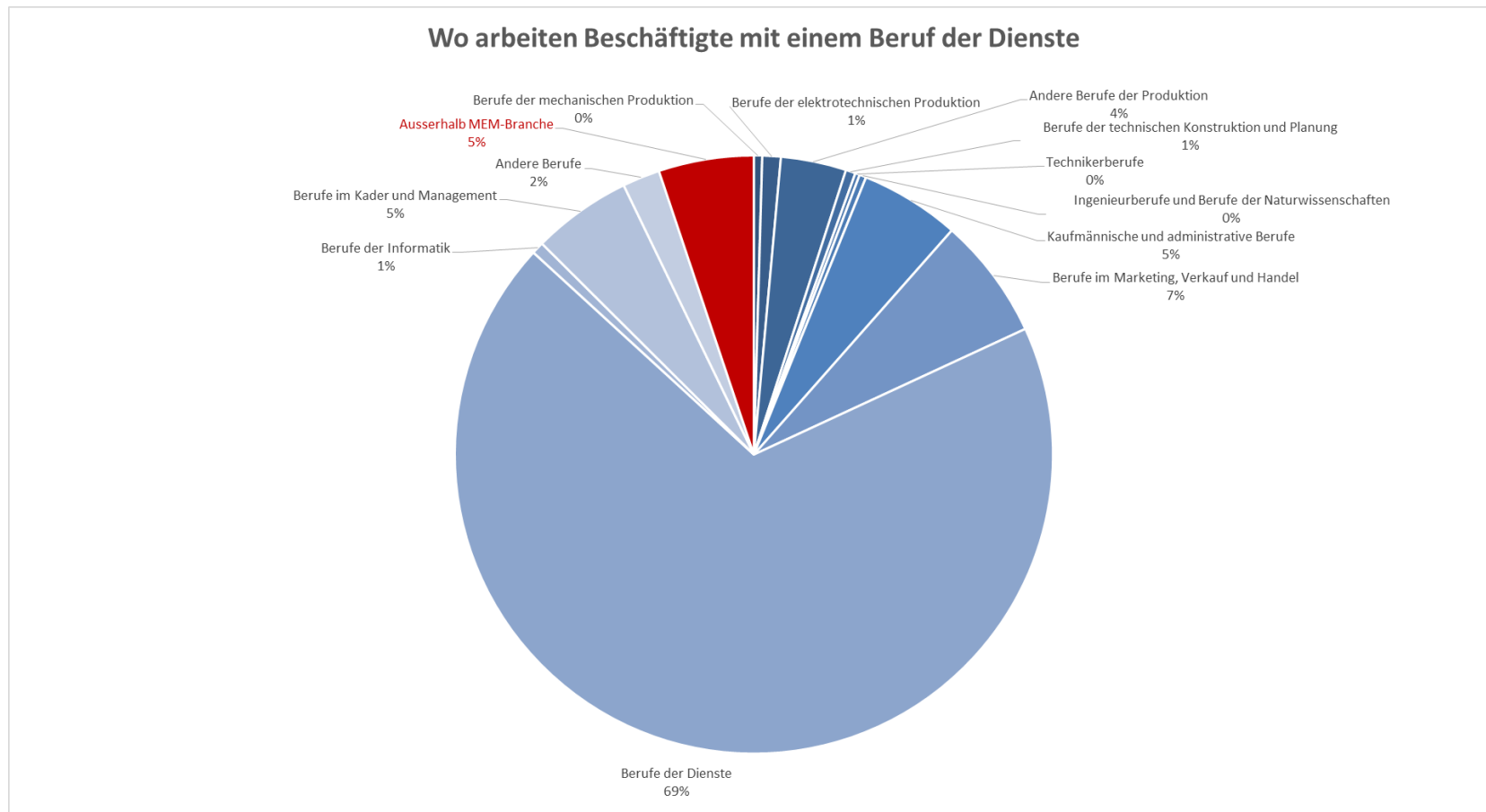


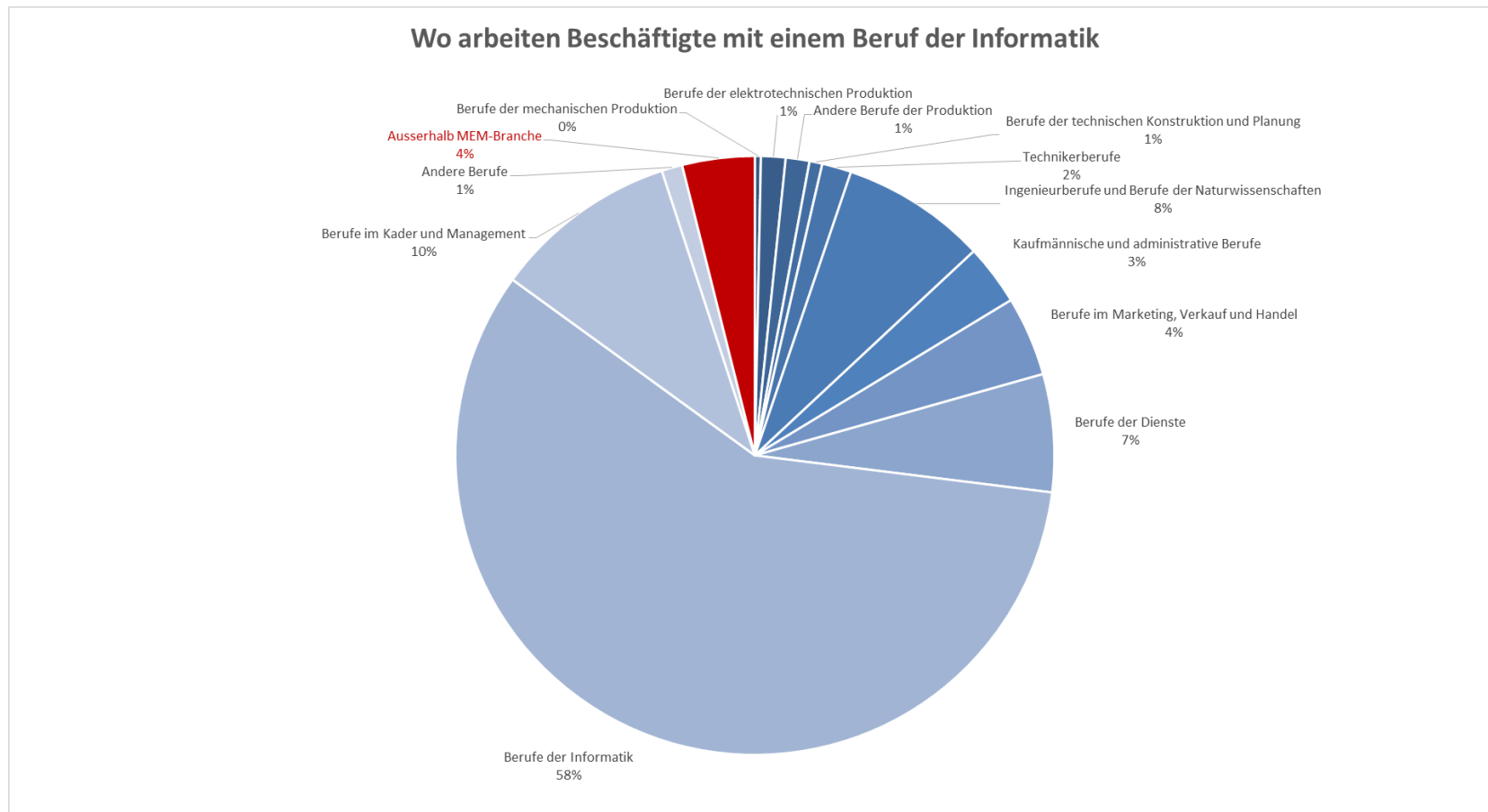


