

Metadatenreport



Teil I: Allgemeine und methodische Informationen zum AFiD-Panel
Industrieunternehmen (EVAS 42221, 42231, 42251)

Version 1

Impressum

Herausgeber: Statistische Ämter des Bundes und der Länder
Herstellung: Information und Technik Nordrhein-Westfalen
Telefon 0211 9449-01 • Telefax 0211 9449-8000
Internet: www.forschungsdatenzentrum.de
E-Mail: forschungsdatenzentrum@it.nrw.de

Fachliche Informationen

zu dieser Veröffentlichung:

Forschungsdatenzentrum der
Statistischen Ämter der Länder
– Halle (Saale) –
Tel.: 0345 2318-355
Fax: 0345 2318-923
Forschungsdatenzentrum@stala.mi.sachsen-anhalt.de

Informationen zum Datenangebot:

Statistisches Bundesamt
Forschungsdatenzentrum

Tel.: 0611 75-2420
Fax: 0611 72-3915
forschungsdatenzentrum@destatis.de

Forschungsdatenzentrum der
Statistischen Ämter der Länder
– Geschäftsstelle –

Tel.: 0211 9449-2883
Fax: 0211 9449-8087
forschungsdatenzentrum@it.nrw.de

Erscheinungsfolge: unregelmäßig
Erschienen im März 2022

Diese Publikation wird kostenlos als PDF-Datei zum Download unter www.forschungsdatenzentrum.de angeboten.

© Information und Technik Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, 2022
(im Auftrag der Herausbergemeinschaft)

Vervielfältigung und Verbreitung, nur auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet. Alle übrigen Rechte bleiben vorbehalten.

Fotorechte Umschlag: ©artSILENCEcom – Fotolia.com

Empfohlene Zitierung:

Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder: Metadatenreport. Teil I: Allgemeine und methodische Informationen zum AFiD-Panel Industrieunternehmen. Version 1. Halle (Saale) 2022.

Metadatenreport

Teil I: Allgemeine und methodische Informationen zum AFiD-Panel
Industrieunternehmen (EVAS-Nummer: 42221, 42231, 42251)

Version 1

Inhalt

1. Allgemeine Informationen	2
1.1 Ziel/Zweck der Statistik	2
1.2 Rechtsgrundlagen (Verlinkungen).....	3
1.3 Erhebungsart.....	4
1.4 Erhebungseinheit/Auskunftsgebende/Erhebungsgesamtheit.....	4
1.5 Berichtskreis/Berichtsweg	6
1.6 Berichtszeitraum/Berichtszeitpunkt	8
1.7 Periodizität	8
1.8 Regionale Ebene	8
2. Methodik	9
2.1 Erhebungsmethoden	9
2.2 Erhebungsinhalte.....	9
2.3 Auswahlgrundlagen.....	11
2.4 Methoden der Stichprobenziehung	11
2.5 Aufbereitungsverfahren	13
2.5.1 Plausibilisierung	13
2.5.2 Verknüpfungsprozess	14
2.6 Hochrechnungen	14
2.7 Methodische Änderungen	16
2.8 Klassifikationen	20
2.9 Fachliche und räumliche Vergleichbarkeit.....	20
3. Qualität.....	22
4. Zentrale Veröffentlichungen.....	24
5. Angebote der FDZ	25

1. Allgemeine Informationen

Die Einzeldaten der amtlichen Wirtschafts- und Umweltstatistiken standen für wissenschaftliche Analysen lange Zeit nur im Querschnitt und unverknüpft zur Verfügung. Das Forschungsdatenzentrum (FDZ) der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder hat sich mit dem Projekt „Amtliche Firmendaten für Deutschland (AFiD)“ das Ziel gesetzt, dies zu ändern. Über das Unternehmensregister werden alle Mikrodaten der Wirtschafts- und Umweltstatistiken soweit möglich integriert. Das AFiD-Panel Industrieunternehmen liefert Basisangaben zu den Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes, Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden (VG).

1.1 Ziel/Zweck der Statistik

Durch die Integration wurde das Analysepotenzial der Daten deutlich erhöht. Analysen zeitlicher und wirtschaftsbereichsübergreifender Entwicklungen wurden erleichtert. Für einzelne Unternehmen können die Informationen aus verschiedenen Statistiken zusammen genutzt werden. Das AFiD-Panel ist ein Längsschnittdatensatz und besteht aus den Einzeldaten der folgenden Statistiken.

Datenmaterial	EVAS	Berichtsjahre
Jahresbericht (JBU) für (Mehrbetriebs-) Unternehmen im Bereich Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	42221	ab 2001
Investitionserhebung (IEU) im Bereich Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	42231	ab 1995
Kostenstrukturerhebung (KSE) im Bereich Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	42251	ab 1995

Tabelle 1: Datenmaterial des AFiD-Panel Industrieunternehmen

Die Ergebnisse der Erhebungen dienen der mittel- und langfristigen Beobachtung von Wachstumsprozessen und Strukturveränderungen. Für die gesetzgebenden Körperschaften und Regierungen des Bundes und der Länder sowie für die Behörden der EU sind die Ergebnisse eine unentbehrliche Entscheidungshilfe, z.B. auf den Gebieten der Wirtschafts-, Umwelt- und Regionalpolitik. Insoweit haben die Erhebungen mittelbar auch Rückwirkungen zumindest auf die Rahmenbedingungen der Unternehmen. Diese Ergebnisse können zusätzlich unmittelbar, z.B. als Indikator für die Entwicklungen der betreffenden Branche oder Region, von Nutzen sein. In Verbindung mit den Ergebnissen des JBU dienen die jährlichen Ergebnisse der IEU als Hochrechnungsrahmen für die Stichprobenergebnisse der KSE. Die Inhalte der einzelnen Statistiken werden in Kapitel 2.2 "Erhebungsinhalte" näher erläutert.

