



Hochschule Anhalt

Anhalt University of Applied Sciences

Studiengang Immobilienbewertung

Wintersemester 2017/18

MASTER THESIS

zur Erlangung des Hochschulgrades Master of Science (M.Sc.)

an der Hochschule Anhalt

Zur Bewertung von Leichtindustrieimmobilien

Verfasser: Gordian Jakob Roll

Matrikelnummer: 4062077

Erstprüfer: Prof. Dr. Ulrich Weber

Zweitprüfer: Prof. Dr. Maik Zeißler

Abgabedatum: 18. Januar 2018

Exemplar: 2 von 3

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis.....	V
Abbildungsverzeichnis.....	VI
1 Einleitung.....	1
2 Allgemeines zur Industrie.....	3
2.1 Begrifflichkeiten	3
2.2 Klassifizierung von Industriezweigen	4
2.3 Bedeutung von Industrie für Deutschland.....	6
2.4 Entwicklung der industriellen Produktion in Deutschland.....	8
3 Industrieimmobilien	13
3.1 Definitionen und Begrifflichkeiten	13
3.2 Einordnung von Industrieimmobilien	17
3.3 Immobilientypen	20
3.3.1 Handwerkliche Produktionsimmobilien.....	20
3.3.2 Forschung und Entwicklung	21
3.3.3 Multi-Tenant-Objekte	22
3.3.4 Leichtindustrieimmobilien	24
3.3.5 Schwer- und Spezialindustrieimmobilien.....	27
3.3.6 Lager- und Logistikimmobilien.....	28
4 Leichtindustrieimmobilien.....	31
4.1 Strukturformen	31
4.1.1 Generalstruktur.....	31
4.1.2 Bauformstruktur	31
4.1.3 Gebäudestruktur.....	35
4.1.4 Nutzungsstruktur.....	39
4.2 Gebäudegestaltung und Ausstattung	41
4.2.1 Tragwerk.....	41
4.2.2 Gebäudehülle	42
4.2.3 Gebäudeausbau	44
4.2.4 Technische Gebäudeausrüstung.....	46
4.2.5 Klassifikation der Ausstattungsklassen	55
4.3 Standortanforderungen	55
4.3.1 Vorbemerkung.....	55
4.3.2 Verkehrstechnische Erschließung	57

4.3.3	Ver- und Entsorgung.....	58
4.3.4	Grundstück	58
4.3.5	Umwelt.....	59
4.3.6	Sozioökonomische Faktoren	59
4.3.7	Standortbewertung	61
4.4	Rechtliche Aspekte	63
4.4.1	Baurechtliche Aspekte	63
4.4.2	Sonstige rechtliche Aspekte	65
4.5	Markt von Leichtindustrieimmobilien	66
4.5.1	Vorbemerkung	66
4.5.2	Allgemeine Marktdaten	66
4.5.3	Investmentmarkt	71
4.5.4	Vermietungsmarkt.....	75
5	Bewertungsmethodik.....	80
5.1	Darstellung der Bewertungsverfahren.....	80
5.1.1	Vergleichswertverfahren.....	80
5.1.2	Sachwertverfahren.....	82
5.1.3	Ertragswertverfahren	83
5.2	Wahl des Bewertungsverfahrens	84
5.2.1	Vorbemerkung	84
5.2.2	Nutzungsvarianten.....	86
5.2.3	Prüfen der Gebrauchsanforderungen.....	88
5.3	Besonderheiten bei der Bewertung	90
5.3.1	Altlasten und schädliche Bodenveränderungen	90
5.3.2	Drittverwendungsfähigkeit	91
5.4	Allgemeine Erläuterungen	92
5.4.1	Bodenwertermittlung.....	92
5.4.2	Flächenermittlung	93
5.4.3	Gesamt- und Restnutzungsdauer.....	94
5.4.4	Besondere Objektspezifische Grundstücksmerkmale.....	95
5.5	Sachwertorientierte Erläuterungen	96
5.5.1	Herstellungskosten der baulichen Anlagen	96
5.5.2	Herstellungskosten der baulichen Außenanlagen und sonstigen Anlagen	97
5.5.3	Alterswertminderung.....	98
5.5.4	Sachwertfaktor.....	98
5.6	Ertragswertorientierte Erläuterungen	99
5.6.1	Jährlicher Rohertrag	99

5.6.2	Bewirtschaftungskosten.....	102
5.6.3	Liegenschaftszinssatz, Rohertragsvervielfältiger und Renditen.....	105
6	Fazit.....	108
	Anlagen	VIII
	Literatur- und Quellenverzeichnis	XXI

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Klassifizierung von Industriezweigen für das produzierende Gewerbe	6
Tabelle 2: Industriezweige in Deutschland 2016	8
Tabelle 3: Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe	11
Tabelle 4: Entwicklung von Investitionen in Sachanlagen	12
Tabelle 5: Kriterien verschiedener Gebäudestrukturformen	38
Tabelle 6: Wärmebedarf in Abhängigkeit der Gebäudeart.....	47
Tabelle 7: Belichtungsarten.....	52
Tabelle 8: Nennbeleuchtungsstärke für industrielle Tätigkeiten.....	52
Tabelle 9: Investmentfähiger Anteil von Industrieimmobilien	70
Tabelle 10: Kostenkennwerte NHK 2010	96
Tabelle 11: BKI Kostenkennwerte 2016	97
Tabelle 12: Herstellungskosten nach Kleiber	97
Tabelle 13: Mietpreise für Transformations- und Produktionsimmobilien.....	101
Tabelle 14: Ab- und Aufschläge auf den Liegenschaftszinssatz von Industrieobjekten	106

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anteil der Wirtschaftssektoren an der Bruttowertschöpfung (2016)	6
Abbildung 2: Auftragseingangindex im verarbeitenden Gewerbe	9
Abbildung 3: Produktionsindex im produzierenden Gewerbe ohne Energie u. Baugewerbe ..	9
Abbildung 4: Umsatzindex im verarbeitenden Gewerbe	10
Abbildung 5: Aufteilung von Immobilienarten	17
Abbildung 6: Aufteilung von Gewerbeimmobilien	18
Abbildung 7: Aufteilung von Gewerbe- und Industrieimmobilien.....	19
Abbildung 8: Unterteilung von Gewerbeimmobilien	20
Abbildung 9: Exemplarische Ansicht einer handwerklichen Produktionsimmobilie	21
Abbildung 10: Exemplarische Ansicht einer Immobilie für Forschung und Entwicklung.....	22
Abbildung 11: Exemplarische Ansicht eines Multi-Tenant-Objektes	24
Abbildung 12: Exemplarische Ansicht einer Transformationsimmobilie	26
Abbildung 13: Exemplarische Ansicht einer Produktionsimmobilie.....	27
Abbildung 14: Exemplarische Ansicht eines Gaskraftwerkes	28
Abbildung 15: Exemplarische Ansicht einer älteren Lager- und Logistikimmobilie.....	29
Abbildung 16: Exemplarische Ansicht einer modernen Lager- und Logistikimmobilie	30
Abbildung 17: Typologie von Umrissfiguren	32
Abbildung 18: Typologie der Verknüpfungsprinzipien.....	35
Abbildung 19: Übersicht zur Gebäudestruktur.....	37
Abbildung 20: Gliederung von Lüftungssystemen	53
Abbildung 21: GRW Fördergebiete 2014-2020	60
Abbildung 22: Standortrating Gewerbe und Industrie	62
Abbildung 23: Marktwert gewerblicher Immobilien nach WFI 2017	67
Abbildung 24: Marktwert gewerblicher Immobilien nach Aurelis-Studie (2013/2014).....	68
Abbildung 25: Marktwert gewerblicher Immobilien nach BulwienGesa AG (2009).....	68
Abbildung 26: Marktwert industrieller Immobilien nach BulwienGesa AG (2009).....	69

Abbildung 27: Transaktionsvolumen von Gewerbestandorten, Transformations- und Produktionsimmobilien.....	72
Abbildung 28: Akteure auf dem Investmentmarkt in Mio. €	73
Abbildung 29: Akteure auf dem Investmentmarkt nach ihrer Herkunft (2016).....	74
Abbildung 30: Transaktionsvolumen nach Regionen in Mio. €	75
Abbildung 31: Flächenumsatz in m ² nach Immobilientypen.....	76
Abbildung 32: Umsatzleistung nach Flächengrößen	77
Abbildung 33: Flächenumsatz nach Mietvertragslaufzeiten.....	77
Abbildung 34: Anteilige Flächenumsätze nach Regionen (2013-2016)	78
Abbildung 35: Flächenumsätze in Tsd. m ² nach Regionen (2016)	79
Abbildung 36: Ablaufschema Vergleichswertverfahren	81
Abbildung 37: Ablaufschema Sachwertverfahren.....	82
Abbildung 38: Ablaufschema Ertragswertverfahren	84

1 Einleitung

Die industrielle Produktion in Deutschland ist nach wie vor ein zentraler Bereich der Volkswirtschaft, auch wenn deren Bedeutung als wichtigster Wirtschaftsbereich zugunsten des Dienstleistungssektors in der Vergangenheit zurückgegangen ist.¹ Insbesondere wird dies im direkten Vergleich mit anderen europäischen Staaten sowie Deutschland als Exportmeister verdeutlicht. Demzufolge erscheint es plausibel, dass eine hohe Nachfrage nach Industrieimmobilien, in welchen produziert werden kann, weiterhin besteht. Zu beachten ist dabei, dass die Unternehmens- und Wirtschaftsstruktur in Deutschland stark mittelstandsgeprägt ist. Zudem besteht eine hohe Eigentumsquote von Industrieimmobilien in Deutschland. Demnach existieren, bedingt durch die genannte hohe Eigentumsquote, zu wenige Transaktionen auf dem Immobilienmarkt, sodass die notwendige Markttransparenz überwiegend ausbleibt. Des Weiteren ist die Vergleichbarkeit von Industrieimmobilien aufgrund der meist heterogen gestalteten Immobilientypen sowie vieler verschiedener Objektgrößen und Mieterstrukturen äußerst schwierig bis gar unmöglich.² Folglich ist es verständlich, dass eine Vielzahl an verschiedenen Begrifflichkeiten in Bezug auf Industrieimmobilien, wie bspw. Fabriken und Produktionshallen, aber auch Logistikimmobilien oder sogar Gewächshäusern (Kleiber), bestehen. Hierbei werden verschiedene Nutzungsarten aufgrund unklarer Abgrenzungen oftmals miteinander vermischt. Marktberichte über Industrie- und Logistikimmobilien weisen oftmals ausschließlich Informationen über Logistikimmobilien, jedoch nicht über Industrieimmobilien auf (bspw. Colliers). Demnach erscheint es plausibel, dass bestimmte Industrieimmobilien im Gegensatz zu bereits etablierten Immobilieninvestmentklassen wie bspw. Wohn-, Büro- sowie Einzelhandelsimmobilien, von vielen Investoren noch als Anlageobjekte gemieden werden. Trotz der gegenwärtigen Situation scheint es derzeit allerdings so, als steigt allmählich die Nachfrage nach entsprechenden Immobilientypen. Ein Blick in die USA zeigt dabei, dass sich dort bereits seit geraumer Zeit die vergleichbare gängige Investmentklasse „Light-Industrial“ etabliert hat.

Die gegenständliche Arbeit soll dazu beitragen, die Transparenz von Industrieimmobilien zu steigern und dabei die Basis für eine sichere und nachhaltige Bewertung zu ermöglichen. Hierbei werden zunächst allgemeine Begrifflichkeiten bzgl. der in Deutschland ansässigen Industrie vorweggenommen, eine Klassifizierung von Industriezweigen vorgenommen als auch die Bedeutung von Industrie für Deutschland und deren Entwicklung dargestellt. Anschließend folgen weitere Definitionen und Begrifflichkeiten von Industrieimmobilien sowie

¹ Vgl. www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/Wirtschaftsbereiche.html;jsessionid=E0C467F04087727C1FFB7555C3767B4F.cae1, abgerufen am 11.12.2017.

² Vgl. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S.1/5.

die Einordnung von Industrieimmobilien mitsamt den dazugehörigen untergeordneten Immobilientypen innerhalb des Immobilienmarktes. An dieser Stelle wird insbesondere auf die Objektkategorie Leichtindustrieimmobilien bzw. Transformations- und Produktionsimmobilien eingegangen und deren Strukturformen, Gebäudegestaltung und Ausstattung, Standortanforderungen, rechtliche Aspekte sowie der Markt von Leichtindustrieimmobilien genauer betrachtet. Hierbei schneidet die gegenständliche Arbeit die für eine Bewertung relevanten Aspekte an, ohne dabei zu stark ins Detail zu gehen oder Vollständigkeit zu gewähren. Vielmehr soll sie dem Leser einen allgemein gehaltenen aber dennoch umfangreichen Einblick in den entsprechenden Bereich verschaffen. Im darauffolgenden bewertungsspezifischen Abschnitt werden zunächst die allgemeinen Bewertungsverfahren nach ImmoWertV dargestellt und die Wahl des korrekten Bewertungsverfahrens sowie Besonderheiten bei der Bewertung von Leichtindustrieimmobilien hergeleitet. Es folgen sodann abschließend allgemeine, sachwertorientierte sowie ertragswertorientierte Erläuterungen. An dieser Stelle wird insbesondere auf die bewertungsspezifischen Parameter bei der Bewertung von Leichtindustrieimmobilien eingegangen.

2 Allgemeines zur Industrie

Im gegenständlichen Abschnitt wird der Begriff Industrie zunächst näher erläutert bevor die einzelnen Industriezweige aufgezeigt werden. Anschließend wird die Bedeutung von Industrie für Deutschland anhand von verschiedenen Auswertungen dargestellt und die gegenwärtige Entwicklung aufgezeigt.

2.1 Begrifflichkeiten

Der Begriff Industrie (lateinisch industria ‚Betriebsamkeit‘, ‚Fleiß‘) ist eine zusammenfassende Bezeichnung für die gewerbliche Gewinnung von Rohstoffen, die Be- und Verarbeitung von Rohstoffen und Halbfabrikaten, die Veredelung von Sachgütern sowie die Montage- und Reparaturarbeiten. Wesentliche Merkmale der Industrie sind hierbei die Arbeitsteilung und Spezialisierung, die Mechanisierung sowie die Rationalisierung der Produktion. Die Industrie unterscheidet sich vom Handwerk insbesondere durch eine stärkere Trennung von Leitung und Produktion, größere Betriebsstätten und die Möglichkeit verschiedene Arten der Produktion in einem Unternehmen zu betreiben. Hierbei ist der Übergang zwischen Industrie und Handwerk allerdings fließend.³

Das statistische Bundesamt verwendet anstelle von Industrie die Bezeichnung „produzierendes Gewerbe“ und versucht damit den sekundären Sektor, also den industriellen Sektor einer Volkswirtschaft abzubilden.⁴ Allerdings fallen hierbei die Teilbereiche Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden, verarbeitendes Gewerbe, Baugewerbe, Energie- und Wasserversorgung zusammen. Darüber hinaus schließt diese Definition auch das produzierende Handwerk mit 20 oder mehr Beschäftigten mit ein. Anzumerken ist an dieser Stelle, dass bspw. der Bergbau und die Gewinnung von Steinen und Erden, also der Abbau von unverfeinerten Rohstoffen, je nach Auslegung der Definition im engeren oder im weiteren Sinne auch dem primären Sektor zugeordnet werden kann.

Im Gegensatz dazu beschreibt das „verarbeitende Gewerbe“ lediglich die Wirtschaftszweige, deren wirtschaftliche Tätigkeit überwiegend mit der Be- oder Verarbeitung von Erzeugnissen

³ Siehe Brockhaus - Die Enzyklopädie: in 24 Bänden, 20., überarbeitete und aktualisierte Auflage, Leipzig, 1997, Band 10, S. 505.

⁴ Vgl. www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Indikatoren/LangeReihen/Arbeitsmarkt/lrerw013.html, abgerufen am 17.08.2017.

zu tun hat und darauf abzielt andere Produkte herzustellen oder bestimmte Erzeugnisse zu veredeln, zu montieren oder zu reparieren.⁵

Aus den unterschiedlichen Darstellungen wird ersichtlich, dass eine allgemeingültige klare Abgrenzung bzw. Definition nur schwer möglich ist und oftmals ineinander übergeht. In der gegenständlichen Arbeit wird aus diesem Grund zunächst ein Überblick über das „produzierende Gewerbe“ gegeben bevor insbesondere auf den Bereich „verarbeitendes be“ eingegangen wird.

2.2 Klassifizierung von Industriezweigen

Weltweit besteht eine Vielzahl an sich tlw. ähnelnden Klassifizierungen von Wirtschafts- bzw. Industriezweigen. Zu nennen sind hierbei bspw. „International Standard Industrial Classification“ (ISIC) der UNO, „Nomenclature générale des activités économiques“ (NACE) bzw. „Statistische Systematik der Wirtschaftszweige“ der EU, „Standard Industrial on“ (SIC) der USA sowie „North American Industry Classification System“ (NAICS) von Nordamerika. Sämtliche Werke beruhen hierbei allerdings entweder auf den Vorgaben der ISIC oder auf denen der NACE.⁶ Auch das statistische Bundesamt hat eine eigene Klassifizierung basierend auf den Vorgaben der EU veröffentlicht. Diese Klassifizierung bezieht sich auf die einzelnen Produkt- bzw. Warengruppen.