Wo arbeiten Beschäftigte mit einem kaufmännischen und administrativen Beruf

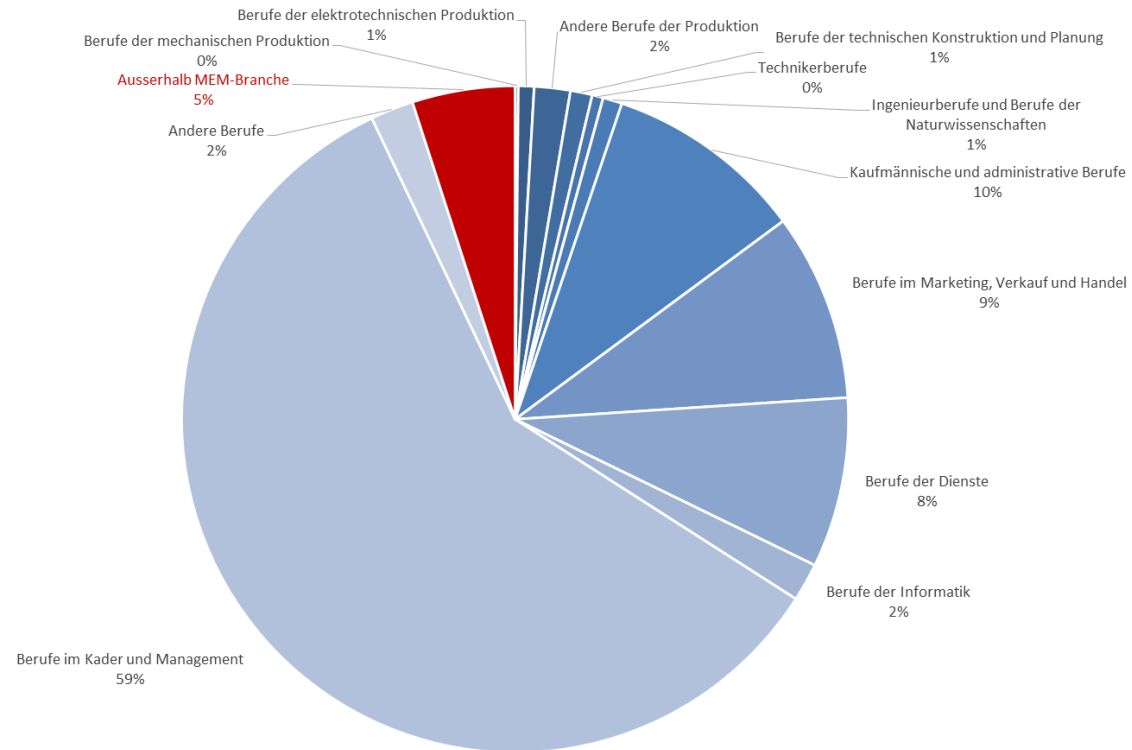