1.2 Rechtsgrundlagen (Verlinkungen)

Gesetz über die Statistik für Bundeszwecke (Bundesstatistikgesetz BStatG) in der jeweils gültigen Fassung:

https://www.destatis.de/DE/Methoden/Rechtsgrundlagen/Statistikbereiche/Inhalte/010_BStatG.pdf

In der Folge ist die jeweilige einzelstatistische Gesetzesgrundlage der zugrundeliegenden Statistiken aufgeführt:

Gesetz über die Statistik im Produzierenden Gewerbe in der jeweils gültigen Fassung:

https://www.destatis.de/DE/Methoden/Rechtsgrundlagen/Statistikbereiche/Inhalte/245_ProdGewStatG.html

Gesetz zur Kostenstrukturstatistik (KoStrukStatG) in der jeweils gültigen Fassung:

https://www.destatis.de/DE/Methoden/Rechtsgrundlagen/Statistikbereiche/Inhalte/105_KoStrukStatG.html

Darüber hinaus regeln Verordnungen der Europäischen Union die Datenerhebung und Bereitstellung auf internationaler Ebene. Diese können im Detail den Qualitätsberichten der einzelnen Statistiken entnommen werden.

1.3 Erhebungsart

Bei allen im AFiD-Panel Industrieunternehmen enthaltenen Statistiken handelt es sich um Primärstatistiken.

1.4 Erhebungseinheit/Auskunftsgebende/Erhebungsgesamtheit

Erhebungseinheiten sind Unternehmen und deren Betriebe, wobei das AFiD-Panel Industrieunternehmen ausschließlich Unternehmensdatensätze enthält. Bis Ende 2017 galt als Unternehmen in der amtlichen Statistik die kleinste rechtlich selbstständige Einheit, die aus handels- und/oder steuerrechtlichen Gründen Bücher führt und bilanziert. Ab dem Berichtsjahr 2018 setzt die amtliche Statistik die EU-Einheitenverordnung um. Die EU-Einheitenverordnung definiert das Unternehmen als "kleinste Kombination rechtlicher Einheiten, die eine organisatorische Einheit zur Erzeugung von Waren und Dienstleistungen bildet und besonders in Bezug auf die Verwendung der ihr zufließenden Mittel über eine gewisse Entscheidungsfreiheit verfügt". Folglich kann ein Unternehmen auch aus mehreren rechtlichen Einheiten bestehen. Das Panel basiert auf

einem Mix von Konjunktur- und Strukturerhebungen¹. Gemäß dem Konzept zur Umsetzung der Einführung des EU-Unternehmensbegriffs² wird der neue Unternehmensbegriff noch nicht in allen Erhebungen bis zum Berichtsjahr 2019 umgesetzt. Für die AFiD-Panelanalysen ist es von besonderer qualitativer Bedeutung, dieselbe Einheit über mehrere Jahre konsistent und innerhalb des gesamten Bundesgebiets vergleichbar auswerten zu können. In den aktuellen AFiD-Daten der FDZ findet die EU-Einheitenverordnung daher noch keine Anwendung. Ein zusätzliches AFiD-Produkt zu den Statistischen Unternehmen befindet sich noch in der Entwicklung. Im AFiD-Panel Industrieunternehmen ist die kleinste Analyseeinheit somit weiterhin die rechtliche Einheit. Wenn im Folgenden von „Unternehmen“ die Rede ist, sind diese Synonym für rechtliche Einheiten, entsprechend der bis Ende des Berichtsjahres 2017 angewandten Definition.

Rechtlich selbstständige Tochtergesellschaften, Arbeitsgemeinschaften, Betriebsführungsgesellschaften usw. müssen getrennt berichten. Die Meldungen beziehen sich grundsätzlich auf das gesamte Unternehmen, einschließlich aller produzierenden und nicht produzierenden Teile, jedoch ohne Zweigniederlassungen im Ausland. Auskunft geben in der Regel Inhaberinnen und Inhaber oder Leitungen der Unternehmen. Bei Abweichungen von dieser Vorgehensweise werden diese für die entsprechende Statistik angegeben.

¹ Siehe Kapitel 2.2 „Erhebungsinhalte“

² Siehe <https://www.destatis.de/DE/Methoden/WISTA-Wirtschaft-und-Statistik/2020/03/eu-unternehmensbegriff-einfuehrung-032020.pdf? blob=publicationFile>

Bei allen Statistiken, aus denen sich das Panel zusammensetzt, gibt es Abschneidegrenzen der Erhebungsgesamtheit³. Grundsätzlich bilden Unternehmen ab 20 tätigen Personen der zu befragenden Wirtschaftszweige⁴ die Erhebungsgrundlage. Abweichend von dieser Regelung gilt in einigen wenigen kleinbetrieblich strukturierten Wirtschaftszweigen eine niedrigere Abschneidegrenze von 10 tätigen Personen⁵. Erfasst werden Unternehmen, deren wirtschaftlicher Schwerpunkt zum Bereich Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden oder Verarbeitendes Gewerbe gehört. Für alle Erhebungen besteht Auskunftspflicht.

1.5 Berichtskreis/Berichtsweg

Der Berichtskreis von JBU und IEU umfasst alle Unternehmen mit 20 und mehr tätigen Personen und wirtschaftlichem Schwerpunkt im Verarbeitenden Gewerbe bzw. im Bergbau oder in der Gewinnung von Steinen und Erden. Es dürfen maximal 68.000 Unternehmen befragt werden⁶. Im Allgemeinen lässt sich zwischen dezentralen und zentralen Berichtswegen unterscheiden. Der zentrale Erhebungsweg erfolgt unmittelbar zwischen den Unternehmen und dem Statistischen Bundesamt. Im Panel wird nur die KSE zentral erhoben. Bei der dezentralen Durchführung werden die Auskunftspflichtigen durch die Statistischen Landesämter elektronisch mittels Online-Verfahren befragt. Dies gilt für den JBU und die IEU.