Im Folgenden wird ein Ausschnitt dieser Klassifizierung aufgezeigt bevor auf deren wirtschaftlichen Bedeutung im darauf anknüpfenden Abschnitt eingegangen wird. Auf eine vollständige Darstellung wird aufgrund fehlender Relevanz für die gegenständliche Arbeit absichtlich verzichtet. Anzumerken ist an dieser Stelle, dass sich folgende Auflistung ausschließlich auf das produzierende Gewerbe bezieht, was wie bereits im vorherigen Abschnitt erläutert, den Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden, das verarbeitende Gewerbe, die Energie- und Wasserversorgung sowie das Baugewerbe umfasst.

B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden
5	Kohlenbergbau
6	Gewinnung von Erdöl und Erdgas
7	Erzbergbau

⁵ Vgl. www.ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=DSP_NOM_DTL_VIEW&Strom=NACE_REV2&StrLanguageCode=DE&IntPcKey=18496334&IntKey=18496334&StrLayoutCode=HIERARCHIC&IntCurrentPage=1, abgerufen am 17.08.2017.

⁶ Vgl. NACE Rev. 2 Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft. Structure an Explanatory Notes. Eurostat (Hrsg.): Methodologies and Workingpapers. Katalognummer: KS-RA-07-015-DE-N, 2008, S. 19.

8	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau
9	Erbringung von Dienstleistungen für den Bergbau und Gewinnung von Steinen
C	Verarbeitendes Gewerbe
10	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln
11	Getränkeherstellung
12	Tabakverarbeitung
13	Herstellung von Textilien
14	Herstellung von Bekleidung
15	Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen
16	Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren ohne Möbel
17	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus
18	Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung
20	Herstellung von chemischen Erzeugnissen
21	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen
22	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren
23	Herstellung von Glas, Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden
24	Metallerzeugung und -bearbeitung
25	Herstellung von Metallerzeugnissen
26	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen
27	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen
28	Maschinenbau
29	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen
30	Sonstiger Fahrzeugbau
31	Herstellung von Möbeln
32	Herstellung von sonstigen Waren
33	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen
D	Energieversorgung
35	Energieversorgung
E	Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen
36	Wasserversorgung

37	Abwasserentsorgung
38	Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung
39	Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgung
F	Baugewerbe
41	Hochbau
42	Tiefbau
43	Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstiges Ausbaugewerbe

Tabelle 1: Klassifizierung von Industriezweigen für das produzierende Gewerbe⁷

2.3 Bedeutung von Industrie für Deutschland

Die Bruttowertschöpfung des produzierenden Gewerbes ohne dem Baugewerbe betrug innerhalb Deutschlands 711,692 Mrd. € in 2015. Hierbei fiel auf das verarbeitende Gewerbe ein Betrag von 631,954 Mrd. €, was einen Anteil von etwa 89% ausmacht.⁸ Gemessen an der europäischen Industrieproduktion entspricht dies einem Gesamtanteil von rd. 30%⁹. Auch der Anteil des industriellen Wirtschaftssektors an der deutschen Bruttowertschöpfung ist im europäischen Vergleich überdurchschnittlich hoch und veränderte sich damit gegenüber den Vorjahren nahezu kaum. Eine entsprechende Aufteilung nach Wirtschaftszweigen in Deutschland kann nachfolgender Grafik entnommen werden.



Abbildung 1: Anteil der Wirtschaftssektoren an der Bruttowertschöpfung (2016)¹⁰

⁷ Eigene Darstellung i. A. a. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2008: Klassifikation von Wirtschaftszweigen, S. 77 ff.

⁸ Vgl. www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/VGR/Inlandsprodukt/Tabellen/BWSBereichen.html, abgerufen am 18.08.2017.

⁹ Vgl. www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Industrie/europaeische-industriepolitik.html, abgerufen am 18.08.2017.

¹⁰ Eigene Darstellung i. A. a. www.de.statista.com/statistik/daten/studie/36846/umfrage/anteil-der-wirtschaftsbereiche-am-bruttoinlandsprodukt/, abgerufen am 18.08.2017.

Im Vergleich zu anderen europäischen Staaten ist die Bedeutung des produzierenden Gewerbes in Deutschland größer. In Spanien betrug der Bruttowertschöpfungsanteil des produzierenden Gewerbes in 2015 bspw. rd. 18%, in Italien rd. 19%, in Frankreich rd. 14% und im Vereinigten Königreich sogar nur rd. 13% (EU-Ø rd. 19%).¹¹

Die industrielle Produktion spielt für Deutschland also nach wie vor eine große und zugleich wichtige Rolle, obwohl es unter anderem durch hohe Lohnkosten, hohe Energiekosten, hohe Gebäudekosten, geringe Rohstoffvorkommen sowie durch eine Vielzahl an gesetzlichen Auflagen im internationalen Vergleich einige Nachteile mit sich bringt.¹² Bei der Betrachtung des deutschen Exports wird dies umso mehr verdeutlicht. Der Anteil des produzierenden Gewerbes am deutschen Export betrug in 2015 rd. 91,60% (1.095,467 Mrd. €), wobei allein das verarbeitende Gewerbe hierbei 90,50% (1.081,923 Mrd. €) ausmachte.¹³ Hierbei spielten in 2015 die Handelswaren Kraftwagen und Kraftwagenteile mit rd. 226 Mrd. €, Maschinen mit rd. 169 Mrd. € sowie chemische Erzeugnisse mit rd. 108 Mrd. € sowie Datenverarbeitungsgeräte, elektrische und optische Erzeugnisse mit rd. 97 Mrd. € die wichtigste Rolle.¹⁴

Nachstehend wird das verarbeitende ebenda Gewerbe genauer betrachtet und anhand von Zahlen dargestellt, um die für Deutschland wichtigsten Industriezweige explizit ausfindig zu machen - eine weiterführende Auflistung befindet sich im Anhang. Aufgrund des besonders hohen Anteils des verarbeitenden Gewerbes an der industriellen Produktion erscheint ein solches Vorgehen für die gegenständliche Arbeit als ausreichend. Insgesamt haben im verarbeitenden Gewerbe 44.788 Betriebe und 6.118.049 tätige Personen in 2016 ein Entgelt (Bruttolohn- und -gehaltsumme) von 292,65 Mrd. € sowie einen Umsatz von 1.790,7 Mrd. € erwirtschaftet. Der nach dem Umsatz wichtigste Industriezweig Deutschlands in 2016 stellt die Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen mit 1.327 Betrieben, 828.197 tätigen Personen, 52,2 Mrd. € Entgelten und einem Umsatz von 406,7 Mrd. € dar (entspricht rd. 22,60% des Gesamtumsatzes). Als zweites ist der Maschinenbau mit 6.203 Betrieben, 1.024.590 tätigen Personen, 53,5 Mrd. € Entgelten und einem Umsatz von 240,3 Mrd. € zu nennen (entspricht rd. 13,35% des Gesamtumsatzes). Es folgt die Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln mit 5.393 Betrieben, 518.551 tätigen Personen, 15,2 Mrd. € Entgelten und einem Umsatz von 150,5 Mrd. € auf Platz drei (entspricht rd. 8,36% des Gesamtum-

¹¹ Vgl. www.destatis.de/Europa/DE/Thema/UnternehmenProduktion/Industrie.html, abgerufen am 18.08.2017.

¹² Vgl. Prof. Hansjakob Führer: *Industrialisiertes Bauen und Planung von Industriebauten*,: Grundlagen 1: Industriebau, 1999, Darmstadt, S. 31.

¹³ Vgl. Statistisches Bundesamt: *Statistisches Jahrbuch 2016*, www.destatis.de/DE/Publikationen/StatistischesJahrbuch/Aussenhandel.pdf?__blob=publicationFile, S. 420.

¹⁴ Vgl. ebenda, S. 420.

satzes) sowie die Herstellung von chemischen Erzeugnissen mit 1.645 Betrieben, 331.401 tätigen Personen, 19,4 Mrd. € Entgelten und einem Umsatz von 136,5 Mrd. € auf Platz vier (entspricht rd. 7,58% des Gesamtumsatzes).¹⁵ Diese vier Industriezweige umfassen gemeinsam über 52% des gesamten Umsatzes. Eine weiterführende Darstellung der einzelnen Wirtschaftszweige befindet sich im Anhang.

	Betriebe	Tätige Personen	Entgelte [in 1.000 €]	Umsatz [in 1.000 €]	
(C) Verarbeitendes Gewerbe	44.788	6.118.049	292.650.973	1.790.716.319	100,00%
(29) Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	1.327	828.197	52.179.728	406.716.356	22,71%
(28) Maschinenbau	6.203	1.024.590	53.526.737	240.300.190	13,42%
(10) Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	5.393	518.551	15.218.002	150.539.020	8,41%
(20) Herstellung von chemischen Erzeugnissen	1.645	331.401	19.375.298	136.499.138	7,62%

Tabelle 2: Industriezweige in Deutschland 2016¹⁶

2.4 Entwicklung der industriellen Produktion in Deutschland

Eine gute Möglichkeit die aktuelle Situation bzw. Entwicklung der industriellen Produktion in Deutschland aufzuzeigen besteht darin, den Auftragseingangsindex, den Produktionsindex, den Umsatzindex, die Anzahl der Beschäftigten sowie den Wert der Investitionen abzubilden bzw. zu analysieren. Entsprechende Indexwerte werden regelmäßig von dem statistischen Bundesamt veröffentlicht.

Der Auftragseingangsindex umfasst den Wert aller im jeweiligen Berichtsmonat von den Betrieben mit 50 und mehr Beschäftigten des verarbeitenden Gewerbes fest akzeptierten Aufträge auf Lieferung selbst hergestellter Erzeugnisse. Zur Analyse der Binnen- und Exportnachfrage wird hierbei zwischen dem Auftragseingang aus dem Inland und den von ausländischen Auftraggebern erteilten Aufträgen unterschieden. Dieser Index zählt zu den wichtigsten Frühindikatoren für die Beobachtung und Analyse der konjunkturellen Entwicklung in Deutschland.¹⁷ Wie aus der nachfolgenden Grafik ersichtlich hat sich der Index seit 2009 positiv entwickelt und befindet sich im Oktober 2017 auf einem Wert von insgesamt 122,0 bzw. 113,2 für das Inland sowie 129,1 für das Ausland (2010=100).

¹⁵ Vgl. Statistisches Bundesamt: Produzierendes Gewerbe 2016, Fachserie 4 Reihe 4.1.4, S.7.

¹⁶ Eigene Darstellung i. A. a. Statistisches Bundesamt: Produzierendes Gewerbe 2016, Fachserie 4 Reihe 4.1.4, S.7.

¹⁷ Vgl. www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/IndustrieVerarbeitendesGewerbe/IndustrieVerarbeitendesGewerbe.html, abgerufen am 21.08.2017.

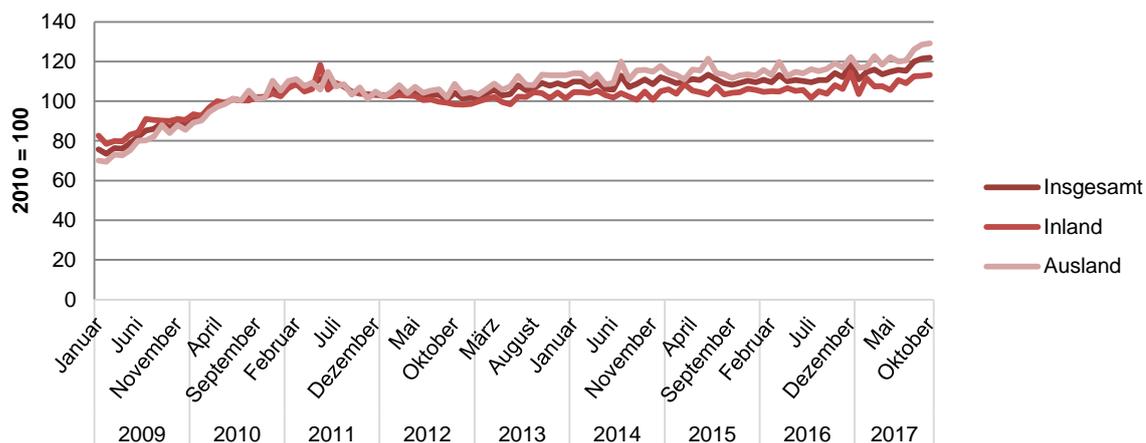


Abbildung 2: Auftragseingangsindex im verarbeitenden Gewerbe¹⁸

Auch der Produktionsindex ist ein zentraler und aktueller Indikator für die konjunkturelle Entwicklung. Dieser misst die monatliche Leistung des produzierenden Gewerbes ohne Energie und dem Baugewerbe in Deutschland.¹⁹ Wie aus der nachfolgenden Grafik ersichtlich, kann auch dieser auf einen positiven Verlauf seit 2009 zurückblicken. Im Oktober 2017 belief sich der Wert auf 114,9 (2010=100).

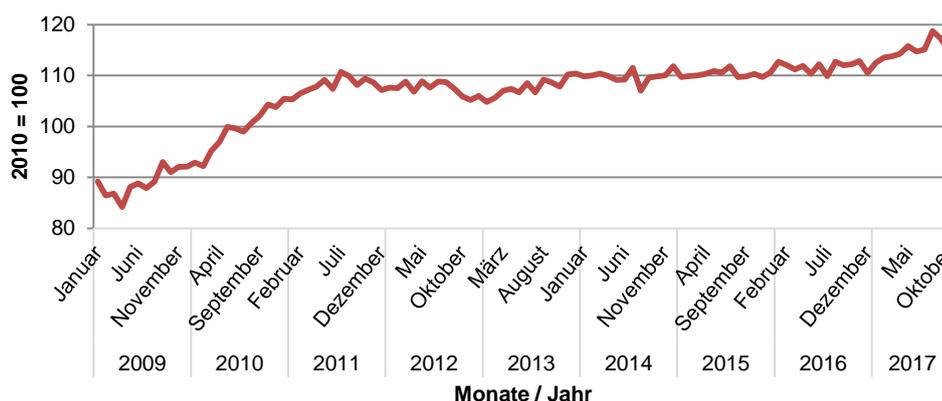


Abbildung 3: Produktionsindex im produzierenden Gewerbe ohne Energie u. Baugewerbe²⁰

Der Umsatzindex gibt Auskunft über den Wert aller im Berichtsmonat von den Betrieben mit 50 und mehr Beschäftigten des verarbeitenden Gewerbes an Dritte gelieferten eigenen Er-

¹⁸ Eigene Darstellung i. A. a. www-genesis.destatis.de/genesis/online/logon?sequenz=tabelleErgebnis&selectionname=42151-0004&sachmerkmal=WERTE9&sachschluessel=X12ARIMAASB&sachmerkmal2=WZ08Y1&sachschluessel2=WZ08-C&zeitscheiben=9&leerzeilen=false, abgerufen am 04.01.2018.

¹⁹ Vgl. www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/IndustrieVerarbeitendesGewerbe/IndustrieVerarbeitendesGewerbe.html, abgerufen am 21.08.2017.

²⁰ Eigene Darstellung i. A. a. www-genesis.destatis.de/genesis/online/logon?sequenz=tabelleErgebnis&selectionname=42153-0001&sachmerkmal=WERTE9&sachschluessel=X12ARIMAASB&sachmerkmal2=WZ08V1&sachschluessel2=WZ08-B-05,WZ08-B-20,WZ08-F&zeitscheiben=9&leerzeilen=false, abgerufen am 04.01.2018.

zeugnisse und industriellen/handwerklichen Dienstleistungen. Hierbei kann zwischen dem Umsatz aus dem In- und Ausland unterschieden werden.²¹ Wie aus der nachfolgenden Grafik ersichtlich hat sich der Index seit 2009 positiv entwickelt und befindet sich im Oktober 2017 auf einem Wert von insgesamt 114,0 bzw. 106,7 für das Inland sowie 122,3 für das Ausland (2010=100).