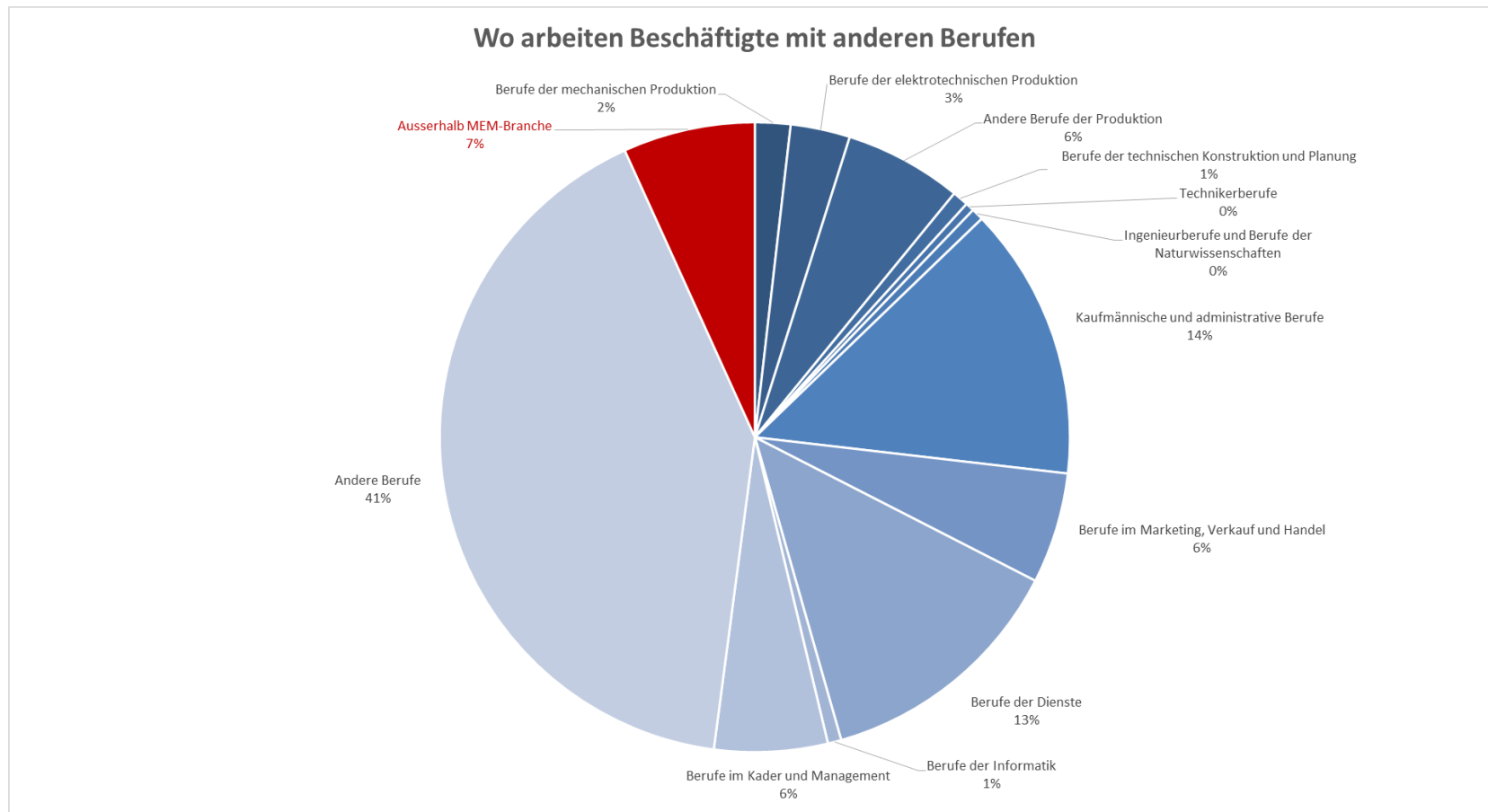




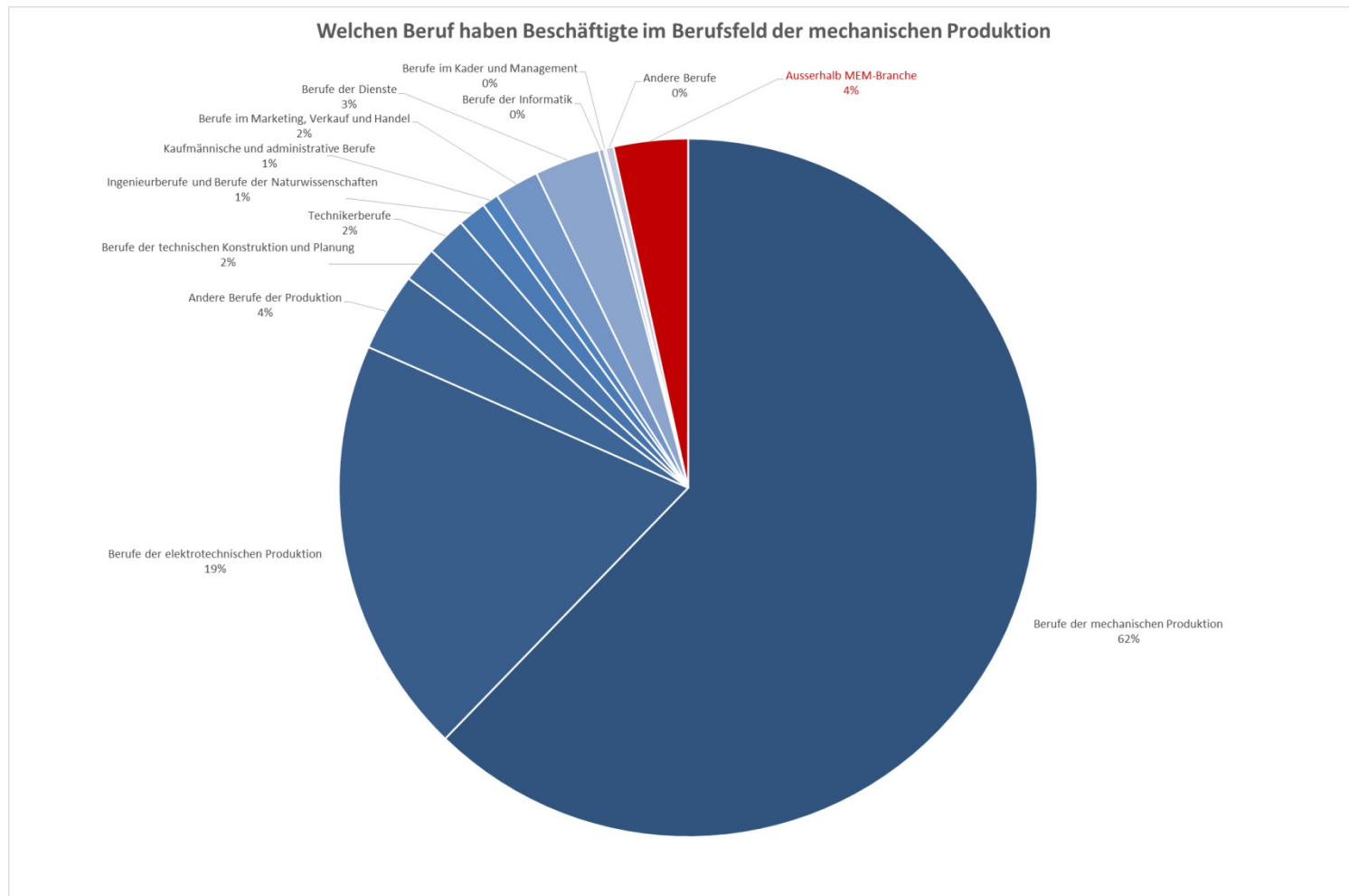