³ Siehe Kapitel 2.4 „Methode der Stichprobenziehung“

⁴ Siehe Kapitel 2.7 „Klassifikationen“, Tabelle 2

⁵ Betroffene WZ: 08.11, 08.12, 10.91, 10.92, 11.06, 16.10, 23.63 (siehe Qualitätsberichte der Erhebungen).

⁶ Eine Grenze, die bisher noch nicht erreicht wurde.

Die Statistischen Landesämter übernehmen für den JBU und die IEU die Aufbereitung der Ergebnisse, die Plausibilisierung und die Veröffentlichung der Einzelstatistiken. Das FDZ nutzt die dezentral erhobenen Einzeldaten und erstellt aus den Länderergebnissen der zugehörigen Einzelstatistiken Bundesergebnisse. Die KSE wird vom Statistischen Bundesamt als Bundesdatensatz bereitgestellt. Nach einem Eckwerteabgleich der einzelstatistischen Bundesergebnisse werden diese zu einem Paneldatensatz verknüpft. Das FDZ harmonisiert, wo nötig und sinnvoll, berichtsjahresabhängige methodische Änderungen der Einzelerhebungen jährlich für das gesamte Panel ab 1995, so dass die Analysequalität erhalten bleibt. In Abhängigkeit von den rechtlichen Anforderungen und möglichen Zugangswegen wird das Datenmaterial final anonymisiert und für die wissenschaftliche Nutzung vorgehalten⁷.

Das Unternehmensregister-System (URS), aus dem die Hilfsmerkmale zur Verknüpfung der Einzelerhebungen stammen, basiert auf administrativen Daten, die durch Rückläufe statistischer Erhebungen aktualisiert werden. Die administrativen Daten werden entweder direkt an das Statistische Bundesamt geliefert und zentral für die Verarbeitung durch die Statistischen Landesämter bereitgestellt oder von den regionalen administrativen Stellen direkt an die Statistischen Landesämter übergeben⁸. Die Verarbeitung erfolgt dezentral in den Statistischen Landesämtern. Diese sind für die Pflege der Registereinheiten verantwortlich.

⁷ Das Panel liegt als KDFV- und GWAP-Datensatz vor (Siehe Kapitel 5)

⁸ Siehe Kapitel 3 „Qualität“, sowie Register-Qualitätsbericht

1.6 Berichtszeitraum/Berichtszeitpunkt

Berichtszeitraum ist für alle Erhebungen das entsprechende Kalenderjahr. Für die KSE und IEU gilt: Stimmt das Geschäfts- bzw. Wirtschaftsjahr der Erhebungseinheit nicht mit dem Kalenderjahr überein, wird das Geschäfts- bzw. Wirtschaftsjahr zugrunde gelegt, das im Laufe des Kalenderjahres endet. Insgesamt deckt das AFiD-Panel Industrieunternehmen alle Berichtsjahre beginnend mit dem Jahr 1995 ab.

1.7 Periodizität

Die Einzelstatistiken des AFiD-Panels Industrieunternehmen werden jährlich erhoben.

1.8 Regionale Ebene

Die Einzeldaten der JBU und IEU liegen auf Gemeindeebene vor. Die tatsächliche Bereitstellung hängt von Merkmalsauswahl und Zugangsweg ab. Die Gebietsstände entsprechen dem jeweiligen Stand zum 31.12. des Berichtsjahres. Eine Rückrechnung von Gebietsständen findet nicht statt. JBU und IEU sind Totalerhebungen mit Abschneidegrenze und folglich regional repräsentativ⁹ für diesen Berichtskreis. Die Stichprobe¹⁰ der KSE wird nicht nach regionalen Kriterien gezogen, Ergebnisse unterhalb der Bundesebene sind folglich nur eingeschränkt bzw. nicht repräsentativ. In den Einzeldaten sind lediglich Kreisschlüssel enthalten.

⁹ Die KSE ist stichprobenbedingt nur auf Bundesebene repräsentativ.

¹⁰ Siehe Kapitel 2.4 „Methoden der Stichprobenziehung“

2. Methodik

2.1 Erhebungsmethoden

Den zugehörigen Einzelstatistiken liegen verschiedene Erhebungsmethoden zugrunde. Die KSE ist eine Stichprobenziehung¹¹. Bei JBU und IEU handelt es sich um Primärerhebungen in Form einer Totalerhebung mit Abschneidegrenze. Der JBU basiert auf der Befragung in Mehrländer- und Mehrbetriebsunternehmen und wird maschinell mit den Jahresergebnissen der Einbetriebsunternehmen aus dem Monats- und dem Jahresbericht für Betriebe ergänzt. Ergebnisse und Erhebungsunterlagen der Basisstatistiken können im Internet unter folgendem Link eingesehen werden:

<https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Industrie-Verarbeitendes-Gewerbe/inhalt.html>

2.2 Erhebungsinhalte

Die Unternehmensstatistiken sind das Fundament für Strukturuntersuchungen der Politik, der Unternehmen und ihrer Verbände sowie der Wissenschaft. Im JBU werden die Gesamtzahl der tätigen Personen zum Monatsende September des Berichtsjahres, die Bruttolohnsumme/ Bruttogehaltsumme sowie der Gesamtumsatz, darunter der Umsatz aus Handelsware und sonstigen nichtindustriellen/nichthandwerklichen Tätigkeiten, jeweils im Berichtsjahr, erhoben. Er stellt eine Ergänzung zum Monats- und Jahresbericht für Betriebe

¹¹ Siehe Kapitel 2.4 „Methoden der Stichprobenziehung“

im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden dar. Die Ergebnisse der Erhebung dienen der mittel- und langfristigen Beobachtung von Wachstumsprozessen und Strukturveränderungen. Die IEU erfasst Investitionen nach Arten, gemietete und gepachtete Sachanlagen sowie Verkaufserlöse aus dem Abgang von Sachanlagen und liefert damit Ergebnisse und Informationen über die Struktur, den Umfang und die Entwicklung der Investitionstätigkeit.