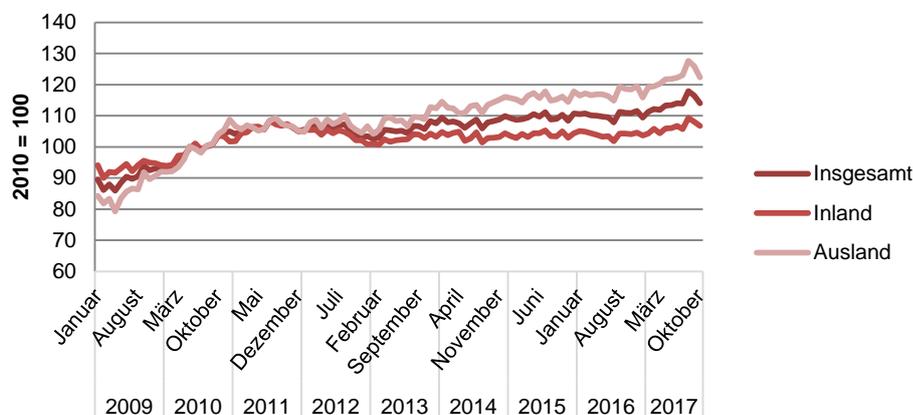


Abbildung 4: Umsatzindex im verarbeitenden Gewerbe²²

Darüber hinaus gibt auch die Entwicklung der Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe in Betrieben mit mehr als 50 Beschäftigten Einblick in die konjunkturelle Lage. Zu den Beschäftigten zählen hierbei alle am Monatsende im Betrieb tätigen Personen einschließlich der tätigen Inhaber, mithelfenden Familienangehörigen, an andere Unternehmen überlassenen Mitarbeiter und Heimarbeiter, aber ohne Leiharbeitnehmer. Auch Erkrankte, Urlauber, Kurzarbeiter, Streikende, von der Aussperrung Betroffene, Personen in Altersteilzeitregelungen, Auszubildende, Saison- und Aushilfsarbeiter sowie Teilzeitbeschäftigte finden hierbei Berücksichtigung.²³ Ende Juni 2017 waren in deutschen Betrieben des verarbeitenden Gewerbes mit 50 und mehr Beschäftigten rd. 5,5 Mio. Personen beschäftigt. Dies waren rd. 88.000 Beschäftigte und somit rd. 1,6% mehr als im Vorjahr. Darüber hinaus erreichte das verarbeitende Gewerbe im Juni 2017 den vierten Monat in Folge einen neuen Höchststand bei der Zahl der Beschäftigten seit Januar 2005.²⁴ Die nachfolgende Grafik soll die Aufteilung der

²¹ Vgl. www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/IndustrieVerarbeitendesGewerbe/IndustrieVerarbeitendesGewerbe.html, abgerufen am 21.08.2017.

²² Eigene Darstellung i. A. a. <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online/logon?sequenz=tabelleErgebnis&selectionname=42152-0004&sachmerkmal=WERTE9&sachschluessel=X12ARIMAASB&sachmerkmal2=WZ08X1&sachschluessel2=WZ08-C&zeitscheiben=9&leerzeilen=false>, abgerufen am 04.01.2018.

²³ Vgl. www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/IndustrieVerarbeitendesGewerbe/IndustrieVerarbeitendesGewerbe.html, abgerufen am 21.08.2017.

²⁴ Vgl. www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2017/08/PD17_278_421.html, abgerufen am 21.08.2017.

Beschäftigten innerhalb des verarbeitenden Gewerbes veranschaulichen. Hierbei befindet sich der Wirtschaftszweig Maschinenbau mit rd. 949 Tsd. Beschäftigten auf Platz eins, gefolgt von Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen mit 820 Tsd. Beschäftigten und Metallerzeugnissen mit 524 Tsd. Beschäftigten.

Nr.	Wirtschaftszweig	Beschäftigte [in 1.000]
C	verarbeitendes Gewerbe insg.	5.471

darunter:

10	Herst. v. Nahrungs- und Futtermitteln	434
20	Herst. v. chemischen Erzeugnissen	313
22	Herst. v. Gummi- und Kunststoffwaren	349
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	241
25	Herst. v. Metallerzeugnissen	524
26	Herst. v. Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	270
27	Herst. v. elektrischen Ausrüstungen	390
28	Maschinenbau	949
29	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	820

Tabelle 3: Beschäftigte im verarbeitenden Gewerbe²⁵

Auch die Entwicklung von Investitionen in Sachanlagen ermöglicht einen Einblick in die konjunkturelle Situation. Diese haben in 2015 den bisherigen Höchststand von 2008 mit rd. 60,0 Mrd. € nahezu wieder erreicht. In 2015 betragen diese in deutschen Industrieunternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten 59,8 Mrd. €. Dies entsprach rd. 2,1 Mrd. € mehr als im Jahr 2014 (+3,5%).²⁶ Die nachfolgende Grafik soll die Aufteilung der Investitionen innerhalb des verarbeitenden Gewerbes (inkl. Bergbau und der Gewinnung von Steinen und Erden) veranschaulichen. Hierbei befindet sich der Wirtschaftszweig Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen mit rd. 14.302 Mio. € auf Platz eins, gefolgt von Maschinenbau mit 6.804 Mio. € und chemischen Erzeugnissen mit 5.075 Mio. €.

²⁵ Eigene Darstellung i. A. a.

www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2017/08/PD17_278_421.html, abgerufen am 21.08.2017.

²⁶ Vgl. www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2016/11/PD16_405_422.html, abgerufen am 21.08.2017.

Nr.	Wirtschaftszweig	Investitionen [in Mio. €]	
		2014	2015
B+C	verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden insg.	57.748	59.773
<i>darunter:</i>			
10	Herst. v. Nahrungs- und Futtermitteln	4.197	4.442
20	Herst. v. chemischen Erzeugnissen	5.165	5.075
22	Herst. v. Gummi- und Kunststoffwaren	2.943	3.426
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	2.697	2.699
25	Herst. v. Metallerzeugnissen	4.030	4.221
26	Herst. v. Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	2.179	2.410
27	Herst. v. elektrischen Ausrüstungen	2.802	2.719
28	Maschinenbau	6.597	6.804
29	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	13.600	14.302

Tabelle 4: Entwicklung von Investitionen in Sachanlagen²⁷

Allerdings ist die uns heutzutage bekannte Industrie erneut einem enormen strukturellen Wandel unterworfen. Verantwortlich hierfür ist auf der einen Seite die zunehmende Digitalisierung, welche sämtliche Wertschöpfungsstufen beeinflusst. Dieser Trend ist auch unter dem Begriff „Industrie 4.0“ bekannt und bezieht sich insbesondere auf die Vorteile von effizienten Datensystemen für das verarbeitende Gewerbe. So werden in etwa fünf Jahren Industrieunternehmen ihre Produktion mit hohem Digitalisierungsgrad von 30% auf 80% erhöhen.²⁸ Zum anderen nimmt die Globalisierung der Märkte stetig zu, sodass der Druck, bedingt durch den internationalen Wettbewerb, unaufhörlich steigt. Dies ermöglicht Schwellenländern hohe Wachstumschancen, was wiederum die deutsche Industrie beeinflussen kann. Der Anteil dieser rasant wachsenden Märkte am globalen Bruttoinlandsprodukt wird gemäß Prognosen von 38% (2014) auf 63% (2030) steigen.²⁹ Darüber hinaus werden auch hochwertige Produkte zunehmend in Schwellenländern entwickelt. So stieg der Anteil der globalen F&E-Ausgaben in Asien in den letzten fünf Jahren von rd. 30% auf über 40%.³⁰

²⁷ Eigene Darstellung i. A. a. www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2016/11/PD16_405_422.html, abgerufen am 21.08.2017.

²⁸ Vgl. Strategy&, PwC: Industrie 4.0, Chancen und Herausforderungen der vierten industriellen Revolution, 2014, S.7.

²⁹ Vgl. Standard Chartered: The super-cycle lives: EM growth is key, 2013, S. 1.

³⁰ Vgl. Arbeitspapiere zur immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis, Band Nr. 31, August 2016: Aurelis-Praxisstudie: Wie Corporates die Märkte und das Management für produktionsnahe Immobilien einschätzen. Prof. Dr. Tobias Just, Prof. Dr. Andreas Pfnür (Hrsg.), Christian Braun, S. 4.

3 Industrieimmobilien

In Deutschland besteht keine einheitliche Definition von Industrieimmobilien, sodass in der Fachliteratur eine Vielzahl an Begrifflichkeiten vorzufinden ist, welche sich auf Industrieimmobilien beziehen. Diese reichen bspw. von Produktionsimmobilien über Werkstätten bis hin zu Logistikimmobilien, Light-Industrial und Unternehmensimmobilien. Anhand dessen wird ersichtlich, dass eine genaue Einordnung von Industrieimmobilien schwierig erscheint. Der Grund hierfür besteht insbesondere darin, dass Industrieimmobilien aufgrund einer hohen Eigentumsquote als Anlageklasse in Deutschland lange Zeit gemieden worden sind. Demnach liegen im Prinzip zu wenige Transaktionen vor, um einen transparenteren Markt zu schaffen und dabei das allgemeine Interesse an der Immobiliengattung zu steigern.³¹ Darüber hinaus ist die Vergleichbarkeit von Industrieimmobilien aufgrund einer Vielzahl an verschiedenen Objektgrößen und Mieterstrukturen sowie den vermeintlich heterogen gestalteten Immobilientypen erschwert oder gar unmöglich.³² Allerdings sind auch Gemeinsamkeiten zu erkennen, sodass sie sich teilweise in Gruppen einteilen lassen können.

Im Folgenden werden zunächst Definitionen von Industrieimmobilien dargestellt und nahe-stehende Begriffe erläutert. Anschließend werden verschiedene Möglichkeiten aufgezeigt Industrieimmobilien in den Immobilienmarkt einzuordnen. Dies soll einerseits die unterschiedlichen Ansätze darstellen sowie andererseits gemeinsam mit den bestehenden Definitionen als Grundlage für eine eigene Darstellung dienen. Das Ziel besteht hierbei darin, Industrieimmobilien von anderen Immobilientypen abzugrenzen und eine Unterteilung von Industrieimmobilien zu ermöglichen und letztlich vornehmen zu können.

3.1 Definitionen und Begrifflichkeiten

Industrieimmobilien können prinzipiell alle Gebäude sowie Gebäudeteile umfassen, welche sich auf das produzierende Gewerbe beziehen.³³ Gemäß dieser weitgefächerten Auslegung können neben Produktionsgebäuden, Werkstätten, Lagerhallen und Industrieparks auch bspw. Immobilien aus dem Bereich der Schwerindustrie sowie dem Handwerk hinzu gezählt werden. Eine klare Abgrenzung untereinander erfolgt allerdings nicht.

Gemäß Bobka *„subsumieren sich unter dem Begriff der Industrieliegenschaften die Immobilien, die in erster Linie produktionsorientierten und hoch spezialisierten Betriebsabläufen die-*

³¹ Vgl. www.bulwiengesa.de/de/publikationen/studien/der-light-industrialmarkt-2010, abgerufen am 11.12.2017.

³² Vgl. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S.1/5.

³³ Vgl. www.immopreneur.de/forum/topic/320-immobilienarten/, Zugriff am 30.06.2017.

nen.“³⁴ Hierbei wird insbesondere ersichtlich, dass in Industrieimmobilien zum einem nicht nur produziert wird, sondern auch Tätigkeiten stattfinden, die der Produktion „dienen“ bzw. diese unterstützen. Zum anderen bezieht sich die Definition auf „hoch spezialisierte Betriebsabläufe“, welche großen Betrieben zuzuschreiben ist, nicht jedoch kleinen handwerklichen Betrieben. Hierbei spielt der hohe Grad an Mechanisierung und Automatisierung eine besondere Rolle. Aus diesem Grund bilden kleine handwerkliche Produktionsformen eine eigene Kategorie und müssen in Abhängigkeit vom Grad der Arbeitsteilung in der Produktion von den Industrieimmobilien abgegrenzt werden. Demnach kann hierbei zwischen handwerklichen und industriellen Produktions- oder Fertigungsstätten bzw. zwischen Handwerks- sowie Industriebetrieben unterschieden werden.³⁵

HypZert definiert hingegen Industrieimmobilien wie folgt: *„Eine Industrieimmobilie ist ein passendes Grundstück, auf dem ein oder mehrere Gebäude errichtet wurden, welche der Ausführung industrieller Produktionsprozesse wie Fertigung, Montage/Demontage, der hierfür erforderlichen Lagerung von Roh-, Zwischen- und Fertigwaren, der Qualitätskontrolle und aller damit verbundenen und ergänzenden Dienstleistungen dienen und damit als Glied innerhalb einer Produktionskette die ganzheitliche Wertschöpfung ermöglichen.“* Hierbei wird explizit angemerkt, dass eine klare Abgrenzung zu den Logistikimmobilien vorzunehmen ist, da diese innerhalb der industriellen Wertschöpfungskette dem Betrieb nicht dabei dient, Sachgüter zu produzieren, sondern lediglich eine weiterführende Dienstleistung darstellt.³⁶ Darüber hinaus stellt die Lagerhaltung mit dem Verkehr, analog zu der bereits erläuterten Klassifikation von Wirtschaftsbereichen des Statistischen Bundesamtes, den eigenen Wirtschaftszweig „Abschnitt H: Verkehr und Lagerei“ dar und gehört demnach nicht zum „Abschnitt C: Verarbeitendes Gewerbe“. Aus diesem Grund erscheint es plausibel, selbständige Lager- und Logistikimmobilien jeglicher Art als eigene Immobilienkategorie innerhalb der Gewerbeimmobilien gesondert aufzuführen.

Anzumerken sei an dieser Stelle, dass in der deutschen Fachliteratur in Bezug auf Industrieimmobilien viele sich ähnelnde aber voneinander abweichende Begriffe vorzufinden sind. So existieren Begriffe wie bspw. Unternehmensimmobilien (auch Betriebsimmobilien oder betriebliche Immobilien genannt), sobald über fertigungsnahe Immobilien gesprochen wird. Hierbei handelt es sich um Immobilien, welche nicht zum Zweck der Kapitalanlage, sondern

³⁴ Siehe Bobka: Spezialimmobilien von A – Z Bewertung - Modelle - Benchmarks und Beispiele; Hrsg.: Bundesanzeiger Verlag. 2007, S. 311.

³⁵ Vgl. Karl-Heinz Lander, Produktionsstätten: Grundlagen und Methoden ihrer architektonischen Gestaltung. VEB Verlag für Bauwesen, Berlin, 1988, S. 13.

³⁶ Vgl. HypZert Studie: Bewertung von Industrieimmobilien, 2016, S. 20.

bedingt durch die Nutzung durch das jeweilige Unternehmen errichtet, betrieben und verwendet werden. Demnach fallen alle unmittelbar zum Zwecke der betrieblichen Leistungserstellung eingesetzten oder zumindest zu diesem Zweck beschafften Immobilien darunter. Hierbei werden Wohnimmobilien nicht umfasst, da diese allenfalls nur mittelbar der Leistungserstellung dienen. Im Gegensatz zu herkömmlichen Gewerbeimmobilien können Unternehmensimmobilien ganz unterschiedlichen Nutzungen zugeordnet werden. Während auf der einen Seite Mononutzungen wie Büro, Einzelhandel oder Logistik überwiegen, wird in betrieblichen Immobilien verwaltet, produziert, gelagert, repariert, gehandelt, geforscht oder auch ausgestellt. Im Optimalfall sind diese meist so flexibel geplant, dass sie bei Bedarf umgerüstet oder einer neuen Nutzung zugeführt werden können.³⁷ Unter dem Begriff Unternehmensimmobilien fallen neben Transformations- und Produktionsimmobilien auch Gewerbeparks sowie Lager- und Logistikobjekte mit einer Nutzfläche von bis zu 11.000 m².³⁸

Ein weiterer Versuch einen entsprechenden Bereich von Industrieimmobilien abzugrenzen wurde mit Hilfe des Begriffs „produktionsnahe Immobilien“ in die Wege geleitet (aurelis-Studie 2016). Hierbei handelt es sich um Immobilien, deren Nutzung tatsächlich und maßgeblich durch Fertigungsprozesse der Leichtindustrie bedingt ist. Dies bedeutet, dass neben Produktionshallen auch Lagerhallen, Showrooms oder Bürogebäude dazu zählen, sofern hierbei die Prozesse der Fertigung überwacht werden. Es besteht hierbei auch überwiegend die räumliche Nähe zur Fertigung. Darüber hinaus entstehen aufgrund vieler unterschiedlicher produktionsnaher Tätigkeiten, wie bspw. Forschung, Management, Verkauf, Lagerhaltung sowie Fertigung, oft Mischnutzungen. Eine reine Logistik-, Handels- oder Bürofläche ist hingegen ausgeschlossen und Lagerflächen im Sinne einer produktionsnahen Nutzung (keine modernen Logistikflächen) mit eingeschlossen. Des Weiteren zählen Immobilien aus der Schwerindustrie oder dem Handwerk nicht dazu.³⁹ Aufgrund der starken Ähnlichkeit zu Unternehmensimmobilien, werden produktionsnahe Immobilien häufig auch mit Unternehmensimmobilien gleichgesetzt. Allerdings stellen produktionsnahe Immobilien lediglich ein Teil-

³⁷ Vgl. www.beos.net/unternehmensimmobilien/ueberblick/, abgerufen am 16.08.2017 i. V. m. Arbeitspapiere zur immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis, Band Nr. 31, August 2016: Aurelis-Praxisstudie: Wie Corporates die Märkte und das Management für produktionsnahe Immobilien einschätzen. Prof. Dr. Tobias Just, Prof. Dr. Andreas Pfnür (Hrsg.), Christian Braun, S. 6.

³⁸ Vgl. Initiative Unternehmensimmobilien: Marktbericht, 2. Halbjahr 2016, S. 14.