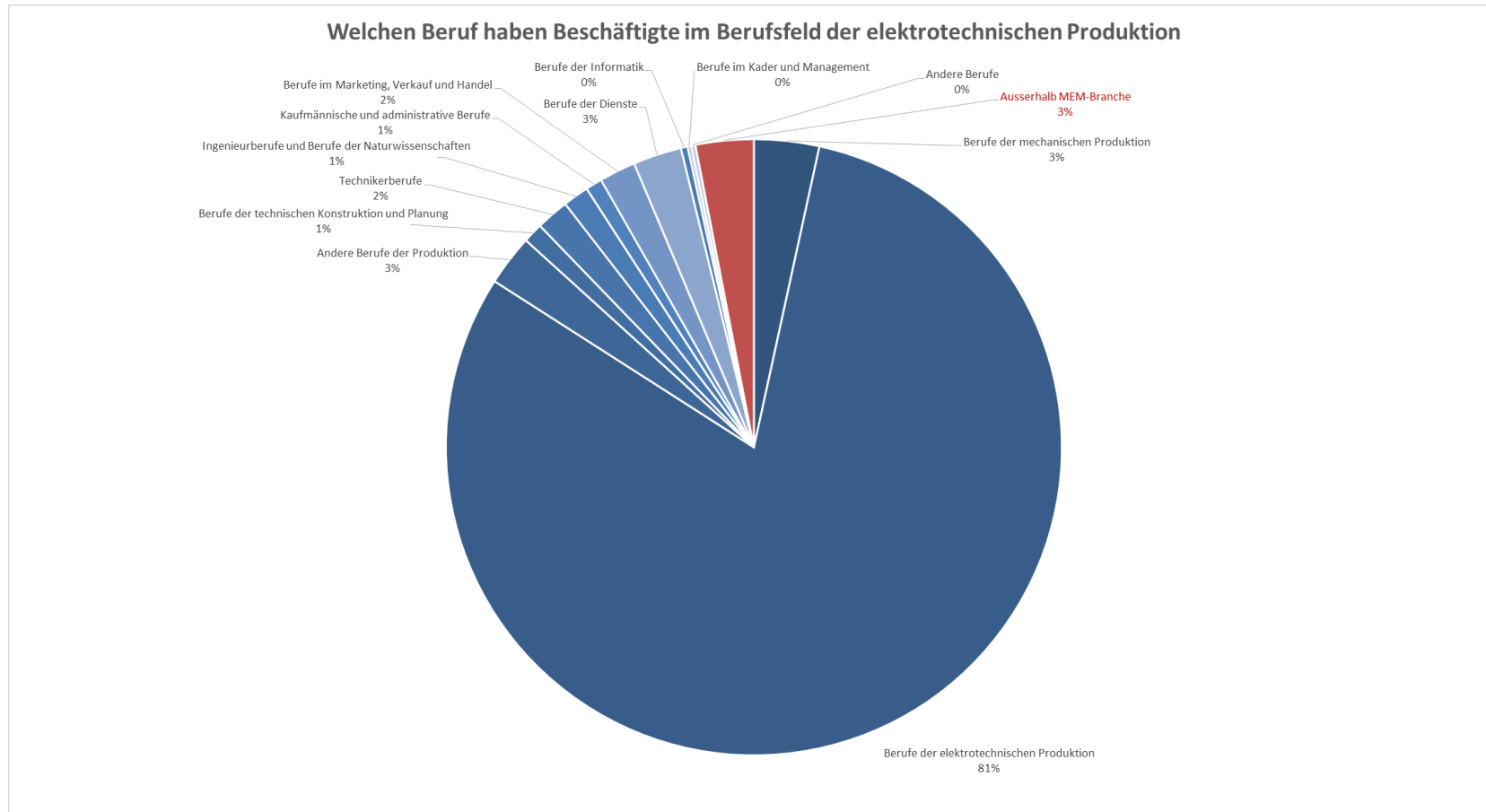
Wo arbeiten Beschäftigte mit einem Beruf im Kader und Management