Die KSE liefert Informationen über tätige Personen, Umsatz nach Umsatzarten, die selbst erstellten Anlagen, Material- und Warenbestände, einschließlich fertiger und unfertiger Erzeugnisse am Anfang des Geschäftsjahres, Material- und Wareneingang, Kosten nach Kostenarten, Umsatzsteuer und Subventionen sowie innerbetriebliche Forschung und Entwicklung. Die Ergebnisse der KSE bilden vielfach die Grunddaten für weitergehende sekundärstatistische Berechnungen, so z.B. für die Bestimmung der Beiträge der einzelnen Wirtschaftsbereiche zum Bruttoinlandsprodukt. Gleichzeitig erfüllt die Erhebung die Anforderungen der Europäischen Gemeinschaft, die in der Verordnung über die strukturelle Unternehmensstatistik niedergelegt sind und auf internationale Leistungs- und Kostenvergleiche abzielen.

Ordnungs-, Hilfsmerkmale (Wirtschaftszweig, Rechtsform etc.) und Größe (Umsatz, Beschäftigte) von Unternehmen/Betrieben sowie Angaben zu Unternehmensverflechtungen werden aus dem Unternehmensregister-System (URS) übernommen, sofern die Daten nicht Bestandteil der jeweiligen Erhebung sind. Zusammenfassend lassen sich physisches Kapital, Vorleistungen und Arbeitseinsatz direkt aus den Daten des Panels ermitteln. Folglich sind Produktionsergebnisse, eingesetzte Produktionsfaktoren und Wertschöpfung

in den verschiedenen Abstufungen zuverlässig analysierbar. Und doch, sind die Analysemöglichkeiten begrenzt. Der wissenschaftliche Bedarf die Produktionsprozesse anhand weiterer Produktionsfaktoren, wie bspw. immaterieller Produktionsfaktoren zu beschreiben steigt. Entsprechend hilfreiche Kapitalstöcke, sind jedoch nicht in den zugrundeliegenden Unternehmensdatensätzen enthalten. In den Publikationen bedient man sich unterschiedlichster Schätzverfahren dazu.

2.3 Auswahlgrundlagen

Auswahlgrundlage sind alle Unternehmen der Wirtschaftsbereiche „Verarbeitendes Gewerbe, sowie Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“¹². Für alle Statistiken gelten Abschneidegrenzen, so dass Unternehmen unterhalb dieser nicht erfasst werden¹³.

2.4 Methoden der Stichprobenziehung

Bei JBU und IEU handelt es sich um Totalerhebungen mit Abschneidegrenze. Einbezogen werden alle Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden mit 20 oder mehr Beschäftigten¹⁴. Faktisch werden für den Jahresbericht ausschließlich die Mehrbetriebsunternehmen befragt, die Angaben für Einbetriebsunternehmen werden aus dem Monats- bzw. Jahresbericht für Betriebe automatisiert zuge-

¹² Vgl. Kapitel 2.7 „Klassifikationen“

¹³ Siehe Kapitel 2.4 "Methoden der Stichprobenziehung"

¹⁴ Für Ausnahmen/Abweichungen von dieser Regelung vgl. Kap. 1.4 „Erhebungseinheit/ Auskunftsgabende/Erhebungsgesamtheit“ mit Verweis auf die Qualitätsberichte der Erhebungen.

spielt. Beim JBU werden die Erhebungen bei höchstens 13.000 Mehrbetriebsunternehmen des Verarbeitenden Gewerbes sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden mit zwei und mehr Betrieben durchgeführt. Der gesamte Berichtskreis des JBU umfasst jährlich maximal 68.000 Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes, des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen.

Bei der IEU werden die Erhebungen bei höchstens 68 000 Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden durchgeführt.

Bei der KSE werden mittels einer geschichteten Zufallsstichprobe¹⁵ auskunftspflichtige Erhebungseinheiten aus dem Unternehmensregister gezogen. Die Schichtung der Stichprobe erfolgt nach den Vierstellern der Wirtschaftszweigklassifikation und nach fünf Beschäftigtengrößenklassen. In jeder Schicht erfolgt eine separate Stichprobenziehung (siehe Teil II). Es besteht eine Auskunftspflicht. Befragt wird insgesamt ein Anteil von 45 % aller Unternehmen, wobei einzelne Schichten voll erhoben werden. Dies entspricht im Verarbeitenden Gewerbe bis zu maximal 18.000 Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten¹⁶. Um zusätzlich den Umsatz zu berücksichtigen, wird der Gesamtstichprobenumfang so aufgeteilt, dass Schichten mit einem hohen Umsatz genauer erfasst werden als Schichten mit einem niedrigeren Umsatz (Prinzip der Genauigkeitsabstufung). So werden Unternehmen mit 500 und mehr Beschäftigten vollständig in die Erhebung einbezogen. Diese Schichtung hat den Vorteil,

¹⁵ Die KSE ist eine Rotationsstichprobe mit jährlich rund 16 000 Einheiten (etwa alle 4 Jahre erfolgt eine neue Stichprobenziehung).