³⁹ Vgl. Arbeitspapiere zur immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis, Band Nr. 31, August 2016: Aurelis-Praxisstudie: Wie Corporates die Märkte und das Management für produktionsnahe Immobilien einschätzen. Prof. Dr. Tobias Just, Prof. Dr. Andreas Pfnür (Hrsg.), Christian Braun, S. 7-9.

gebiet von Unternehmensimmobilien dar, da bspw. innerstädtische Büro- und Handelsflächen unberücksichtigt bleiben.⁴⁰

Für die gegenständliche Arbeit helfen die soeben aufgezeigten Definitionen allerdings nur teilweise weiter. Der Grund hierfür besteht darin, dass Gemeinsamkeiten von Immobilientypen bei einem entsprechend weit gefassten Begriff von bspw. Gewerbeparks bis hin zu Transformationsimmobilien nur marginal bzw. nicht vorliegen. Dies ist allerdings eine Voraussetzung um Immobilientypen voneinander abzugrenzen sowie bewertungsspezifische Aspekte des jeweiligen Typus herauszuarbeiten. Aus diesem Grund wird in der gegenständlichen Arbeit auf den Begriff der „Leichtindustrieimmobilie“ zurückgegriffen. Dieser Begriff ähnelt prinzipiell den vorher beschriebenen „produktionsnahen Immobilien“. Leichtindustrieimmobilien dienen der produzierenden Industrie und ermöglichen die Erstellung von kleinen bis mittleren Gütern mit einer hohen Qualität, geringer Produktionstiefe sowie großer Wertschöpfung. Sie umfassen neben Produktionsflächen auch andere Nutzungsbereiche wie bspw. Büro- oder Lagerflächen und lassen sich in Transformationsimmobilien sowie Produktionsimmobilien unterteilen. Diese wurden meist auf keinen spezifischen Produktionszyklus ausgelegt, sodass sie über eine höhere Drittverwendungsfähigkeit verfügen als bspw. Produktionsbereiche aus der Schwer- oder Spezialindustrie. Darüber hinaus bestehen keine bzw. lediglich geringe Emissionen. Des Weiteren weisen Leichtindustrieimmobilien im Gegensatz zu Industrie- und Gewerbeparks mit Ausnahme umgewandelter Transformationsimmobilien überwiegend nur einen bzw. wenige Nutzer auf.⁴¹

Der sich ähnelnde Begriff „Light-Industrial“ stammt aus dem angelsächsischen und führt keine klare Definition mit sich. Allerdings wird dieser ins Deutsche übernommen häufig verwendet, um ein Teilgebiet von Industrieimmobilien zu beschreiben. Aufgrund dessen kann dies teilweise zu Verwirrung führen. GermanInvest versteht darunter bspw. insbesondere „kleine- bis mittlere Industrie- und Gewerbeparkareale“, welche vornehmlich von Lagerflächen geprägt und mit einer Büroquote von max. 30% ausgestattet sind.⁴² Im Diskussionsforum German Light Industrial einigten sich Vertreter aus der Praxis darüber, dass es sich bei dem Immobilientyp „Light-Industrial“ um einen weit gefassten Begriff handelt, welcher sich auf wandelbare Industrieimmobilien mit einer geringen Produktionstiefe und Emissionen bezieht. Demnach fallen industriell genutzte Spezialimmobilien, die für eine bestimmte Produktions-

⁴⁰ Vgl. Arbeitspapiere zur immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis, Band Nr. 31, August 2016: Aurelis-Praxisstudie: Wie Corporates die Märkte und das Management für produktionsnahe Immobilien einschätzen. Prof. Dr. Tobias Just, Prof. Dr. Andreas Pfnür (Hrsg.), Christian Braun, S. 6/7.

⁴¹ Vgl. Stefan Klingelfuss (Masterthesis): Kritische Erfolgsfaktoren beim Betrieb von Leichtindustrieimmobilien, 10.08.2012, S. 14/15

⁴² Vgl. www.german-invest.eu/index.php/de/presse/94-light-industrial-2-0, abgerufen am 17.09.2017.

nutzung gedacht sind, aus der Definition. Sie umfasst allerdings Gewerbehöfe, Lagerflächen, Logistikimmobilien und Industrieimmobilien, in denen produziert wird. Der Begriff wird darüber hinaus mit Unternehmensimmobilien gleichgesetzt.⁴³ Aufgrund der vorherigen Anmerkungen möchte der Autor der gegenständlichen Arbeit allerdings keinen weit gefassten Begriff zu Grunde legen, da dies für den anschließenden bewertungsspezifischen Teil, wie bereits erläutert, unvorteilhaft ist.

3.2 Einordnung von Industrieimmobilien

Bei der Einordnung von Industrieimmobilien in den Immobilienmarkt bzw. bei der Unterteilung von Immobilien ist es ratsam diese nach ihren unterschiedlichen Immobilienarten bzw. deren zugrundeliegende Funktion zu unterteilen. Hierbei kann zwischen Wohn-, Gewerbe-, Industrie- und Sonderimmobilien unterschieden werden - siehe nachfolgende Grafik.⁴⁴

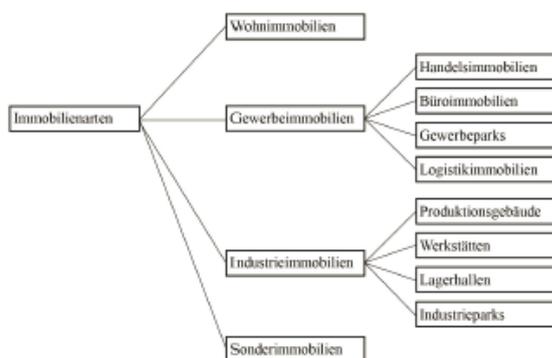


Abbildung 5: Aufteilung von Immobilienarten⁴⁵

Gemäß der Definition über Gewerbeimmobilien von Stephan Bone-Winkel erscheint es allerdings sinnvoller, Industrieimmobilien neben bspw. Büro-, Handels- und Hotelimmobilien als Unterkategorie zu den gewerblichen Immobilien zu zählen: „Bei Gewerbeimmobilien handelt es sich um Objekte, die überwiegend gewerblichen Aktivitäten, insbesondere im Bereich der Produktion von Gütern und Dienstleistungen einschließlich der Distribution von Gütern, mit der Absicht der Erzielung von Einnahmen dienen.“⁴⁶ Dieser Aspekt wird in der nachfolgenden Grafik gemäß Kleiber aufgenommen.

⁴³ Vgl. www.the-property-post.de/meinungen/round-table/was-ist-german-light-industrial, abgerufen am 17.09.2017.

⁴⁴ Vgl. Walzel, B: Unterscheidung nach Immobilienarten, in Schulte, K-W (hrsg.): Immobilienökonomie, Band 1, Betriebswirtschaftliche Grundlagen, 4. Auflage, München 2008, S. 119.

⁴⁵ Vgl. ebenda, S. 120.

⁴⁶ Vgl. Stephan Bone-Winkel: Das strategische Management von offenen Immobilienfonds unter besonderer Berücksichtigung der Projektentwicklung von Gewerbeimmobilien, IMV Verlag, Köln 1994, S. 33.

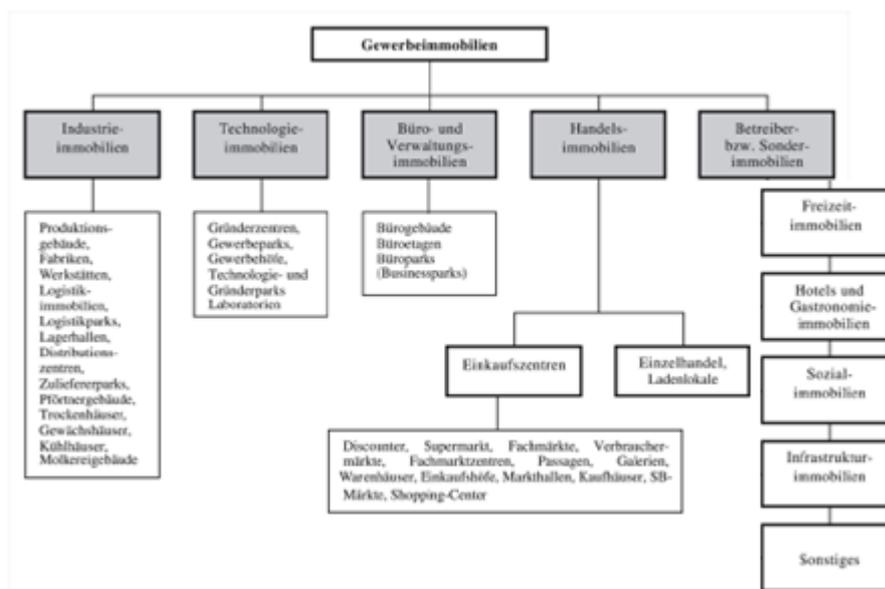


Abbildung 6: Aufteilung von Gewerbeimmobilien⁴⁷

Die in der vorherigen Grafik gemäß Kleiber aufgeführten Immobilientypen von Industrieimmobilien weisen allerdings Merkmale auf, welche den einer Industrieimmobilie - vgl. vorheriges Kapitel - nicht zwangsläufig entsprechen. So finden bspw. auch Logistikimmobilien oder Werkstätten unter diesem Punkt Beachtung. Aus diesem Grund erscheint es sinnvoll, den Punkt „Industrieimmobilien“ allgemeiner zu fassen und ihn zu „Industrie- und Gewerbeimmobilien“ umzuformen. Ein weiterer Grund der dafür spricht besteht darin, dass bestimmte Immobilientypen wie bspw. „Technologieimmobilien“ Merkmale von Gewerbe- als auch Industrieimmobilien aufweisen können und demnach unter dem soeben neu geschaffenen Punkt „Industrie- und Gewerbeimmobilien“ mit aufgenommen bzw. aufgeteilt werden können. Eine entsprechende Umformung kann der nachfolgenden Grafik von BulwienGesa entnommen werden. Hierbei wurde der Begriff Technologieimmobilien durch Multi-Tenant-Objekte lediglich ersetzt, was in der Fachliteratur häufig vorzufinden ist. Darüber hinaus basiert diese Einteilung auf dem ULI Report „Guide to Classifying Industrial Property“ (2003), welche nachfolgend einander gegenübergestellt wird.⁴⁸ Der Bezug auf angloamerikanische Quellen ist an dieser Stelle ratsam, da entsprechende Immobilientypen dort bereits als investmentfähige Anlagenklasse angesehen werden und somit die notwendige Transparenz mit sich bringen.

⁴⁷ Vgl. Wolfgang Kleiber: Verkehrswertermittlung von Grundstücken, Abschnitt 3.1: Typologie von Gewerbeimmobilien, Zugriff am 29.6.2017.

⁴⁸ Vgl. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S.10.

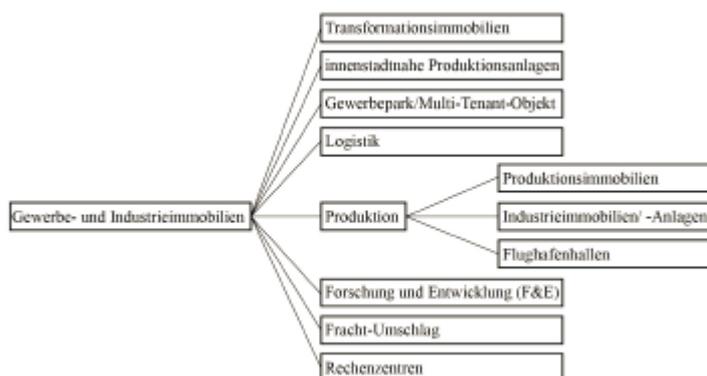


Abbildung 7: Aufteilung von Gewerbe- und Industrieimmobilien⁴⁹

Auf Basis der soeben dargestellten Einordnung von Industrieimmobilien sowie den entsprechenden Anmerkungen wird im gegenständlichen Abschnitt eine eigene Darstellung aufgezeigt. Die darin enthaltenen Unterkategorien bzw. Immobilientypen werden sodann im darauf folgenden Abschnitt näher erläutert.

Anzumerken ist an dieser Stelle, dass bei der Klassifikation einer oder mehrerer zusammengehörender Immobilien stets deren Hauptnutzung im Vordergrund liegt. Sollte eine wirtschaftliche Einheit vorliegen muss dies demnach entsprechend gewürdigt werden. Eine Lagerhalle innerhalb eines Produktionswerkes zählt somit zu den Industrieimmobilien und nicht fälschlicherweise zu Lager- und Logistikimmobilien. Schwierig wird diese Einteilung bei bspw. Gewerbe-, Industrie- sowie Technologieparks, welche in unterschiedlichsten Nutzungsformen von Büro über Produktion bis hin zur Forschung vorliegen können. Deshalb erscheint es sinnvoll solche Industrie- und Gewerbeansiedlungen unter den Begriff Multi-Tenant-Objekte als eigene Unterkategorie zusammenzuführen. Hierunter werden auch umgewandelte Transformationsimmobilien verstanden, welche nach ihrer Umwandlung einen Multi-Tenant-Charakter aufweisen.

Des Weiteren übersetzt BulwienGesa den Begriff „Light Manufacturing“ aus dem ULI-Report mit Produktionsimmobilien und führt Transformationsimmobilien aufgrund dessen, dass es sich hierbei um einen Immobilientyp handelt, der in der Definitionsabgrenzungen des anglo-amerikanischen Raumes nicht bekannt ist, gesondert auf. Allerdings unterscheiden sich beide Immobilientypen insbesondere lediglich dahingehend, dass es sich bei Transformationsimmobilien um historisch gewachsene Produktionsimmobilien handelt. Demnach erscheint es dem Autor sinnvoll, Transformations- und Produktionsimmobilien zusammen unter einem neu geschaffenen Begriff der „Leichtindustrieimmobilie“ zu bündeln - siehe hierzu die

⁴⁹ Eigene Darstellung i. A. a. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S. 10.

Erläuterungen im vorherigen Abschnitt. Ein solches Vorgehen kann auch der Arbeit von Herrn Klingelfuß entnommen werden.⁵⁰ Darüber hinaus werden in Deutschland (noch) nicht relevante Anlagenklassen wie bspw. Rechenzentren, Flughafenhallen, Frachturnschlag bei der Einordnung in der gegenständlichen Darstellung bewusst außer Acht gelassen.

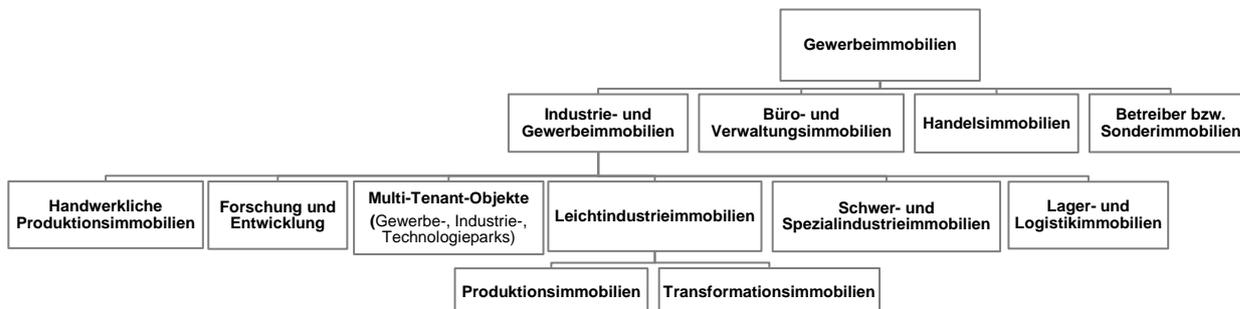


Abbildung 8: Unterteilung von Gewerbeimmobilien⁵¹

3.3 Immobiliertypen

Der gegenständliche Abschnitt befasst sich mit den im vorherigen Kapitel erarbeiteten Immobiliertypen von Industrie- und Gewerbeimmobilien. Diese beinhalten Multi-Tenant-Objekte, Leichtindustriearchitektur, Schwer- und Spezialindustriearchitektur, Immobilien für die Forschung und Entwicklung, Lager- und Logistikimmobilien sowie handwerkliche Produktionsimmobilien. Um eine Abgrenzung untereinander zu ermöglichen, werden hierbei die Besonderheiten der jeweiligen Klassen dargestellt. Ein besonderes Augenmerk wird an dieser Stelle auf die Leichtindustriearchitektur gelegt, welche sich in Transformations- sowie Produktionsimmobilien unterteilen lassen. Aufgrund der fehlenden Relevanz für die gegenständliche Arbeit, wird auf eine weiterführende detaillierte Untergliederung der anderen Klassen bewusst verzichtet.

3.3.1 Handwerkliche Produktionsimmobilien

Handwerkliche Produktionsimmobilien sind Gewerbeflächen in Objekten, die insbesondere durch das stark kleinteilig und mittelständisch geprägte Handwerk genutzt werden. Hierbei werden Produkte bzw. Dienstleistungen meist auf Bestellung erbracht.⁵² Das Handwerk unterscheidet sich von der Industrie insbesondere durch eine geringere Trennung von Leitung und Produktion, kleineren Betriebsstätten und mangelnde Möglichkeiten verschiedene Arten

⁵⁰ Vgl. Stefan Klingelfuss (Masterthesis): Kritische Erfolgsfaktoren beim Betrieb von Leichtindustriearchitektur, 10.08.2012, S. 10-14.