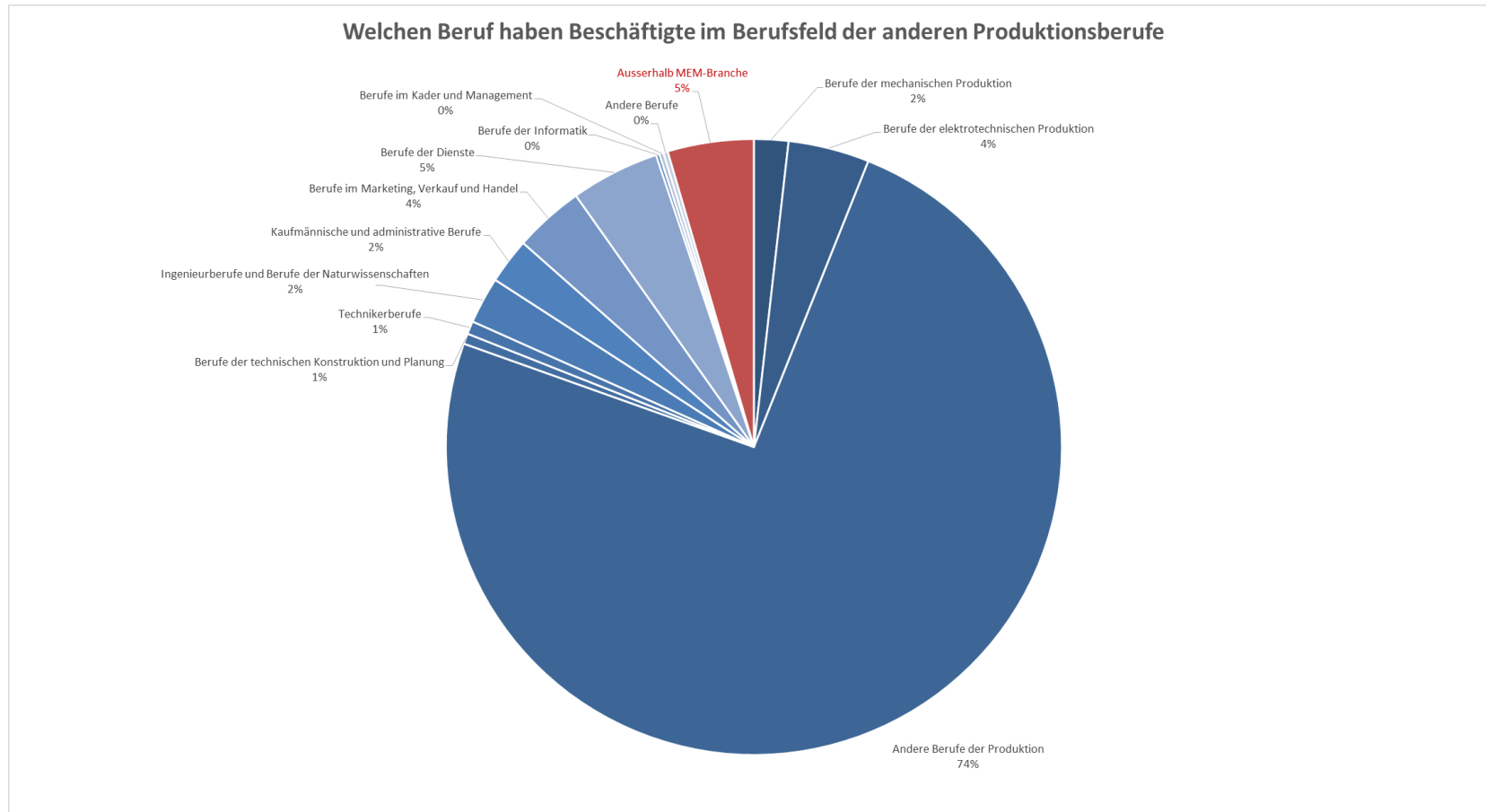


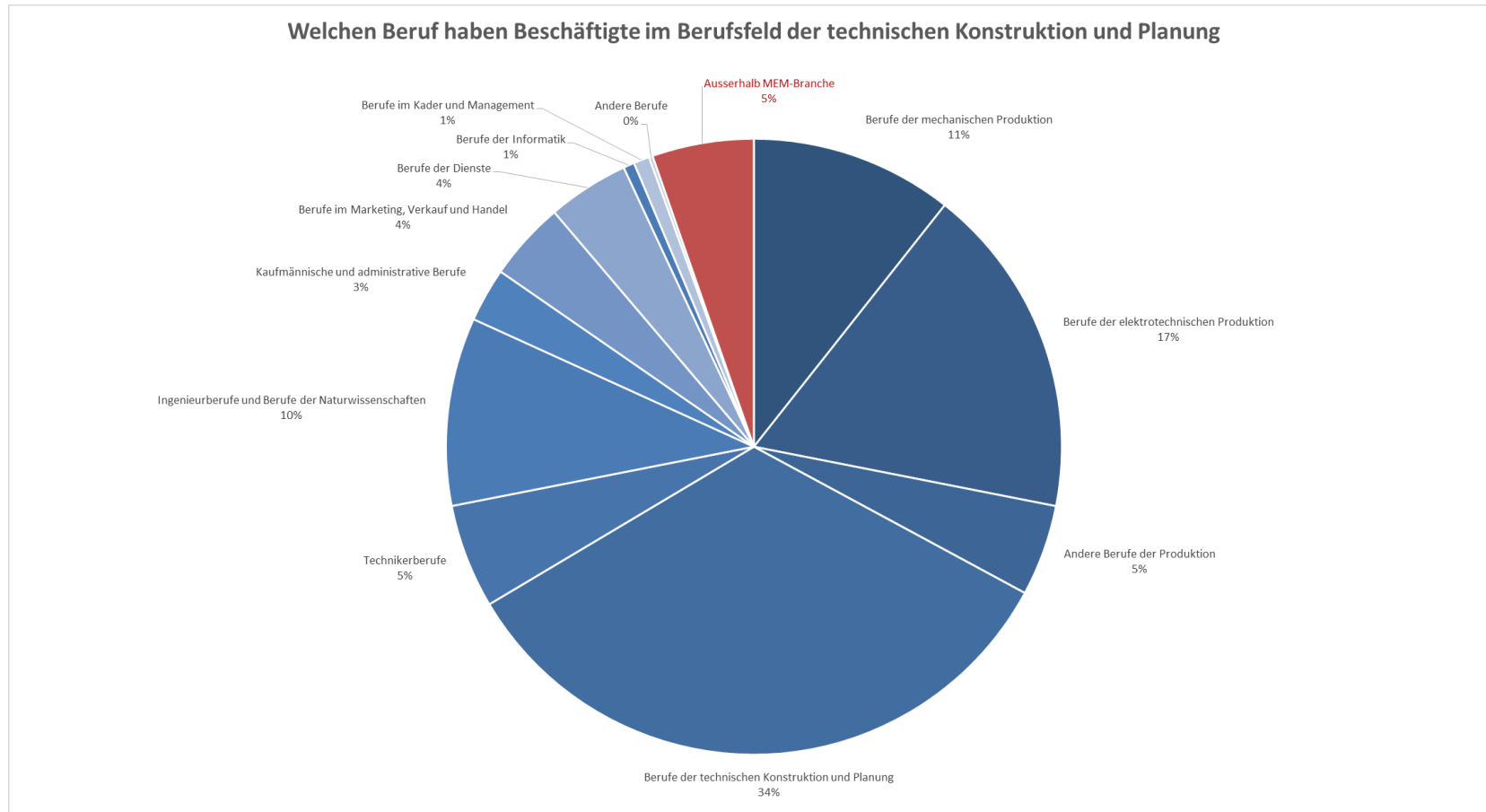