¹⁶ Für Details zum Stichprobendesign siehe Qualitätsbericht in Kap. 3 „Qualität“

dass sich die Schichtzugehörigkeit der Unternehmen im Zeitablauf weniger ändert als beispielsweise bei einer Schichtung anhand einer Größenklassengliederung nach dem Umsatz. Eine Schichtung nach regionalen Faktoren erfolgt nicht. Repräsentative Auswertungen können somit auf Bundesebene durchgeführt werden. Analysen auf Kreis- bzw. Bundeslandebene sind möglich, führen jedoch nicht immer zu repräsentativen Ergebnissen. In regelmäßigen Zeitabständen wird eine neue Stichprobe gezogen, mit dem Ziel, die Unternehmen nach Möglichkeit auszutauschen. Durch das Rotationsverfahren ist eine geringere und gleichmäßigere Belastung der Unternehmen gewährleistet. Neue Stichprobenziehungen gab es in den Jahren 1995, 1997, 1999, 2003, 2008, 2012 und 2016. Details zur Hochrechnung finden sich in Abschnitt 2.6 dieser Metadaten (für Berichtsjahre ab 2008).

2.5 Aufbereitungsverfahren

2.5.1 Plausibilisierung

Die Fachbereiche der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder führen nach Eingang der Daten der einzelnen Erhebungen umfassende Qualitätskontrollen und Plausibilitätsprüfungen (maschinell oder manuell) durch. Dabei werden bspw. die Angaben des Unternehmens bzw. des Betriebes auf Plausibilität geprüft. Unplausible bzw. versehentlich falsch gemachte Angaben können so in der Regel erkannt und korrigiert werden. Nach der Verknüpfung der Daten im FDZ werden die wesentlichen Merkmale, wie Umsatz, Anzahl tätiger Personen, Anzahl der Unternehmen oder Absatzproduktionswerte mit den einzelstatistischen Veröffentlichungen des Bundes und der Länder verglichen.

Ebenso wird eine Plausibilitätsprüfung im Vergleich zu den Vorjahreswerten durchgeführt. Bei einzelnen Erhebungen wird im Fall von unplausiblen Ergebnissen zunächst bei den Auskunftsgabenden nachgefragt. Anschließend werden selten vorkommende Antwortausfälle und unplausible Angaben durch Schätzungen mit statistischen Verfahren imputiert bzw. korrigiert. Verletzen Unternehmen ihre Auskunftspflicht werden sie von den zuständigen Statistischen Ämtern aufgefordert, die fehlenden Meldungen nachzureichen bzw. Ursachen für unplausible Angaben zu klären. Bei Verstößen gegen die Meldepflicht können von den entsprechenden Statistischen Ämtern gegen die betreffenden Unternehmen Ordnungswidrigkeitsverfahren eingeleitet und Bußgelder bzw. Zwangsgelder verhängt werden.

2.5.2 Verknüpfungsprozess

Bei der Verknüpfung der einzelnen Statistiken zum AFiD-Panel Industrieunternehmen werden zunächst die Einzeldaten der Unternehmensstatistiken mithilfe der Unternehmensnummer (UNR) zu einem Querschnitt Datensatz für jedes Berichtsjahr zusammengeführt. Final erfolgte eine Verknüpfung der Daten aller Berichtsjahre zu einem Längsschnitt Datensatz mittels der UNR.

2.6 Hochrechnungen

Zur Erstellung der Ergebnisse der KSE im Bereich Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden wird eine Hochrechnung durchgeführt. Diese erfolgt in mehreren Schritten. Zunächst werden die gemeldeten Ergebnisse frei auf die Grundgesamtheit der Auswahlgrundlage hochgerechnet (Hochrechnung mit dem schichtspezifischen Hochrechnungsfaktor).

In einem zweiten Schritt wird eine gebundene Hochrechnung unter Berücksichtigung der Eckdaten aus der IEU durchgeführt. Das heißt, es werden mittels Vergleich der frei hochgerechneten Ergebnisse und der Ergebnisse aus der IEU hinsichtlich der Bezugsmerkmale Umsätze, tätige Personen und Zahl der Unternehmen Korrekturfaktoren gebildet, mit denen dann die Ergebnisse der freien Hochrechnung multipliziert werden. Zusätzlich erfolgt in einem dritten Schritt eine Schätzung für die Unternehmen, die neu zur Grundgesamtheit hinzugekommen sind und deshalb bei der Ziehung der Stichprobe keine Auswahlchance hatten. Hierbei dienen die Eckwerte der IEU als Grundlage. Die Schätzung bewirkt eine Angleichung der Ergebnisse der KSE an die Ergebnisse der IEU. Es sind keine Verzerrungen durch das Hochrechnungsverfahren zu erwarten. Das Panel beinhaltet seit 2008 folgende zusätzliche Faktoren:

HF	Hochrechnungsfaktor (ab 2008)
KF_UN	Korrekturfaktor Anzahl Unternehmen (ab 2008)
KF_Besch	Korrekturfaktor Beschäftigte (ab 2008)
KF_Umsatz	Korrekturfaktor Umsatz (ab 2008)

Tabelle 2: Hochrechnungs-/Korrekturfaktoren (Quelle: den Metadaten für die On-Site-Nutzung (V 2.0) aus dem Panel der Kostenstrukturerhebung (KSE))

Folgende Bezugsmerkmale liegen den Korrekturfaktoren zugrunde:

Korrekturfaktor	Investitionserhebung	Kostenstrukturerhebung
α ⁽¹⁾ Zahl der Unternehmen	1	EF 20
α ⁽²⁾ Gesamtzahl der Tätigen Personen	EF 26	EF 27
α ⁽³⁾ Gesamtumsatz	EF 30	EF 40

Tabelle 3: Berücksichtigte Korrekturfaktoren

Ein Beispiel zur Verdeutlichung des Vorgehens:

Nr. der Klassifikation	Beschäftigte von...bis...	Bruttoproduktionswert In Euro
BC	Insgesamt	1 670 371
	Davon in Unternehmen mit Beschäftigten	
	20-49	70 887
	50-99	110 782
	100-249	214 988
	250-499	211 765
	500-999	199 383
1000 und mehr	862 567	

Tabelle 4: Bruttoproduktionswert nach Beschäftigtengrößenklassen für die Wirtschaftsbereiche B und C 2010 (Quelle: Fachserie 4 Reihe 4.3 Berichtsjahr 2010, Produzierendes Gewerbe, Statistisches Bundesamt, S. 14)