⁵¹ Eigene Darstellung.

⁵² Vgl. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S. 33.

der Produktion in einem Unternehmen zu betreiben.⁵³ Darüber hinaus fehlt dem Handwerk der hohe Grad an Mechanisierung und Automatisierung, was der industriellen Produktion zuzuschreiben ist.⁵⁴ Allerdings ist hierbei der Übergang zwischen Industrie und Handwerk als fließend anzusehen.

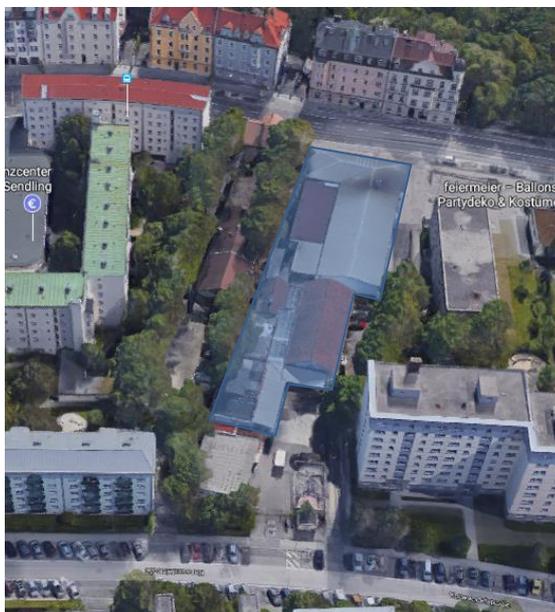


Abbildung 9: Exemplarische Ansicht einer handwerklichen Produktionsimmobilie⁵⁵

3.3.2 Forschung und Entwicklung

Immobilien für Forschung und Entwicklung beziehen sich auf Liegenschaften, welche Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen von privaten Unternehmen oder Institutionen unterbringen. Objekte, die allerdings von Universitäten oder anderen öffentlichen Forschungseinrichtungen genutzt werden, fallen nicht unter die gegenständliche Kategorie. Immobilien für Forschung und Entwicklung weisen häufig einen Campus-Charakter mit Büro- sowie Laborflächen auf und sind oftmals an Produktionsstandorten angegliedert. Übliche Nutzer kommen aus Pharma- oder Industrieunternehmen bzw. deren Forschungsabteilungen, in welchen die Grundlagenforschung und die Produktneuentwicklungen im Vordergrund stehen.⁵⁶ Entsprechend sind unterschiedliche Flächen oftmals sehr spezifisch aufgeteilt und weisen eine hochwertige Anlagentechnik auf. Hierunter fallen bspw. Lüftung, Wasseraufbereitung, Prozesskühlwasser, Sonderabsaugungen, technische Gase und die Notstromver-

⁵³ Vgl. Brockhaus - Die Enzyklopädie: in 24 Bänden, 20., überarbeitete und aktualisierte Auflage, Leipzig, 1997, Band 10, S. 505.

⁵⁴ Vgl. Karl-Heinz Lander, Produktionsstätten: Grundlagen und Methoden ihrer architektonischen Gestaltung, VEB Verlag für Bauwesen, Berlin, 1988, S. 13.

⁵⁵ Eigene Darstellung.

⁵⁶ Vgl. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S.13.

sorgung. Die Drittverwendungsfähigkeit ist demnach lediglich als gering einzustufen. Die maximale wirtschaftliche Nutzungsdauer der Gebäude beträgt bis zu 50 Jahren. Raumhöhen liegen meist ab 3 m vor. Die Bodenbelastbarkeit beträgt mind. 3 t/m² (zum Vergleich: 150-200 kg/m² bei Wohn- und Aufenthaltsräume⁵⁷) und die Raumböden sind überwiegend nicht multifunktional. Das Gelände ist i. d. R. umzäunt, sodass ein Pförtnerhaus bzw. Zugangskontrollen bestehen. Die übliche Nutzfläche solcher Objekte liegt zwischen 8.000 und 70.000 m² bei einer Grundstücksfläche zwischen 15.000 und 100.000 m². Darüber hinaus besteht ein Büroflächenanteil von 30-50%, ein Lager- und Logistikflächenanteil von 20-40%, ein Serviceflächenanteil bis zu 20%, ein Produktionsflächenanteil bis zu 20% sowie ein Laborflächenanteil bis zu 30%. Typische Lageeigenschaften sind insbesondere die Nähe zu Flughäfen und Autobahnen sowie großen Industriebetrieben bzw. -regionen, eine gute ÖPNV-Anbindung, eine heterogene Nachbarschaft sowie die Lage in Gewerbegebieten.⁵⁸



Abbildung 10: Exemplarische Ansicht einer Immobilie für Forschung und Entwicklung⁵⁹

3.3.3 Multi-Tenant-Objekte

Multi-Tenant-Objekte sind insbesondere Gewerbehöfe, Technologie-, Industrie- und Gewerbestandorte, welche mehrere Nutzer aufweisen. Diese teilen sich gemeinschaftliche Flächen, Gebäude und Infrastruktur und sind demnach von anderen Gewerbe- und Industrieimmobilien mit überwiegend nur einem Nutzer zu unterscheiden.⁶⁰ Multi-Tenant-Objekte bestehen demnach aus einem Zusammenschluss mehrerer Gebäude bzw. mehreren Mieteinheiten in nur einem Gebäude. Im Gegensatz zu umgewandelten Transformationsimmobilien liegen bei

⁵⁷ Vgl. Limp, Wolfgang: Lastenverteilung nach dem Stand der Technik, veröffentlicht in Fliesen und Platten, Heft 5, Mai 2005, S. 2.

⁵⁸ Vgl. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S.29.

⁵⁹ Vgl. ebenda, S.29.

⁶⁰ Vgl. Falk, B. / Falk, M. T: Handbuch Gewerbe- und Spezialimmobilien, Köln 2006, S. 27.

Multi-Tenant-Objekte keine historisch gewachsenen Bestände vor. Entsprechende Objekte weisen einen parkähnlichen Charakter mit u. A. Büro-, Sozial- und Lagerflächen auf, sind meist mit einem zentralen professionellen Management ausgestattet und werden überwiegend für die Vermietung entwickelt und gebaut.⁶¹ Multi-Tenant-Objekte bestehen aus unterschiedlichen Flächengrößen mit einer ebenerdigen Andienung mit bis zu drei Rolltoren sowie Rampen auf. Die Bodenbelastbarkeit beträgt mind. 2 t/m². Die Raumhöhen betragen in Büros 3 bis 3,75 m und in Hallen 6 bis 8 m, wobei die Größe der Hallen zwischen 500 und 1.000 m² liegt. Darüber hinaus befindet sich eine ausreichende Anzahl an Stellplätzen vor Ort. Die Nutzfläche von Multi-Tenant-Objekten liegt zwischen 5.000 und 70.000 m² bei einer Grundstücksfläche von 10.000 bis 110.000 m². Aufgrund der sehr guten und notwendigen Verkehrserschließung auch bspw. für Schwertransporte und Güterverkehr befinden sich solche Areale in der Regel außerhalb von Kernstädten insbesondere am Stadtrand oder im umliegenden Raum.⁶² Typische Lageeigenschaften sind demnach keine klassischen Bürostandorte sondern insbesondere die Nähe zu Autobahnen sowie an den ÖPNV, eine homogene Nachbarschaft (Gewerbe und Handel), die Lage an Ein- und Ausfallstraßen (Verkehrswege zwischen Stadt und Außenbezirken) sowie in Gewerbegebieten der 70er und 80er Jahre.⁶³ Die Drittverwendungsfähigkeit ist aufgrund vorheriger Erläuterungen demnach als hoch einzustufen. Darüber hinaus weisen Multi-Tenant-Objekte meist eine Vielzahl an Flächentypen auf. Der Büroflächenanteil beträgt hierbei etwa 10-80%, der Lager- und Logistikflächenanteil etwa 10-80%, der Serviceflächenanteil sowie der Produktionsflächenanteil jeweils bis zu 20% und der Handelsflächenanteil bis zu 10%.⁶⁴ Je nach Nutzflächenanteil kann die Objektkategorie demnach in unterschiedliche Typenklassen unterteilt werden. Moderne Objekte weisen bspw. einen immer größer werdenden Büroflächenanteil auf, wobei diese möglichst innenstadtnahe liegen und zunehmend kleiner dimensioniert werden. Nutzer lassen sich insbesondere aus dem Bereich des verarbeitenden Gewerbes und der Logistik finden.⁶⁵

⁶¹ Vgl. Initiative Unternehmensimmobilien: Marktbericht, 2. Halbjahr 2016, 11.

⁶² Vgl. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S.20.

⁶³ Vgl. ebenda, S.12.

⁶⁴ Vgl. ebenda, S.20.

⁶⁵ Vgl. ebenda, S.12 i. V. m. Initiative Unternehmensimmobilien: Marktbericht, 2. Halbjahr 2016, 11.



Abbildung 11: Exemplarische Ansicht eines Multi-Tenant-Objektes⁶⁶

3.3.4 Leichtindustrieimmobilien

Im Angloamerikanischen hat sich der Begriff „Light Industrial Real Estate“ oder „Light Manufacturing“ für produktionsnahe Flächen etabliert.⁶⁷ Ins deutsche übernommen handelt es sich hierbei um Immobilien, die für die Fertigungsprozesse der Leichtindustrie benötigt werden. Demnach erscheint es sinnvoll, die entsprechende Immobiliengattung Leichtindustrieimmobilie zu nennen - siehe hierzu die Erläuterungen in Abschnitt 3.1. Unter dem Begriff der Leichtindustrie wird der Teil der industriellen Produktion einer Volkswirtschaft verstanden, welcher im Vergleich zur Schwerindustrie stärker arbeits- und wissensintensiv, allerdings weniger investitionsintensiv ist. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass sich die Leichtindustrie nicht nur auf die Produktion von Konsumgütern fokussiert. Somit fallen bspw. auch die Automobil- und Automobilzulieferbranche, Maschinenbauunternehmen, die Prozessindustrie, Teile der Chemie- und Pharmabranchen sowie die Möbel- und Textilindustrie der Leichtindustrie zu.⁶⁸ Darüber hinaus ist die Leichtindustrie weniger von Rohstoffen, Energie und der Nähe zu wichtigen Handelswegen abhängig. Die Leichtindustrie ist demnach standortunabhängiger als die Schwerindustrie.⁶⁹

⁶⁶ Vgl. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S.20.

⁶⁷ Vgl. Arbeitspapiere zur immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis, Band Nr. 31, August 2016: Aurelis-Praxisstudie: Wie Corporates die Märkte und das Management für produktionsnahe Immobilien einschätzen. Prof. Dr. Tobias Just, Prof. Dr. Andreas Pfnür (Hrsg.), Christian Braun, S. 6. i. V. m. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S.10.

⁶⁸ Vgl. Arbeitspapiere zur immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis, Band Nr. 31, August 2016: Aurelis-Praxisstudie: Wie Corporates die Märkte und das Management für produktionsnahe Immobilien einschätzen. Prof. Dr. Tobias Just, Prof. Dr. Andreas Pfnür (Hrsg.), Christian Braun, S. 6.

⁶⁹ Vgl. ebenda, S. 6.

Leichtindustrieimmobilien können als gewachsene Produktionsstätten (Transformationsimmobilien) bis hin zu komplett auf einmal geplanten Produktionsstätten vorkommen (Produktionsimmobilien). Diese beiden Varianten werden im Folgenden im Einzelnen näher erläutert.

3.3.4.1 Transformationsimmobilien

Transformationsimmobilien, auch Agglomerationsimmobilien genannt, sind historisch gewachsenen Produktionsstandorte, welche eine Vielzahl an heterogenen Baukörpern von revitalisierten Altbeständen bis hinzu Neubauten aufweisen, da eine mehrfache Anpassungen der Strukturen an die jeweiligen Produktionserfordernisse im Laufe der Zeit erfolgte. Aufgrund des industriellen sowie historischen Hintergrunds liegen Transformationsimmobilien im Gegensatz zur „Grünen Wiese“ i. d. R. vergleichsweise zentral in integrierten Innenstadtbereichen, welche eine durchgemischte Nachbarschaft aus Wohnen und Gewerbe aufweisen. Demnach verfügen entsprechende Objekte über eine gute Erreichbarkeit per Individualverkehr und ÖPNV. Diese weisen häufig durch bspw. rote Backsteinfassaden einen besonderen Charme auf.⁷⁰ Darüber hinaus bestehen Transformationsimmobilien aus unterschiedlichen Flächengrößen mit einer überwiegend ebenerdigen Andienung mit vereinzelt Rampen. Entsprechende Objekte sind oftmals mit Krananlagen bzw. Kranbahnen ausgestattet. Die Bodenbelastbarkeit beträgt mind. bzw. oftmals sogar deutlich mehr als 3 t/m². Die Raumhöhen betragen i. d. R. 3m, können allerdings teilweise auch sehr viel höher ausfallen. Oftmals liegen eine werkseigene Infrastruktur wie bspw. Kantine und Pförtner, mehrere Grundstückszufahrten, (ehemalige) Gleisanlagen und Gleisanschlüsse sowie mehrgeschossige Produktionsflächen vor. Des Weiteren erfolgt die Medienversorgung wie bspw. von Strom und Wärme häufig zentral durch eigene Trafostationen oder Heizkraftwerke. Abstell- und Rangierflächen für LKWs sind allerdings oftmals zu gering. Die Nutzfläche von Transformationsimmobilien liegt zwischen 10.000 und 120.000 m² bei einer Grundstücksfläche von 10.000 bis 150.000 m². Darüber hinaus weisen Transformationsimmobilien meist mehrere unterschiedliche Flächentypen auf. Der Büroflächenanteil beträgt hierbei etwa 10-50%, der Lager- und Logistikflächenanteil etwa 10-80%, der Serviceflächenanteil etwa 10-30%, der Produktionsflächenanteil etwa 10-70%, der Handelsflächenanteil bis zu 20% sowie der Hotelflächenanteil bis zu 10%.⁷¹

Aufgrund begrenzter Erweiterungsflächen und verschiedener Wachstumsphasen besteht heutzutage oftmals eine verschachtelte Zusammenballung von Gebäuden auf entsprechenden Grundstücken. Hierbei wurden die zentralen Produktionsbereiche zwar häufig erweitert,

⁷⁰ Vgl. Initiative Unternehmensimmobilien: Transparenz auf dem deutschen Markt der Unternehmensimmobilie, Marktbericht 2. Halbjahr 2016, S. 10.

⁷¹ Vgl. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S.14.

allerdings im Ganzen nur geringfügig verändert, da die Produktion auch während der Bau-
phase aufrecht erhalten werden musste. Aufgrund dessen weisen solch historisch gewach-
sene Strukturen oftmals funktionale Besonderheiten bzw. Defizite auf. Diese Besonderheiten
sind für das gewachsene Unternehmen möglicherweise noch passend oder zumindest trag-
bar, müssen allerdings zu einer kritischen Würdigung der Drittverwendungsfähigkeit führen.⁷²
Folglich werden ehemalige Produktionsstandorte mit betriebsbedingt organisch gewachse-
nen Gebäudestrukturen oftmals durch Umbau, Umnutzung, Ergänzung und Sanierung zu ei-
nem Multi-Tenant-Objekt umgewandelt und weisen sodann eine Vielzahl unterschiedlicher
Flächentypen sowie -größen auf, sodass die Flexibilität bzw. Drittverwendungsmöglichkeit
gegenüber der nicht umgewandelten Transformationsimmobilie deutlich steigt.⁷³



Abbildung 12: Exemplarische Ansicht einer Transformationsimmobilie⁷⁴

3.3.4.2 Produktionsimmobilien

Produktionsimmobilien bestehen überwiegend aus nur wenigen einzelnen Hallen mit einer
hohen Anpassungsfähigkeit und sind demnach i. d. R. für vielfältige Fertigungsarten aber
auch für andere Nutzungsbereiche wie bspw. Lager und Logistik, Forschung und Entwick-
lung sowie den Handel einsetzbar. Entsprechend einer solch flexiblen Nutzungsmöglichkeit
ist dies bei der Einschätzung der Drittverwendungsfähigkeit zu würdigen.⁷⁵ Im Gegensatz zu
Transformationsimmobilien bestehen bei Produktionsimmobilien keine historischen Be-
standsstrukturen. Darüber hinaus befinden sich Produktionsimmobilien überwiegend in Ge-
werbe- und Industriegebieten bzw. in dezentralen Stadtteilen mit einer guten Verkehrsanbin-

⁷² Vgl. HypZert Studie - Bewertung von Industrieimmobilien, 2016, S. 23/24.

⁷³ Vgl. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S.11 i. V. m. Initiative Unternehmensimmobilien: Transparenz auf dem deutschen Markt der Unternehmensimmobilie, Marktbericht 2. Halbjahr 2016, S. 10.

⁷⁴ Vgl. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S.14.