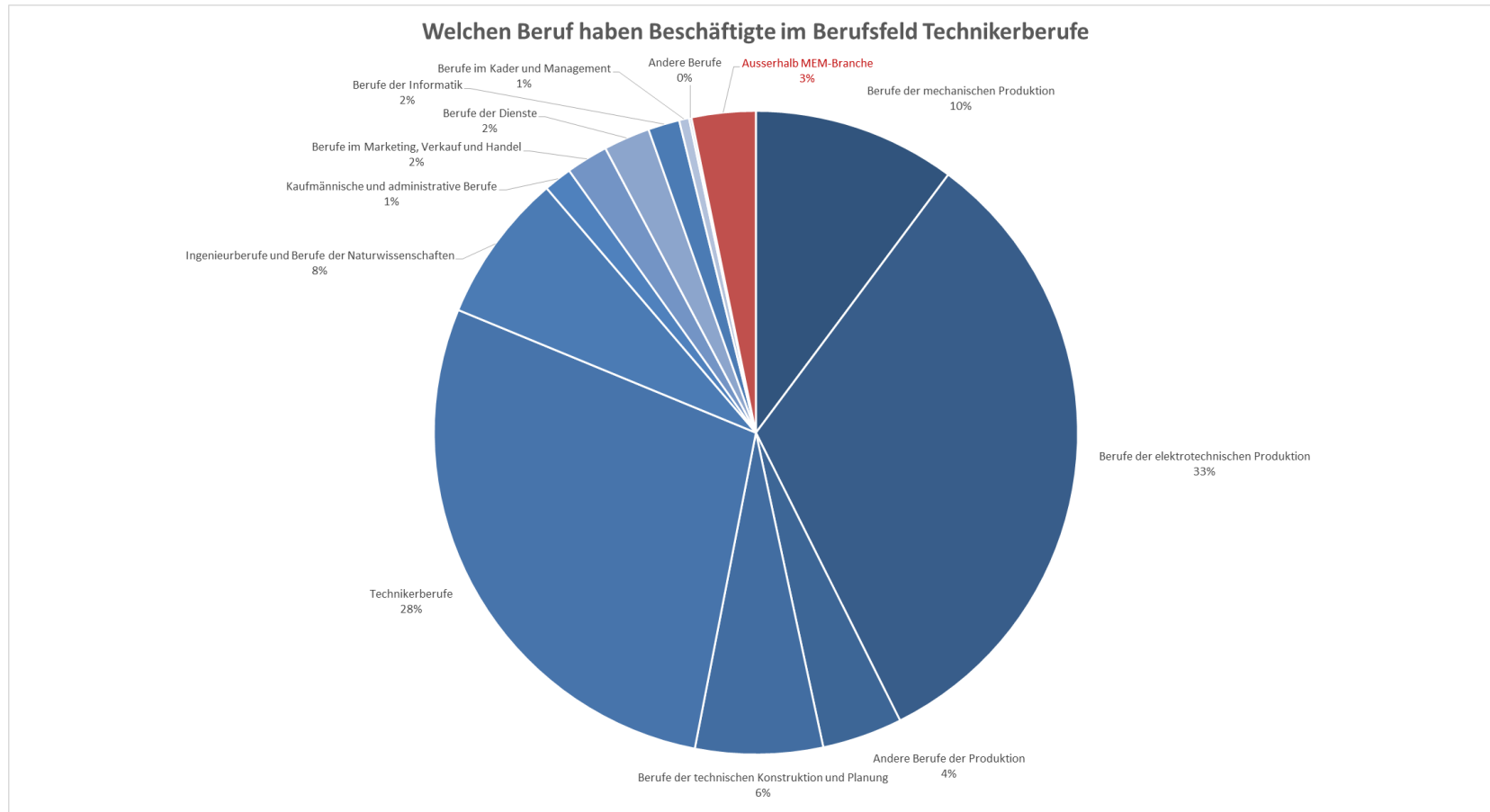
Anhang 6: Rekrutierungsflexibilität - Detailauswertungen