Um diese Tabelle mit den Mikrodaten der KSE nachzubilden, wird zunächst die Variable EF46 (*Gesamtleistung des Unternehmens aus KSE*) mit dem entsprechenden Korrekturfaktor multipliziert und anschließend die Tabelle unter Berücksichtigung des Hochrechnungsfaktors erzeugt.

```
generate EF46_neu = EF46 * KF_Umsatz
table EF3 [pweight=HF], content (sum EF46_neu) format(%15.0f)
```

Abbildung 1: Syntaxauszug Stata

Die resultierende Zuordnung der Korrekturfaktoren zu den einzelnen Merkmalen ergibt sich aus der folgenden Übersicht:

Merkmal	KSE_EF...	Korrekturfaktor
Tätige Inhaber/-innen	21	α (2)
Arbeitnehmer/-innen, einschl. Heimarbeiter/-innen),	22	
Teilzeitbeschäftigte Arbeitnehmer/-innen	24	
Teilzeitbeschäftigten in Vollzeiteinheiten	25	

Merkmal	KSE_EF...	Korrekturfaktor
Tätige Personen insgesamt	27	
Weibliche tätige Inhaber	28	
Weibliche Arbeitnehmer	29	
Umsatz aus eigenen Erzeugnissen sowie Wert der für Dritte geleistete Lohnarbeiten	35	α (3)
Umsatz aus Handelsware	37	α (3)
Provisionen aus der Handelsvermittlung	38	α (3)
Gesamtumsatz	40	α (3)
Bestände an unfertigen und fertigen Erzeugnissen aus eigener Produktion am Anfang des Geschäftsjahres	41	α (3)
am Ende des Geschäftsjahres	42	α (3)
Selbsterstellte Anlagen	44	α (3)
Bestände an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen am Anfang des Geschäftsjahres	50	α (3)
am Ende des Geschäftsjahres	51	α (3)
Verbrauch an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen	53	α (3)
darunter: Energieverbrauch	55	α (3)
Bestände an Handelsware am Anfang des Geschäftsjahres	56	α (3)
am Ende des Geschäftsjahres	57	α (3)
Einsatz an Handelsware	59	α (3)
Geleistete Bruttoentgelte (Bruttogehalt- und Bruttolohnsumme)	60	α (2)
Gesetzlich vorgeschriebene Sozialkosten	61	α (2)
Sonstige Sozialkosten	62	
Kosten für Leiharbeiter/-innen	63	α (2)
Kosten für durch andere Unternehmen ausgeführte Lohnarbeiten	64	α (3)
Kosten für Reparaturen, Instandhaltungen, Installationen, Montagen u. Ä.	65	α (3)
Mieten und Pachten	66	α (3)
darunter: Kosten für langfristig gemietete und mit Operating-Leasing beschaffte	67	

Merkmal	KSE_EF...	Korrekturfaktor
Sachanlagen		
Sonstige Kosten	68	α (3)
darunter: gezahlte Versicherungsbeiträge	69	
Steuern sowie öffentliche Gebühren und Beiträge	71	α (3)
darunter: Verbrauchsteuern	72	
Steuerliche Abschreibungen auf Sachanlagen	74	α (3)
Fremdkapitalzinsen	75	α (3)
Subventionen	80	α (1)
Umsatzsteuer, die Kunden in Rechnung gestellt wurde	82	α (3)
Abzugsfähige Umsatzsteuer	83	α (3)
darunter: Abzugsfähige Vorsteuer auf den Käufen von Sachanlagen	84	
Aufwendungen für innerbetriebliche Forschung und Entwicklung	86	α (3)
Anzahl der für Forschung und Entwicklung eingesetzten Arbeitnehmer/-innen	87	α (2)

Tabelle 5: Zuordnung der Korrekturfaktoren zu den einzelnen Merkmalen

2.7 Methodische Änderungen

Die verschiedenen Erhebungsjahre der einzelnen Statistiken sind bis auf geringfügige Einschränkungen, die sich aus Neukonzeptionen ergeben haben, grundsätzlich untereinander vergleichbar. Durch Änderungen im Berichtskreis und in den Rechtsgrundlagen der Statistiken kommt es dennoch zu Neudefinitionen von Merkmalen im Zeitverlauf, was eine geringfügig eingeschränkte Vergleichbarkeit der Jahresscheiben zur Folge hat. Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über die methodischen Änderungen in den einzelnen Jahren.