⁷⁵ Vgl. HypZert Studie - Bewertung von Industrieimmobilien, 2016, S. 24 i. V. m. Initiative Unternehmensimmobilien: Transparenz auf dem deutschen Markt der Unternehmensimmobilie, Marktbericht 2. Halbjahr 2016, S. 10.

derung, insbesondere Autobahn- und teilweise auch Gleisnähe. Übliche Nutzer sind Unternehmen aus dem nichtstörenden verarbeitenden Gewerbe, von welchen nur geringe Emissionen, wie bspw. Lebensmittelproduzenten, Bekleidungs- und Möbelhersteller sowie Hersteller aus dem Bereich der Elektro-, Haus- und Medizintechnik, ausgehen.⁷⁶

Darüber hinaus bestehen Produktionsimmobilien aus unterschiedlichen Flächengrößen mit einer überwiegend ebenerdigen Andienung und weisen oftmals Krananlagen auf. Sie verfügen über große Stromkapazitäten, eine Bodenbelastbarkeit ab 2t/m² sowie über eine Höhe der Produktionsflächen von ca. 4-8m. Entsprechende Objekte sind zwar oftmals nutzerspezifisch entwickelt aber teilbar. Die Nutzfläche von Produktionsimmobilien liegt zwischen 5.000 und 60.000 m² bei einer Grundstücksfläche von 10.000 bis 80.000 m². Darüber hinaus weisen Produktionsimmobilien i. G. z. Transformationsimmobilien meist nur wenige unterschiedliche Flächentypen auf, welche allerdings deutlich in ihren Nutzflächenanteil voneinander abweichen können. Der Büroflächenanteil ist tendenziell gering und beträgt etwa 10-40%, der Lager- und Logistikflächenanteil bis zu 50%, der Serviceflächenanteil bis zu 20% und der Produktionsflächenanteil etwa 20-80%.⁷⁷



Abbildung 13: Exemplarische Ansicht einer Produktionsimmobilie⁷⁸

3.3.5 Schwer- und Spezialindustrieimmobilien

Schwer- und Spezialindustrieimmobilien wie bspw. aus der Chemieindustrie oder dem Stahl und Bergbau sind aufgrund der hohen Spezialisierung vollständig durchgeplante Anlagen mit nur wenigen Baukörpern, bei denen kaum bauliche Veränderungen vorgenommen wurden. Mögliche Erweiterungen stellen sodann ebenso durchgeplante Anlagenteile dar.⁷⁹ Oftmals

⁷⁶ Vgl. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S.11 i. V. m. Initiative Unternehmensimmobilien: Transparenz auf dem deutschen Markt der Unternehmensimmobilie, Marktbericht 2. Halbjahr 2016, S. 10.

⁷⁷ Vgl. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S.17.

⁷⁸ Vgl. ebenda, S.17.

⁷⁹ Vgl. HypZert Studie - Bewertung von Industrieimmobilien, 2016, S. 24.

handelt es sich bei Schwer- und Spezialindustrieimmobilien daher eher um Anlagen (bspw. Hochöfen) als um Immobilien. Entsprechend ist die Drittverwendungsmöglichkeit nur als gering einzustufen.⁸⁰ Des Weiteren erfordern Schwer- und Spezialindustrieimmobilien höhere Investitionskosten im Gegensatz zu Leichtindustrieimmobilien, sind allerdings weniger arbeits- und wissensintensiv. Darüber hinaus ist die Schwerindustrie im Vergleich zur Leichtindustrie mehr von Rohstoffen und Energie und somit von der Nähe zu wichtigen Handelswegen abhängig. Die Schwerindustrie ist somit standortgebundener als die Leichtindustrie. Des Weiteren geht der hohe Rohstoff- und Energieverbrauch auch mit einer höheren Umweltschädlichkeit einher und führt oftmals zu Konflikten mit umliegenden Wohnstandorten. Zur Schwerindustrie gehören demnach industriell als auch gewerblich genutzte Flächen mit einem hohen Emissionsgrad.⁸¹



Abbildung 14: Exemplarische Ansicht eines Gaskraftwerkes⁸²

3.3.6 Lager- und Logistikimmobilien

Lager und Logistikimmobilien dienen der Lagerung, Umschlag und Kommissionierung von Waren und Gütern in Verbindung mit der notwendigen Infrastruktur, wie bspw. Fördertechnik, Büro- und Sozialräume, EDV, Tankstellen oder auch Werkstätten. Hierbei lassen sich Lager- und Logistikimmobilien in ältere Bestandsobjekte sowie in moderne Objekte untergliedern.⁸³

Ältere Bestandsobjekte sind aufgrund Ihrer baulichen Strukturen sowie den damit verbundenen geringen Teilungsmöglichkeiten oftmals nicht für mehrere Nutzer geeignet. Demnach ist die Drittverwendungsfähigkeit lediglich als durchschnittlich einzustufen. In der Regel befin-

⁸⁰ Vgl. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S.11.

⁸¹ Vgl. Arbeitspapiere zur immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis, Band Nr. 31, August 2016: Aurelis-Praxisstudie: Wie Corporates die Märkte und das Management für produktionsnahe Immobilien einschätzen. Prof. Dr. Tobias Just, Prof. Dr. Andreas Pfnür (Hrsg.), Christian Braun, S. 6.

⁸² Vgl. www.deacademic.com/pictures/dewiki/72/HKM_Duisburg-Huckingen.jpg, abgerufen am 15.01.2018.

⁸³ Vgl. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S.12/13.

den sich entsprechenden Objekte in gewachsenen Gewerbe- oder Industriegebieten mit keinen oder lediglich geringen Erweiterungsmöglichkeiten. Die infrastrukturelle Lage ist überwiegend als verkehrsgünstiger zu bezeichnen, sodass bspw. häufig ein Anschluss an den ÖPNV besteht oder bei einer peripheren Lage zumindest ein Autobahnanschluss in der näheren Umgebung vorliegt. Des Weiteren weisen ältere Lager- und Logistikimmobilien, welche überwiegend vor 2000 errichtet wurden, je nach Baualter unterschiedliche Ausbau- und Qualitätsstandards auf. Hierbei verfügen Bestandsobjekte über eine Bodenbelastbarkeit von mind. 5 t/m², eine Hallenhöhe von 5 bis 8 m, maximal 1 Tor bzw. Überladebrücke je 1.000 m² Lagerfläche, ein Stützabstand von unter 10m sowie einer ebenerdigen Andienung sowie teilweise Rampenandienung. Darüber hinaus weisen entsprechende Objekte oftmals keine Sprinkleranlage auf. Auch die Dämmung ist selten als gut zu bezeichnen, sodass Hallen manchmal komplett unbeheizt sind. Die Nutzfläche von älteren Lager- und Logistikimmobilien liegt zwischen 5.000 und 60.000 m² bei einer Grundstücksfläche von 5.000 bis 100.000 m². Der Lager- und Logistikflächenanteil beträgt hierbei etwa 60-90%, der Büroflächenanteil bis zu 30% sowie der Service- und Produktionsflächenanteil jeweils etwa 10%.⁸⁴



Abbildung 15: Exemplarische Ansicht einer älteren Lager- und Logistikimmobilie⁸⁵

Im Gegensatz dazu wird bei der Errichtung von modernen Objekten darauf geachtet, dass diese den neuen Markterfordernissen entsprechen und insbesondere auch an mehrere Nutzer gleichzeitig vermietet werden können. Auch eine zukünftige Flächenexpansion sollte gewährleistet sein. Entsprechend dieser Kriterien ist die Drittverwendungsfähigkeit als hoch einzuschätzen. Darüber hinaus befinden sich moderne Objekte idealerweise in Güterverkehrszentren, Gewerbe- sowie Industriegebieten, welche über eine gute Anbindung an die Verkehrsinfrastruktur, wie bspw. Umschlaganlagen für Straßen, Schienen, Wasser und Luft verfügen.⁸⁶ Hierbei sollten Zu- und Abfahrten störungsfrei vollzogen und Ortsdurchfahrten mit

⁸⁴ Vgl. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S.26.

⁸⁵ Vgl. ebenda, S.26.

⁸⁶ Vgl. ebenda, S.12/13.

Staupotential möglichst vermieden werden können. Des Weiteren verfügen moderne Lager- und Logistikimmobilien über eine Bodenbelastbarkeit von mind. 5 t/m², eine Hallenhöhe von 8 bis 12 m, etwa 1 Tor je 1.000 m² Lagerfläche, ein Stützraster von mind. 12,50 m sowie großzügige Andienungshöfe bzw. Rangierflächen und Abstellflächen mit einer Mindestdiefe von 35 m. Brandabschnittsflächen dürfen hierbei nicht größer als 1.200 bis 6.000 m² sein. Darüber hinaus weisen entsprechende Objekte eine Sprinkleranlage sowie eine Gasgebläseheizung auf. Die Nutzfläche von modernen Lager- und Logistikimmobilien liegt zwischen 10.000 und 100.000 m² bei einer Grundstücksfläche von 10.000 bis 150.000 m². Der Lager- und Logistikflächenanteil beträgt hierbei etwa 60% bis 90%, wohingegen der Anteil von Büro-, Service- und Produktionsflächen jeweils etwa 10% nicht übersteigt.⁸⁷



Abbildung 16: Exemplarische Ansicht einer modernen Lager- und Logistikimmobilie⁸⁸

⁸⁷ Vgl. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S.23.

⁸⁸ Vgl. ebenda, S.23.

4 Leichtindustrieimmobilien

Leichtindustrieimmobilien lassen sich, wie bereits in Abschnitt 3.3.4 erläutert, in gewachsene Produktionsstätten (Transformationsimmobilien) sowie in vollständig geplante Produktionsstätten (Produktionsimmobilien) unterteilen. Für eine genauere Betrachtung beider Varianten wird auf das entsprechende Kapitel verwiesen. Im Folgenden werden die Strukturformen von Leichtindustrieimmobilien sowie dessen Gebäudegestaltung und Ausstattung aufgezeigt. Es folgt eine Betrachtung der Standortfaktoren sowie der rechtlichen Aspekte. Abschließend wird der Markt von Leichtindustrieimmobilien aufgezeigt, welcher hierbei u. A. mit anderen Immobilieninvestmentklassen für eine genauere Veranschaulichung gegenübergestellt wird.

4.1 Strukturformen

Im gegenständlichen Abschnitt wird die Vielseitigkeit von Leichtindustrieimmobilien veranschaulicht, indem verschiedene Strukturformen aufgezeigt werden. Hierunter fällt die Einteilung in die Generalstruktur, Bauformstruktur, Gebäudestruktur sowie die Nutzungsstruktur.

4.1.1 Generalstruktur

Die Generalstruktur beschreibt die Anordnung von Gebäuden auf einem Grundstück. Hierbei besteht die Möglichkeit, dass die einzelnen Gebäude auf einmal geplant wurden oder historisch gewachsen sind. Demnach lassen sich bspw. Leichtindustrieimmobilien in Produktions- und Transformationsimmobilien unterteilen. Darüber hinaus wird auch der Zusammenhang der Gebäude untereinander ersichtlich. So lassen sich Gebäude im additiven oder integrierten System anordnen. Bei dem additiven Konzept weisen voneinander getrennte Baukörper unterschiedliche Funktionsbereiche auf (bspw. Produktionshalle, Lagerhalle, Bürogebäude). Ein integriertes Konzept vereinigt hingegen unterschiedliche Funktionsbereiche innerhalb eines Gebäudes.⁸⁹

4.1.2 Bauformstruktur

Der gegenständliche Abschnitt bezieht sich auf die Bauformstruktur von Industrieimmobilien und beschreibt zum einen unterschiedliche Grundrissfiguren sowie zum anderen verschiedene Verknüpfungsprinzipien. Hierbei werden entsprechende Gründe für die jeweiligen Bauformen dargestellt sowie entsprechende Vor- und Nachteile kurz skizziert. An dieser Stelle ist

⁸⁹ Vgl. Michael Schenk, Siegfried Wirth, Egon Müller: Fabrikplanung und Fabrikbetrieb: Methoden für die wandlungsfähige, vernetzte und ressourceneffiziente Fabrik, 2. Auflage, 2014, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, S. 165 i. V. m. HypZert Studie - Bewertung von Industrieimmobilien, 2016, S. 23.

anzumerken, dass die Auswahl von Grundstücksfigur und Verknüpfungsprinzip auf Basis von Prozess- und Raumsicht heutiger sowie zukünftiger Projektgesichtspunkten erfolgen sollte.⁹⁰

4.1.2.1 Grundrissfiguren

Die Grundrissfiguren beeinflusst die Zuordnung von Nutzungsbereichen sowie deren Ausrichtung und Veränderbarkeit maßgeblich. Hierbei können die jeweiligen Grundrisstypen je nach Schwerpunkt durch zentralisierend oder dezentralisierend wirkende Faktoren geprägt sein. Somit ergeben sich, wie aus der nachfolgenden Grafik ersichtlich, auf der einen Seite kompakte bzw. geschlossene Umrissfiguren und auf der anderen Seite gegliederte bzw. ausgreifende Umrissfiguren. Entsprechende Umrissfiguren bieten hierbei verschiedene Erweiterungsoptionen, welche ebenso in der Abbildung beispielhaft dargestellt sind.⁹¹

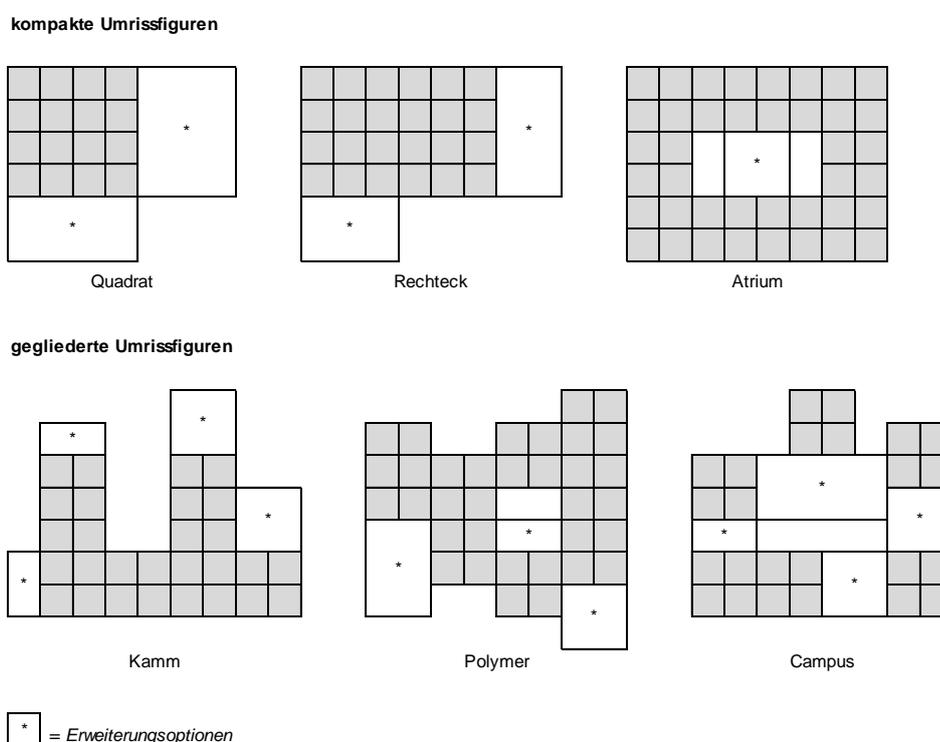


Abbildung 17: Typologie von Umrissfiguren⁹²

Bei einem kompakten Umriss werden sämtliche Nutzungsbereiche unter einem Dach zusammengeführt. Demnach sind solche Baukörper entsprechend groß und führen zu ausge-

⁹⁰ Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 391/392.

⁹¹ Vgl. ebenda, S. 389.

⁹² Eigene Darstellung i. A. a. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 390.

dehnten Innenraumdimensionen, welche überwiegend zusammenhängende Raumbereiche aufweisen. Diese werden wiederum von tragwerkunabhängigen Raumtrennelementen definiert. Hierbei stellen die funktionell sowie technologisch bedingten Zusammenhänge der jeweiligen Produktions- und Nebenbereiche die spezifischen Einflussfaktoren dar. Weitere Merkmale sind darüber hinaus die Vermeidung großer Transportwege, die Einsparung von Bauland bei hohen Grundstückspreisen sowie die einfache Bildung von größeren und somit wirtschaftlichen Einheiten bei hohen haustechnischen Anforderungen mit kostengünstigen gebäudetechnischen Anlagen größerer Kapazität. Die allgemeingültige Anwendbarkeit des Großraums für verschiedenartige Anforderungen steigert die zukünftige Wandlungsfähigkeit. Zu beachten ist hierbei, dass Zwangspunkte, wie bspw. ein zu enges Stützraster oder aber auch eine ungünstige Lage von Kernbereichen, vermieden werden sollen. Des Weiteren ist mit nur geringen Wärmeverlusten sowie kurzen Ver- und Entsorgungsleitungen zu rechnen.⁹³

Bei einem gegliederten Umriss werden mehrere verschieden- oder gleichartige Gebäude erstellt, welche durch Versatz, Stapelung, Abtreppung, Verzahnung oder Koppelung des Bauvolumens gegliedert werden. Hierbei können die Bauwerke auch komplett aus Einzelbaukörpern bestehen. Entsprechende Baukörperformen weisen demnach in der Regel kleine und überschaubare Raumdimensionen auf, was wiederum in eine hohe Verhältniszahl zwischen Außenwandflächen und Grundfläche resultiert. Dies ist sowohl unter energetischer als auch unter wirtschaftlicher Betrachtung als ungünstig zu bezeichnen. Allerdings ist dies unter humanen Aspekten, aufgrund größerer Außenwandflächen mit einer ausreichenden Verglasung sowie kleinmaßstäblichen Raumdimensionen mit eigenen und voneinander getrennten Sozialbereichen (Umskleide-, Pausen-, Ruheräume und Toiletten) vorteilhafter. Darüber hinaus stellen insbesondere die unterschiedlichen baulichen und räumlichen Anforderungen, wie bspw. verschiedene Lasten, Höhen, Lüftungs- und Klimatisierungsanforderungen die jeweiligen Einflussfaktoren dar. Auch gefährdende oder belästigende Teilbereiche mit erhöhter Brand- und Explosionsgefahr können somit in sicherer Entfernung separat erstellt werden.⁹⁴

4.1.2.2 Verknüpfungsprinzipien

Die Verknüpfung mehrerer Baukörper untereinander muss hinsichtlich einer möglichst dynamischen Wandlungsfähigkeit von Bauformen betrachtet werden. Hierbei verbinden eine oder mehrere sich durchziehende Magistralen einzelne Hallen sowie komplette Werksbereiche miteinander und ermöglichen somit die allgemeine Erschließung. Auch die gegenseitig-

⁹³ Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 389/390.