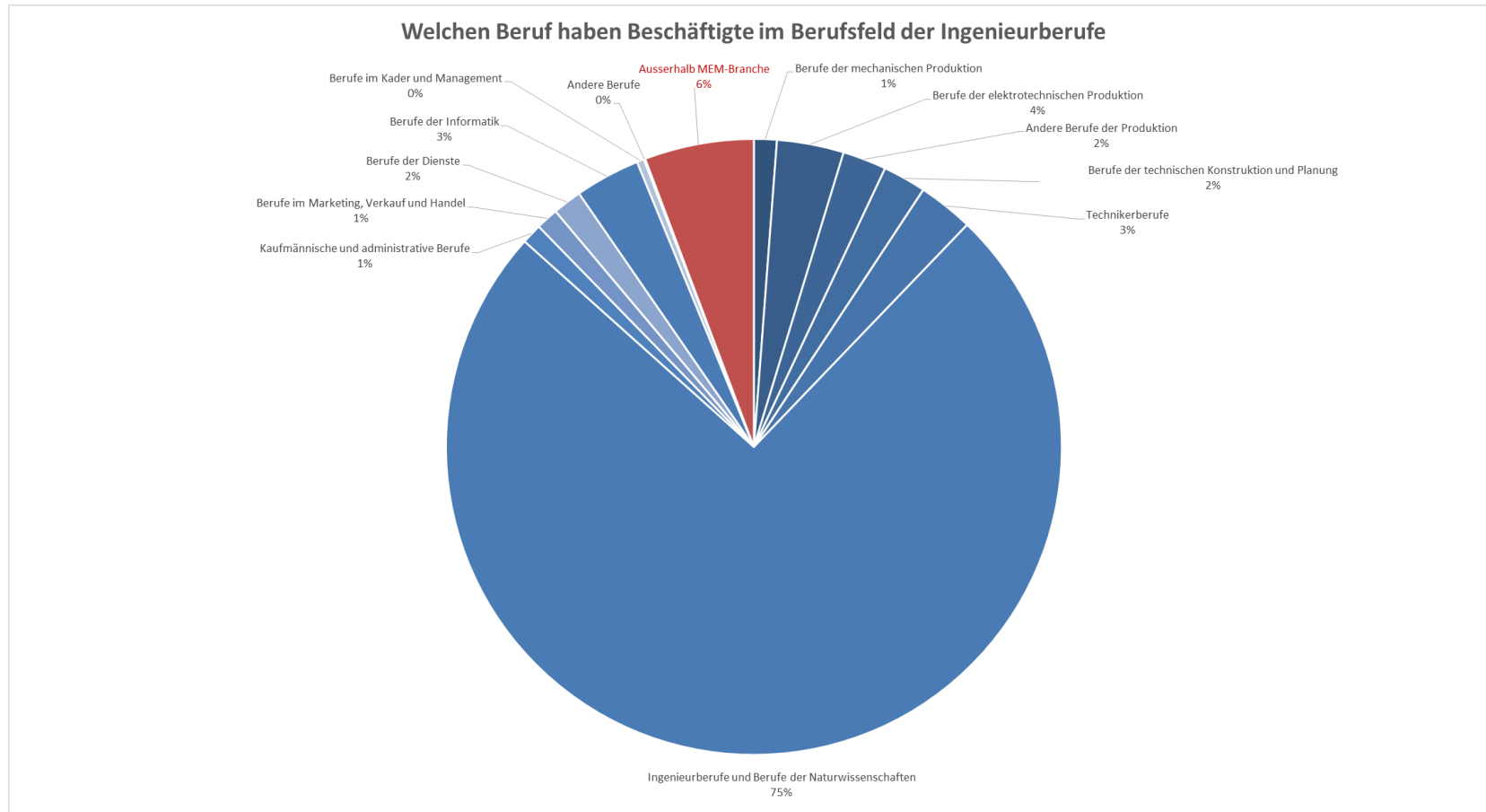


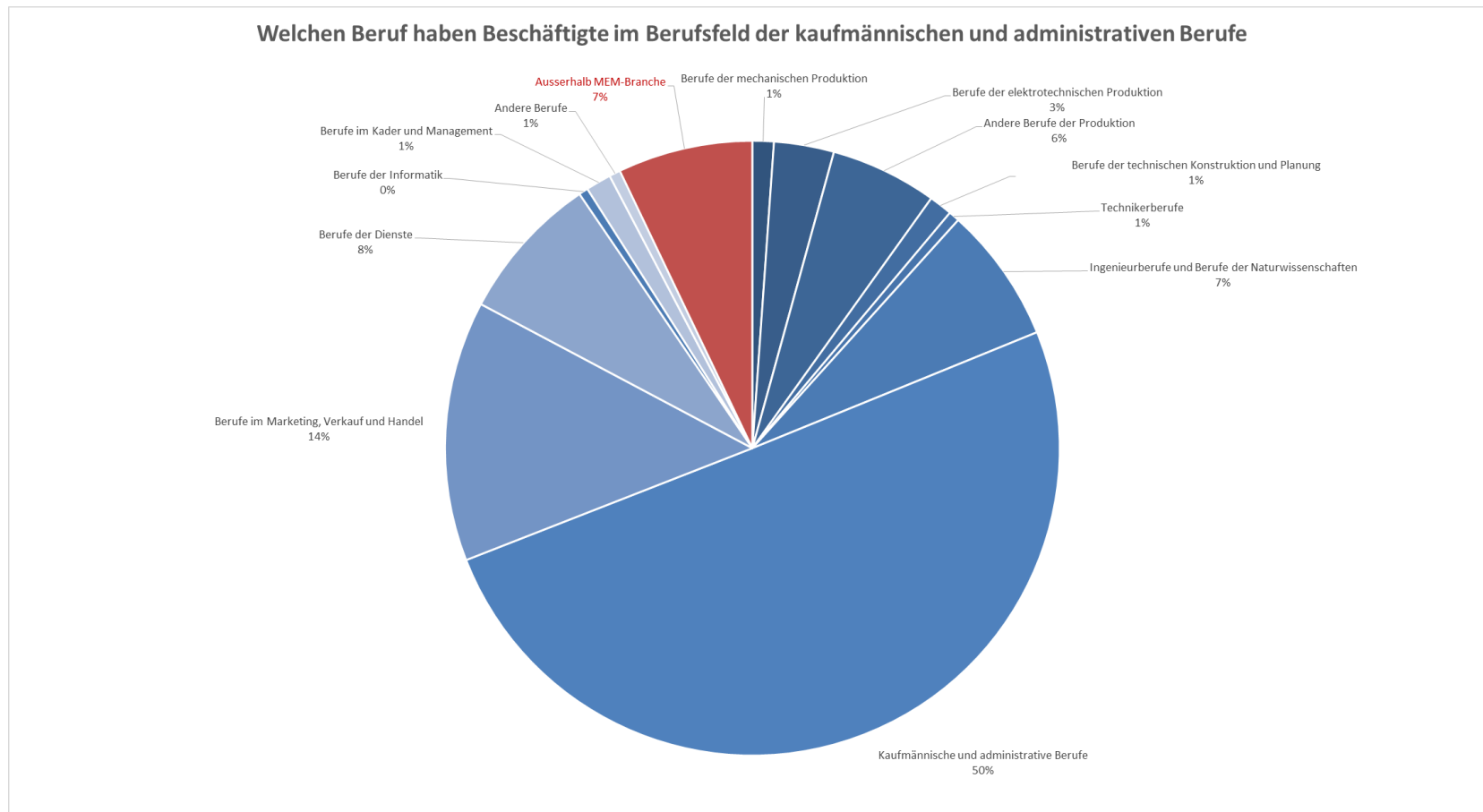