Zeitpunkt	Statistik17	Methodische Änderung
1995	IEU	Fehlende Länder: Niedersachsen (02), Hessen (06)
	KSE	neue Stichprobenziehung Neu erhobene Merkmale: weibliche Angestellte und Arbeiterinnen (nicht 1999-2002) [KSE_EF29]
1997	IEU	Fehlendes Land: Hessen (06)
	KSE	neue Stichprobenziehung
1998	IEU	neu erhobenes Merkmal: Zugang gemietete/ gepachtete Sachanlagen: darunter Wert der mittels Finanzierungsleasing neu beschafften Anlagen (bis 2006) [IEU_ef55]
1999	KSE	neue Stichprobenziehung nicht mehr erhobenes Merkmal: weibliche Angestellte und Arbeiterinnen (nicht 1999-2002) [KSE_ EF29] neu erhobene Merkmale: Eigentumsform (bis 2015) [KSE_EF5] Teilzeitbeschäftigte [KSE_ EF24] Teilzeitbeschäftigte umgerechnet in Vollzeiteinheiten [KSE_ EF25] Provision aus Handelsvermittlung [KSE_ EF38] Kosten für Leiharbeitnehmer [KSE_EF63] Aufwand für langfristig gemietete Anlagen [KSE_ EF67] Gesamtaufwendungen für Forschung und Entwicklung [KSE_ EF86] Lohn- und Gehaltsempfänger für Forschung (ab 1999) [KSE_EF87] Bruttowertschöpfung [KSE_BWS] berechnete Merkmale: Bruttoproduktionswert [KSE_BPW] Nettoproduktionswert [KSE_NPW] Bruttowertschöpfung [KSE_BWS]
2001	JBU	neu dazu: Jahresbericht für Unternehmen [2001 ohne HB (04) und MV (13)]
2002	KSE	neu erhobene Merkmale: Tätige Inhaberinnen [KSE_ EF28] weibliche Angestellte und Arbeiterinnen (nicht 1999-2002) [KSE_ EF29]
2003	alle	Umstellung von WZ93 auf WZ2003
	JBU	neu erhobenes Merkmal: Tätige Personen, darunter weiblich [JBU_EF18u3]
	KSE	neue Stichprobenziehung
2005	JBU	nicht mehr erhobenes Merkmal: Tätige Personen, darunter weiblich [JBU_EF18u3]
2006	IEU	nicht mehr erhobene Merkmale: Zugang gemietete/ gepachtete Sachanlagen: davon Grundstücke mit neuen Bauten [IEU_ef121] Zugang gemietete/ gepachtete Sachanlagen: davon Maschinen, masch. Anlagen, Ausstattung [IEUef122]
2007	IEU	nicht mehr erhobenes Merkmal: Zugang gemietete/ gepachtete Sachanlagen: darunter Wert der mittels Finanzierungsleasing neu beschafften Anlagen (ab 1998) [IEU_ef55]
2008	KSE	neue Stichprobenziehung auf Grundlage auf WZ 2008 neue Merkmale: FATS-Kennung (werden aus externen Dateien übernommen, bis 2014) [KSE_EF9B] Hochrechnungsfaktor [KSE_HF]

¹⁷ Abkürzung des Statistikenamens: JBU = Jahresbericht, IEU = Investitionserhebung, KSE = Kostenstrukturerhebung

		Korrekturfaktor Anzahl Unternehmen [KSE_KF_UN] Korrekturfaktor Beschäftigte [KSE_KF_Besch] Korrekturfaktor Umsatz [KSE_KF_Umsatz]
2009	alle	Umstellung der Wirtschaftszweigklassifikation von WZ2003 auf WZ2008, daher gesicherte Aussagen nicht mehr über alle WZ-Zweige der WZ 2003 möglich
	IEU	neu erhobene Merkmale: Investitionen in immaterielle Vermögensgegenstände in €, Konzessionen, Patente, Lizenzen, Warenzeichen u. ä. [IEU_124] Investitionen in immaterielle Vermögensgegenstände in €, Software [IEU_125]
2012	IEU	nicht mehr erhobenes Merkmal: Werte der neu gemieteten und gepachteten oder geleasteten neuen Sachanlagen in €, darunter: Wert der mit Finanzierungsleasing neu beschafften Sachanlagen (IEU_EF55)
2015	KSE	nicht mehr erhobenes Merkmal: Handwerkszugehörigkeit [KSE_EF7] FATS Kennzeichnung (Foreign Affiliates Statistics) (ab 2008) [KSE_EF9]
2016	KSE	Rechtsform missing und für die Jahre 2017 ff. nur begrenzt auswertbar [KSE_EF4] nicht mehr erhobenes Merkmal: Eigentumsform (ab 1999) [KSE_EF5]

Tabelle 4: Methodische Änderungen

2.8 Klassifikationen

Die Erhebungen erstrecken sich auf Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden. Maßgebend für die Zuordnung zum Bereich Verarbeitendes Gewerbe sowie Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden ist die „Klassifikation der Wirtschaftszweige“, Ausgaben 1993¹⁸, 2003¹⁹ und 2008²⁰. Eine Übersicht der Klassifikationen ist unter folgendem Link einsehbar:

<https://www.destatis.de/DE/Methoden/Klassifikationen/GueterWirtschaftsklassifikationen/klassifikationenwz2008.pdf>

2.9 Fachliche und räumliche Vergleichbarkeit

Die räumliche Vergleichbarkeit von nationalen Ergebnissen der in das AFiD-Panel Industrieunternehmen einfließenden Statistiken auf europäischer Ebene

¹⁸ WZ 93: der Berichtsjahre bis 2002, Abschnitte C und D

¹⁹ WZ 03: der Berichtsjahre von 2003 bis 2008, Abschnitte C und D

²⁰ WZ 08: der Berichtsjahre ab 2009, Abschnitte B und C

ist durch die Einbindung in die strukturelle Unternehmensstatistik der EU gewährleistet. Mit der Verordnung (EG, Euratom) Nr. 58/97 des Rates vom 20. Dezember 1996 über die strukturelle Unternehmensstatistik in der jeweils gültigen Fassung wurde ein gemeinsamer Rahmen für die Erhebung, Erstellung, Übermittlung und Bewertung von Gemeinschaftsstatistiken über die Struktur, die Tätigkeit, die Wettbewerbsfähigkeit und die Leistungen in der Gemeinschaft geschaffen. So basiert der weit überwiegende Teil des Erhebungsprogramms der Industrieunternehmenserhebungen auf EU-Lieferverpflichtungen und Merkmalsdefinitionen, die für alle Mitgliedstaaten der Europäischen Union gelten. Über die EU-Verpflichtungen hinausgehende nationale Erhebungsmerkmale kann jeder Mitgliedstaat frei bestimmen. So ist die Vergleichbarkeit mit anderen Mitgliedstaaten nicht für alle Daten gegeben. Beim Vergleich der Ergebnisse aus den Erhebungsjahren ist stets die jeweilige Erhebungsmethodik (Stichprobenerhebung vs. Totalerhebung) zu berücksichtigen. Im Hinblick auf die Erfassungsgrenzen²¹ sind die Ergebnisse der Erhebungsjahre vergleichbar, da dieselben Erfassungsgrenzen bestehen. Die kleinste enthaltene regionale Ebene für Analysen stellen grundsätzlich die Gemeinden dar. Bei der KSE können repräsentative Auswertungen maximal auf Bundesebene oder nach alten und neuen Bundesländern durchgeführt werden. Analysen auf Kreis- bzw. Bundeslandebene sind möglich, führen jedoch nicht immer zu repräsentativen Ergebnissen. Die Gebietsstände entsprechen dem jeweiligen Stand zum Zeitpunkt der Erhebung. Eine Rückrechnung von Gebietsständen und Wirtschaftszweigangaben findet nicht statt.