⁹⁴ Vgl. ebenda, S. 390.

gen Kommunikationsbeziehungen zwischen den jeweiligen Baukörpern werden dadurch u. A. festgelegt. Darüber hinaus kann sich ein einmal gewähltes Verknüpfungsprinzip positiv oder negativ auf eine innere Erweiterung (bspw. Mediennachrüstung) oder eine äußere Erweiterung (bspw. Schaffung eines zusätzlichen Werksbereichs) auswirken. Da Veränderungen am Verknüpfungsprinzip oftmals wesentlich schwieriger durchzuführen sind als bspw. am Grundriss eines einzelnen Baukörpers, ist die Wahl des Verknüpfungsprinzips von entscheidender Bedeutung. Im Folgenden werden einzelnen Verknüpfungsprinzipien dargestellt.⁹⁵

Das Koppelungsprinzip führt zu einer Aneinanderreihung mehrerer Baukörper entlang einer Achse, welche als zentrale Erschließung zu verstehen ist. Reservierte Bauflächen können hierbei eine zukünftige Erweiterung sicherstellen. Das Kreuzprinzip weist zwei lotrechte Achsen auf, an welchen die einzelnen Baukörper angeordnet werden können. Die dabei um einen Zentralkörper entstehenden Quadranten führen zu rotierenden Baufeldern. Das Spiral- bzw. Kreisprinzip bringt eine (imaginäre) Bewegungslinie einer statischen oder auch dynamischen Kreisgeometrie mit sich, an welcher sich die einzelnen Baukörper befinden. Das Netzprinzip basiert auf einem unterlegten Koordinatensystem, welches die aktuellen und zukünftigen Flächenbeziehungen regelt. Das Hofprinzip bildet um eine platzartige Freifläche überwiegend rechtwinklige Baukörper. Bei gekonnter Anordnung können Erweiterungen sodann ringartig erfolgen. Das Sternprinzip siedelt die Baukörper ebenso um eine Freifläche an. Deren Anordnung erfolgt allerdings mittels freier Winkel. Eine weiterführende Abkehr eines klaren Bauprinzips führt letztendlich zum Chaosprinzip nach fraktaler Zufälligkeit.⁹⁶

⁹⁵ Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 391/392.

⁹⁶ Vgl. ebenda, S. 391/392.

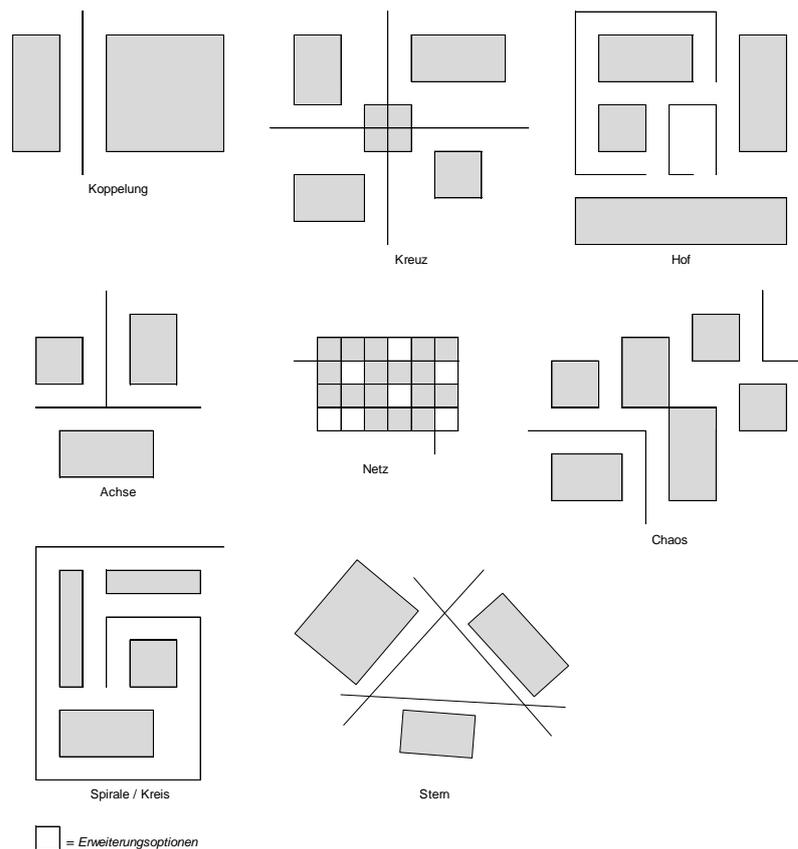


Abbildung 18: Typologie der Verknüpfungsprinzipien⁹⁷

4.1.3 Gebäudestruktur

Die Gebäudestruktur beschreibt die unterschiedlichen Gebäudetypen bei Industrieimmobilien. Diese umfassen Flachbauten, Hallenbauten, Geschossbauten, Kombinationsbauten sowie Sonderbauten.⁹⁸ Im Folgenden werden diese kurz näher betrachtet sowie im Anschluss anhand von bestimmten Kriterien gegenübergestellt.

Flachbauten sind zu Beginn des 20. Jahrhunderts als bauliche Antwort auf die Prozessvorgaben nach ebenerdigen, zusammenhängenden Flächen entwickelt worden. Insbesondere die Einführung der Fließbandarbeit führte dazu, dass das Konzept der einfachen Erweiterbarkeit auf einer Ebene entstanden ist. Auch schwerste Maschinen konnten auf der Bodenplatte einfach montiert werden. Darüber hinaus verfügen Flachbauten über eine für die äußere

⁹⁷ Eigene Darstellung i. A. a. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 391.

⁹⁸ Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 387.

re Wandlungsfähigkeit vorteilhafte Richtungslosigkeit und sind somit meist auf allen Achsen erweiterbar.⁹⁹

Hallenbauten entstanden insbesondere im Zuge der Entwicklung bzw. Einführung der Fließbandarbeit durch Henry Ford zu Beginn des 20. Jahrhunderts und wurden bis in die Gegenwart weiterentwickelt. Grund hierfür sind die zusätzlichen Anforderungen nach großen Spannweiten, großen lichten Höhen oder schweren Fördertechniken. Darüber hinaus ermöglichen Hallenbauten bei einer ausreichenden lichten Höhe das nachträgliche Anbringen von Galerieeinbauten. Zudem sind bei einem konsequenten Modulbau sehr gute Möglichkeiten der Wandlungsfähigkeit für mehrere externe Erweiterungen gegeben. Auch die interne Wandlungsfähigkeit ist durch vielfältige Ausbaureserven erzielbar. Allerdings ist im Gegensatz zum Flachbau der Hallenbau meist nur in einer Achse sinnvoll erweiterbar. Darüber hinaus ist beim Bau von Hallenbauten ein höherer Aufwand für Tragwerke, Fördertechnik sowie technischen Ausbau zu berücksichtigen.¹⁰⁰

Der Geschossbau entstand in der Textilspinnerei im 18. Jahrhundert, wurde aber auch in den Automobilfabriken zu Beginn des 20. Jahrhunderts weiterentwickelt. Er ist sozusagen der Urtyp des Fabrikgebäudes. Heutzutage findet man ihn insbesondere in der elektronischen, optischen und feinmechanischen Industrie sowie in der Bekleidungs- und Lebensmittelindustrie vor. Durch die Nutzung der Schwerkraft sind Geschossbauten für die pharmazeutische Industrie bspw. aufgrund des Vertikaltransports von schüttbaren Waren ideal.¹⁰¹

Kombinationsbauten bestehen je nach den projektspezifischen Anforderungen aus unterschiedlichen Merkmalen der bisher aufgezählten Gebäudestrukturformen. Häufig ist bspw. der Bautyp einer niedrigen Produktionshalle, bestehend aus einem Flachbau mit einseitig angrenzendem Geschossbau vorzufinden. Kombinationsbauten nutzen demnach die jeweiligen Vorteile der entsprechenden Gebäudestrukturformen und ermöglichen bei einem in sich stimmigen Gesamtkonzept eine gute nachhaltige Wandlungsfähigkeit.¹⁰²

Sonderbauten sind nutzungsgebundene Industrieimmobilien, die sich in Konstruktion und Form der speziellen Nutzung des Gebäudes anpasst. Sie sind insbesondere in Silobauweise mit tragenden Stahlregalen oder bei großen Anlagen bspw. als Tragegerüst mit technischen Aggregaten vorzufinden. Dazu zählen bspw. Atomkraftwerke, Kühltürme, Raffinerien, Silos,

⁹⁹ Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 388.

¹⁰⁰ Vgl. ebenda, S. 388.

¹⁰¹ Vgl. ebenda, S. 388.

¹⁰² Vgl. ebenda, S. 387/389.

Energieversorgungsanlagen, Zementwerke und Kläranlagen. Eine Drittverwendungsfähigkeit ist bei diesen Gebäuden i. d. R. nicht gegeben.¹⁰³

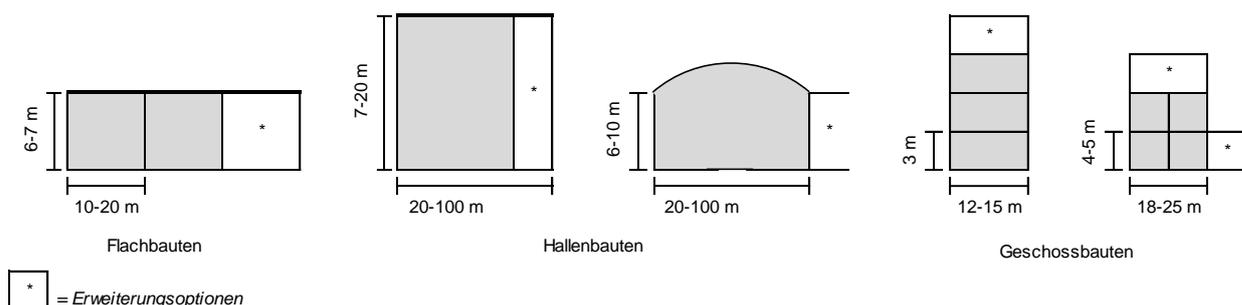


Abbildung 19: Übersicht zur Gebäudestruktur¹⁰⁴

Aufgrund vorheriger Erläuterungen erscheint es verständlich, dass unterschiedliche Gebäudestrukturen zu unterschiedlichen Gebrauchseigenschaften führen. Diese werden im Folgenden tabellarisch beispielhaft dar- bzw. gegenübergestellt. Anzumerken ist an dieser Stelle, dass Kombinationsbauten sowie Sonderbauten hierbei aufgrund von unterschiedlichsten Realisierungsmöglichkeiten ausgeklammert werden.

Kriterium	Geschossbauten	Flachbauten	Hallenbauten
Grundrissanordnung in Abhängigkeit von	Fluchtweglänge zu Treppe max. 30m Festpunktbildung mit Treppe, Aufzug, San.-Räumen, Installationen	Zusammenhängende Fertigungsflächen mit Kopfbau oder Randzonen für die Nebenräume	Rechteckig, Kranführung, Gleiseinführung, Seitenschiff oder Anbau für Nebenräume
Grundschnittform in Abhängigkeit von	Fenstergröße, Raumtiefe, Spannweiten, Innenstützen	Belichtungsflächen, Oberlichtbänder, Einzeloberlichter, Spannweiten, Stützenraster, Dachgefälle	Spannweite, Kran, Belichtungsfläche, Seitenverglasung, Dachoberfläche, Entlüftung
Keller	Normal	Möglich	Sehr selten
Versorgungsanschlüsse	Von Fußboden oder Decke, Steigleitungen	Von Bodenkanälen oder Decke	Von Umfassungswänden und Bodenkanäle
Betriebskosten	Gute Wärmehaltung	Große Abkühlung durch Dach	Große Abkühlung durch Wände und Dach
Raumhöhen	3,50m bis 5,00m	5,00m bis 6,00m	6,00 bis 15,00m
Krannutzlast	Bis 11t	Bis 3t	Bis 100t
Senkr. Transport	Aufzug, Hebebühne	Brückenkran, Säulenkran	Kran
Waagrecht Transport	Stapler	Stapler, Band, Kran	Kran
Flexibilität der Nutzung	Eingeschränkt	Voll gewährleistet	Gut möglich
Erweiterung	Durch Anbau, aufwändig	Anbau meist in mehrere Richtungen, gut allseitig	Verlängerung, Nebenstellung, mäßig, in Längsrichtung

¹⁰³ Vgl. Eric Reuter, Masterarbeit an der Hochschule Anhalt: Verkehrswertermittlung von Industriemobilien unter besonderer Betrachtung des Bodenwertes, 23.02.2014, S. 27.

¹⁰⁴ Eigene Darstellung i. A. a. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 387.

Lastabgabe	Auf Geschossdecken, schwingungsempfindliche Balken auf Kellerdecke	Auf Baugrund oder steige Kellerdecke, schwingungsempfindliche Balken auf Baugrund	Auf Baugrund, selten Unterkellerung
Typisches	Beschränkter Grundriss, viele Arbeitsplätze, Treppen und Aufzüge	Zusammenhängende ebenerdige Fläche	Große Breiten und Höhen, wenig Arbeitsplätze, Krananlagen
Belastungen	Leicht bis mittel	Leicht bis mittel	Schwer bis sehr schwer
Nutzflächenbedarf	Klein bis mittel	Groß	Mittel bis groß
Baulandbedarf	Gering	Groß	Mittel/Groß
Belichtungsbedarf	Normal bis hoch, schlecht, Fenster, große Raumtiefen	Hoch, mäßig, zumeist Oberlichter, mäßige Lichtverteilung durch mittlere Raumhöhe	Gering bis normal, gut, zumeist Oberlichter, gute Lichtverteilung durch große Raumhöhen
Belichtungsflächen	Seitliche Fenster	Oberlichtbänder, Oberlichtkuppeln	Seitliche Fenster, Dachoberfläche
Raumklimaanforderung	Normal bis hoch	Normal bis hoch	Normal
Heizung / Lüftung	Örtliche Heizkörper, Fensterlüftung, geringerer Wärmebedarf	Luftheizung oder Klimatisierung, höherer Wärmebedarf	Luftheizung oder Dachentlüftung, höherer Wärmebedarf
Gebäudeform	Längsorientiert	Richtungslos	Längsorientiert
Ausführungsform	Mehrgeschossige Skelettbauten, evtl. mit Untergeschossen, Vieleck-, L- und U- sowie Linienform	Eingeschossiger Flachbau mit Kopfbau in Shedbauweise oder fensterlos (Lichtkuppel), Parallelanordnung möglich	Eingeschossiger Hallenbau, evtl. mit Seitenschiff
Wirtschaftszweige	Feinmechanik, optische Industrie, Elektrotechnische Fertigung, Bekleidungsindustrie, Lebensmittelindustrie	Maschinenbau, Fahrzeugbau, Textilindustrie (Stoffherstellung), Druckindustrie, Lager	Großmontage, Großmaschinenbau, Stahlwerke, Gießereien, Behälterbau, Großraumlager
Spannweite (Hauptträger)	9 bis 15m eingeschränkte Spannweiten; Stützen in Hallenflächen wahrscheinlich vorhanden	10 bis 18m (50m) mittlere Spannweiten; Stützen in Hallenflächen evtl. vorhanden	15 bis 30m (50/60m) große Spannweiten; keine Stützen in Nutzflächen
Stützenabstand (Nebenträger)	5 bis 8m	5 bis 8m	5 bis 8m
Bodentragfähigkeit	Eingeschränkt	Hoch	Hoch
Maschinenfundamente	Nicht möglich	Möglich	Möglich
Produktionsfläche	Vertikal zusammenhängend	Ebenerdig zusammenhängend	Ebenerdig zusammenhängend
Produktionsablauf	Unübersichtlich	Übersichtlich	Übersichtlich
Transport	Vertikale Transporte erforderlich	Ebenerdige Transporte	Ebenerdige Transporte
Bekranung	Nur im EG möglich	Möglich	Möglich
Fördertechnik	Eingeschränkt durch Deckentragfähigkeit	Schwere Fördertechnik einsetzbar	Schwere Fördertechnik einsetzbar
Verwaltung, Sozialbereiche	Trennung gut möglich, geschossweise integriert	Trennung schlecht möglich, zumeist in angegliederten Geschossbau	Trennung schlecht möglich, zumeist in angegliederten Geschossbau
Bauzeit	Länger	Kurz	Kurz
Baukosten	Höher	Gering	Höher

Tabelle 5: Kriterien verschiedener Gebäudestrukturformen¹⁰⁵

¹⁰⁵ Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl

4.1.4 Nutzungsstruktur

Industrieimmobilien bestehen i. d. R. aus einer Vielzahl an Nutzungsarten. Diese können, wie bereits in Abschnitt 4.1.1 beschrieben, in multifunktionale oder aber auch in monofunktionale Bauten untergebracht sein.¹⁰⁶ Hierbei steht der Hauptprozess, wie die Produktion bzw. die Leistungserbringung, im Vordergrund. Daneben bestehen allerdings unterschiedliche Hilfs- und Nebenfunktionen.¹⁰⁷ Demnach können die entsprechenden Flächen insbesondere in Produktionsflächen, Büro- und Verwaltungsflächen, Sozialflächen, Lagerflächen sowie Freiflächen untergliedert werden.¹⁰⁸ Des Weiteren können im Einzelfall weitere Nebenbetriebsflächen vorliegen.