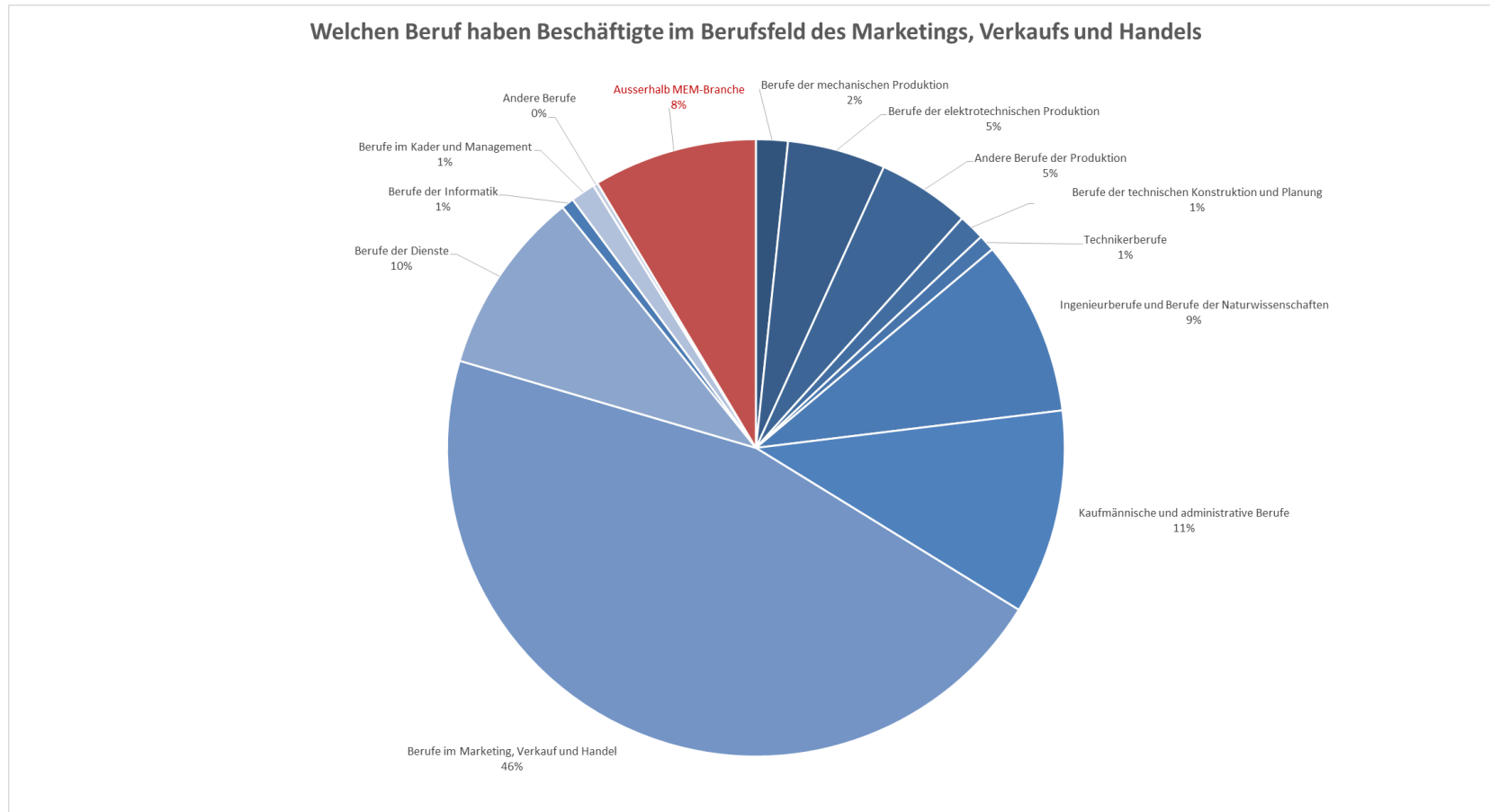












Welchen Beruf haben Beschäftigte im Berufsfeld der Dienste