²¹ Siehe Kapitel 2.4 "Methoden der Stichprobenziehung"

3. Qualität

Die zugrundeliegenden Statistiken des AFiD-Panels Industrieunternehmen sind repräsentativ und insgesamt sehr genau. Zusätzlich führen die Fachbereiche Mitarbeiter der Statistischen Landesämter und des Statistischen Bundesamts tiefgreifende Plausibilitäts- und Qualitätskontrollen durch, bei denen u.a. bei unplausiblen Angaben direkt bei den auskunftsgebenden Unternehmen nachgefragt wird. Zudem werden die insgesamt nur sehr selten vorkommenden Antwortausfälle mittels statistischer Verfahren geschätzt und korrigiert. Bei länderübergreifenden Unternehmenssitzänderungen, können marginale Abweichungen beim Vergleich der Merkmalsausprägungen mit den Veröffentlichungen der Länder vorkommen. Diese können durch die fortlaufende Datenpflege im URS entstehen, da die Daten auch durch die Länder vor der Veröffentlichung der Einzelstatistiken rückwirkend aktualisiert werden. Im Detail bedeutet dies: wechseln Unternehmen länderübergreifend, variieren folglich bspw. Unternehmensanzahlen und Umsätze (insgesamt) auf Länder- bzw. Kreisebene. Bei der Stichprobenerhebung resultiert die Genauigkeit der statistischen Ergebnisse sowohl aus dem stichprobenbedingten als auch aus dem nichtstichprobenbedingten Fehler. Das Ausmaß des Nicht-Stichprobenfehlers ist nicht quantifizierbar, wurde jedoch durch umfangreiche Aufbereitungskontrollen möglichst klein gehalten. Zur Quantifizierung des stichprobenbedingten Fehlers werden Fehlerrechnungen (Abschätzung der relativen Standardfehler) durchgeführt. Eine Besonderheit des hier vorgestellten verknüpften AFiD-Panels Industrieunternehmen liegt in der Kombination der KSE mit den Totalerhebungen mit Abschneidegrenze.

Bei der Hochrechnung ergibt sich eine zusätzliche statistische Unsicherheit, da hochgerechnete Merkmale in der Schichtung der Stichproben nicht berücksichtigt werden. Die Konsistenz hochgerechneter Merkmale in den Erhebungen kann daher nur indirekt bemessen werden. Eine Übereinstimmung von Eckwerten der Totalerhebungen mit Abschneidegrenze und den Eckwerten des Datensatzes der hochgerechneten Merkmale kann nicht vollständig gewährleistet werden. Die statistische Unsicherheit steigt mit der Tiefe der Auswertungen. Grundsätzlich sei auf die Qualitätsberichte verwiesen.

Der Jahresbericht für Mehrbetriebsunternehmen des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden:

https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Industrie-Verarbeitendes-Gewerbe/jahresbericht-mehrbetriebsunternehmen.pdf?__blob=publicationFile

Die Investitionserhebung bei Unternehmen und Betrieben des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden:

https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Industrie-Verarbeitendes-Gewerbe/investitionserhebung-verarbeitendes-gewerbe.pdf?__blob=publicationFile

Die Kostenstrukturerhebung im Verarbeitenden Gewerbe, im Bergbau sowie in der Gewinnung von Steinen und Erden:

https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Industrie-Verarbeitendes-Gewerbe/kostenstruktur-verarbeitendes-gewerbe.pdf?__blob=publicationFile

4. Zentrale Veröffentlichungen

Publikationen im Bereich Industrie/Verarbeitendes Gewerbe:

https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Industrie-Verarbeitendes-Gewerbe/_inhalt.html#sprg236230

Kostenstruktur der Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes - Fachserie 4
Reihe 4.3 - 2018:

<file:///J:/Users/henkerde/AppData/Local/Temp/kostenstruktur-2040430177004.pdf>

Ein umfangreicheres Metadatenangebot steht zur Verfügung unter:

<https://www.forschungsdatenzentrum.de/de/verarbeitendes-gewerbe>

Angaben zur Datenqualität sind den entsprechenden Berichten zu entnehmen²²

Eine Übersicht der Wirtschaftsklassifikationen ist unter folgendem Link einsehbar:

<https://www.destatis.de/DE/Methoden/Klassifikationen/GueterWirtschaftsklassifikationen/klassifikationenwz2008.pdf>

²² Siehe Kapitel 3 "Qualität"

5. Angebote der FDZ

Für das AFiD-Panel Industrieunternehmen stehen die On-Site Zugangswege (Kontrollierte Datenfernverarbeitung und Gastwissenschaftlerarbeitsplatz) zur Verfügung. Weiterhin existiert ein Public-Use-File (PUF), als sogenanntes Campus-File für die Erhebungsjahre 2003-2007.

Weitere Informationen zu den verfügbaren FDZ-Produkten finden Sie auf

<https://www.forschungsdatenzentrum.de/de#datenangebot>

Statistische Ämter des Bundes und der Länder,
Metadatenreport – Teil I: Allgemeine und methodische Informationen zum AFiD-Panel Industrieunternehmen
1995 bis 2018 (EVAS 42221)

Fotorechte Umschlag: ©artSILENCEcom – Fotolia.com