Eine Aufteilung der Flächen ist bei der Bewertung unausweichlich, da diese als Grundlage für den jeweiligen Mietansatz bei der Wertermittlung dienen. Im Folgenden werden die entsprechenden Nutzungsarten aufgezeigt sowie kurz erläutert.

Produktionsflächen sind die Bereiche, welche zu Produktionszwecken genutzt werden und dabei der unmittelbaren Erfüllung des Geschäftszweckes dienen.¹⁰⁹ Demnach handelt es sich hierbei um Flächen betriebstechnischer Anlagen. Insbesondere fallen hierunter Werkhallen und Werkstätten für die Produktion und Instandsetzung, Versuchshallen sowie Prüfhallen.¹¹⁰

Büro- und Verwaltungsflächen dienen bei Industrieimmobilien nicht dem Hauptzweck der vorgesehenen Nutzung, nämlich der Produktion, sondern ergänzen diese als Nebenfläche.¹¹¹ Als Büroflächen gelten die Bereiche, auf denen klassische Schreibtischtätigkeiten vollzogen werden bzw. vollzogen werden könnten. Im Gegensatz zu Büroimmobilien können entsprechende Flächen bei Industrieimmobilien i. d. R. nicht separat als eigenständige Büroeinheit genutzt werden.¹¹²

Hanser Verlag München Wien, S. 389 i. V. m. HypZert Studie - Bewertung von Industrieimmobilien, 2016, S. 25.

¹⁰⁶ Vgl. Karl-Heinz Lander, Produktionsstätten: Grundlagen und Methoden ihrer architektonischen Gestaltung. VEB Verlag für Bauwesen, Berlin, 1988, S. 33.

¹⁰⁷ Vgl. Prof. Hansjakob Führer: Industrialisiertes Bauen und Planung von Industriebauten,; Grundlagen 1: Industriebau, 1999, Darmstadt, S. 193.

¹⁰⁸ Vgl. Hermann R. Franzke, Robert Bosch GmbH, Basel, Berlin, Boston, Birkhäuser Verlag Basel, 1991, Industriebau: Standorte, Bauten, Technik, S. 26.

¹⁰⁹ Vgl. www.immobilienscout24.de/anbieten/lp/suchnachpreis/hallen.html, abgerufen am 12.10.2017.

¹¹⁰ Vgl. Architektenkammer Baden-Württemberg: Merkblatt Nr. 687, Ermittlung von Grundflächen und Rauminhalten von Bauwerken, DIN 277, 2005, S. 17.

¹¹¹ Vgl. www.immobilienscout24.de/anbieten/lp/suchnachpreis/hallen.html, abgerufen am 12.10.2017.

¹¹² Vgl. Jones Lang LaSalle: Immobilienmarkt - Definitionen, Februar 2012, S. 9.

Sozialflächen umfassen die Bereiche, die ganz oder teilweise der Belegschaft dienen und somit die Hauptnutzung unterstützen bzw. ermöglichen. Dabei handelt es sich insbesondere um Sanitärbereiche (bspw. Waschplätze und Toiletten), Umkleiden, Pausenbereiche sowie Flächen für die Verpflegung (bspw. Kantinen, Cafeterien, Teeküchen) und der ärztlichen Betreuung. Daneben können auch Flächen für die betriebliche Sport- und Freizeitgestaltung (bspw. Saunen, Fitnessstudios) vorliegen.¹¹³

Lagerflächen beziehen sich auf den geplanten Aufenthalt von Werkstoffen, Arbeitsgegenständen und Gütern zwischen Material- und Warenflüssen. Hierbei findet keine aktive Veränderung der jeweiligen Güter statt.¹¹⁴ Darüber hinaus können entsprechende Flächen nach der Funktion (bspw. Vorrats-, Versand-, Reifelager) oder aber auch nach der Branche (Chemie-, Brauerei-, Holzlager) unterschieden werden.¹¹⁵ Des Weiteren können Lagerflächen im Freien, in ein- oder mehrstöckigen Hallen oder in speziell dafür vorgesehenen Bauten (bspw. Silos) vorkommen.¹¹⁶ Übliche lichte Raumhöhen liegen hierbei zwischen 6,50 und 7,50 m. Hochregallager weisen lichte Raumhöhen zwischen 8,00 und 14,00 m auf.¹¹⁷

Freiflächen sind unbebaute Bereiche, welche dem Zweck eines Gebäudes untergeordnet sind. Hierbei sind im Zusammenhang mit Industrieimmobilien insbesondere Stellplätze, Zufahrten, Rangierflächen, Gärten sowie sonstige Freiflächen zu verstehen.¹¹⁸ Anzumerken sei an dieser Stelle, dass Verkehrsflächen für die ordnungsgemäße Anlieferung mit LKW's eine Hoftiefe (Abstand zwischen Ladekante/Tor und gegenüberliegender Grenze des Hofes) von mind. 25 m betragen sollten.¹¹⁹

Darüber hinaus kann in Industrieimmobilien eine Vielzahl an sonstigen Nebenbetriebsflächen untergebracht sein. Zu nennen sind hierbei u. A. Labore, welche nach den technischen Bedürfnissen der experimentellen Arbeiten konzipiert sind,¹²⁰ ein oder mehrere Pfortnerhäuser

¹¹³ Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 312/313.

¹¹⁴ Vgl. Prof. Hansjakob Führer: Industrialisiertes Bauen und Planung von Industriebauten., Grundlagen 1: Industriebau, 1999, Darmstadt, S. 160.

¹¹⁵ Vgl. ebenda, S. 168.

¹¹⁶ Vgl. ebenda, S. 170/171.

¹¹⁷ Vgl. Kleiber/Simon: Verkehrswertermittlung von Grundstücken, 2010, S. 2383.

¹¹⁸ Vgl. Projektgruppe „Nutzungsartenkatalog und Flächenstatistik nach dem Agrarstatistikgesetz“ des Arbeitskreises Liegenschaftskataster der AdV: Nutzungsartenkatalog, 2009, S. 22.

¹¹⁹ Vgl. Wolfgang Kleiber: Verkehrswertermittlung von Grundstücken, Abschnitt 3.3.2.4 Drittverwendungsfähigkeit, Zugriff am 29.06.2017.

¹²⁰ Vgl. Hermann R. Franzke, Robert Bosch GmbH, Basel, Berlin, Boston, Birkhäuser Verlag Basel, 1991, Industriebau: Standorte, Bauten, Technik, S. 123.

mit einer entsprechenden Einfriedung, welche Schutz bieten und somit der Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit dienen¹²¹ sowie Aus- und Fortbildungszentren¹²², Energieversorgungszentralen¹²³ und Umweltschutzgebäude¹²⁴.

4.2 Gebäudegestaltung und Ausstattung

Der gegenständliche Abschnitt beschäftigt sich sowohl mit der Gebäudegestaltung als auch mit der Ausstattung von Industriemobilien. Hierbei werden das Tragwerk, die Gebäudehülle, der Gebäudeausbau sowie die technische Gebäudeausrüstung von Industriebauten näher betrachtet. Es wird darauf hingewiesen, dass die entsprechenden Erläuterungen eine nicht abschließende Aufzählung von wesentlichen Aspekten bei der gebäude- bzw. bautechnischen Beurteilung von Industriebauten darstellt.

4.2.1 Tragwerk

Die Eigenschaften eines Tragwerks werden durch die architektonische Ausprägung von Stützen, Träger- und Deckensystemen bzw. Dachkonstruktionen, Bodenplatten, Fundamenten, tragenden Wänden und Kernen vorgegeben und beeinflussen demnach die Erweiterungsmöglichkeiten essentiell. Klassische Hallentragwerke für Produktionsstätten sind Stützen/Binder-Tragwerke und Rahmenkonstruktionen, wohingegen Bogentragwerke und Raumtragwerke in Fabrikbauten eher selten Anwendung finden.¹²⁵ Darüber hinaus sollten Tragwerke den nachträglichen Einbau von Galeriegeschossen für produktionsnahe Nebenfunktionen ermöglichen, um somit die innere Wandlungsfähigkeit zu verbessern. Auch die Spannweite von Hallen oder Geschossbauten spielt eine zentrale Rolle in Sachen Wandlungsfähigkeit. Hierbei muss ein Kompromiss aus möglichst geringen Spannweiten aufgrund von Kostengründen und möglichst wenigen Stützen aufgrund der Wandlungsfähigkeit gefunden werden.¹²⁶ Im industriellen Hallenbau sind Spannweiten von 30 bis 50m ohne gravierende Mehrkosten als gut realisierbar zu betrachten.¹²⁷ Bei der Auswahl entsprechender Konstruktionsformen für Hallentragwerke steht eine Vielzahl an Ausführungsvarianten zur Verfügung.

¹²¹ Vgl. Hermann R. Franzke, Robert Bosch GmbH, Basel, Berlin, Boston, Birkhäuser Verlag Basel, 1991, Industriebau: Standorte, Bauten, Technik, S. 236/237.

¹²² Vgl. ebenda, S. 230.

¹²³ Vgl. ebenda, S. 165.

¹²⁴ Vgl. ebenda, S. 154/155.

¹²⁵ Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 331.

¹²⁶ Vgl. ebenda, S. 333/334.

¹²⁷ Vgl. ebenda, S. 335.

Zu nennen sind hierbei bspw. eine Konstruktion mit Stützen und Binder, eine mit Pfetten oder pfettenlose Konstruktion, Fachwerkplatten samt -binder, unterspannte Binder, (eingespannte) Rahmen, Zweigelenrahmen, dreigurtige Fachwerkrahmen sowie abgespannte Rahmen.¹²⁸

4.2.2 Gebäudehülle

Die bauliche Hülle eines Tragwerkes umfasst vertikale Fassadenflächen sowie horizontale oder geneigte Dachflächen. Sie bestehen in der Regel aus einer Kombination aus geschlossenen sowie transparenten Flächen. Je nach Bedarf sind Öffnungselemente als Fenster, Türen oder Toren in die Hüllfläche eingebaut. Somit dient die Gebäudehülle zum einen als Schutz nach Außen und ermöglicht dabei eine natürliche Belichtung der innenliegenden Räume sowie den Blick und die Kommunikation nach außen. Darüber hinaus kann die Gebäudehülle das ökologische Gesamtbild der Industrieimmobilie aufwerten, in dem diese bspw. ausreichend gedämmt ist bzw. zur Energiegewinnung einen Beitrag leistet. Zu guter Letzt muss die Gebäudehülle den Anforderungen aus Produktion gerecht werden.¹²⁹ Im Folgenden werden die soeben aufgeführten Funktionen näher erläutert.

Die Schutzfunktion bezieht sich in erster Linie auf Kälte, Hitze, Regen, Wind und Schall. Hierbei beeinflusst die Lage des Bauwerkes die Anordnung von bspw. Toren, Vordächern sowie Rauchwärmeabzügen. Oftmals müssen auch bestimmte Schallwerte eingehalten werden, was sich wiederum auf geschlossene Flächen und Öffnungen auswirkt. Ebenso sind Lärmschutzmaßnahmen gegen externe Einflüsse wie bspw. Autobahnen oder Flughäfen vorstellbar. Darüber hinaus sollen tragende Außenwände vermieden werden, da Massivkonstruktionen zukünftige Erweiterungen oder Umbauten erschweren bzw. unwirtschaftlich machen und somit einer hohen Wandlungsfähigkeit entgegenstehen. Im Gegensatz dazu lassen sich modulare, elementierbare Systeme, welche an die Trägerkonstruktion lediglich angehängt werden, schneller und wirtschaftlicher an technisch stetig fortschreitende Anforderungen anpassen. Somit können Öffnungen sowie ganze Wandkonstruktionen nachträglich verändert werden.¹³⁰

Die baulichen Anforderungen aus den Bedingungen von Produktion beziehen sich insbesondere auf An- und Auslieferstellen, Brandschutz, Fluchtwege, Montageöffnungen sowie Durchdringungen der Hülle mit Medien- und Haustechnik. Wie bereits angemerkt, sind Mas-

¹²⁸ Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 331.

¹²⁹ Vgl. ebenda, S. 340.

¹³⁰ Vgl. ebenda, S. 340/341.

sivkonstruktionen für Dach und Wand für eine nachträgliche Wandlungsfähigkeit kontraproduktiv. Stattdessen ist eine Vielzahl an leicht veränderbaren Zonen zu bevorzugen. Für Fassaden ist daher eine Elementierung transparenter oder teiltransparenter Bauteile im Torrasster von ca. 3,00/4,50m x 4,50m zu empfehlen. Somit können klassische Torgrößen, seitliche Fluchttüren sowie LKW-Einfahrten in die Halle nachträglich hinzugefügt werden. Des Weiteren ermöglicht eine Demontagemöglichkeit der Fassadenstiele zwischen Bodenplatte und Tragurten größere Fassadenöffnungen zur Einbringung von größeren Maschinen und eine zügigere Hallenerweiterung. Darüber hinaus ist es ratsam Belichtungsflächen, Rauchwärmeabzugsanlagen sowie notwendige Durchstoßpunkte für Prozessabluft in bandartigen Dachkonstruktionen einzubetten. Elementierte transparente und geschlossene Paneelsysteme für Sheds und Stehverglasungen können bspw. jederzeit an neue Anforderungen angepasst werden.¹³¹

Die natürliche Belichtung, der direkte Ausblick und die Kommunikation nach außen tragen dazu bei, das Wohlbefinden von Mitarbeitern zu stärken. Gemäß den Bestimmungen der Arbeitsstättenrichtlinie sollen Hallen bis zu 2.000 m² Nutzfläche 10% der Grundfläche für transparente Fassaden in Augenhöhe aufweisen. Für größere Hallen gibt es keine Anforderungen nach einem direkten Ausblick, da hierbei aufgrund der Hallentiefe von einer Tageslichteinführung über Oberlichtbänder ausgegangen wird. Durch entsprechende Profilierung der Dachflächen und der Belichtungselemente kann eine blendfreie Grundversorgung der Arbeitsflächen mit natürlichem Licht erfolgen. Dies gilt verständlicherweise als Grundvoraussetzung für angenehmes Arbeiten. Dunkelräume sollten wenn möglich vermieden werden, um einer zukünftigen Wandlungsfähigkeit nicht entgegen zu stehen. Darüber hinaus tragen Fassaden mit Hilfe von bspw. Design, Farbauswahl sowie Logos oder weiteren Akzenten dazu bei mit der Umgebung zu kommunizieren und somit eine gewisse Identität und Signifikanz zu vermitteln.¹³²

Zu guter Letzt eignen sich Fassadenflächen für eine Vielzahl an Maßnahmen zur Verbesserung der Ökologie und Energiebilanz. So können bspw. begrünte Fassaden und Dächer in die Berechnung von Ausgleichsflächen mit einbezogen werden. Darüber hinaus existieren heutzutage diverse Systeme, wie bspw. thermische Kollektoren zur Warmwassererzeugung sowie Photovoltaik- und Windkraftanlagen zur Stromerzeugung, welche für die Energiegewinnung an Fassaden- und Dachelementen zur Verfügung stehen. Auch die Nutzung von

¹³¹ Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 341/342.

¹³² Vgl. ebenda, S. 342/343.

Wärmetauschern und Geothermie ist an dieser Stelle zu erwähnen. Des Weiteren ist anzumerken, dass der bereits eingeführte Passivhausstandard für Wohnbauten auch auf Gewerbe- und Industriebauten zukünftig übertragen werden kann.¹³³

4.2.3 Gebäudeausbau

Bei dem Ausbau von Räumen stehen diverse Systeme und Materialien zur Verfügung. Die Ausbausysteme für Böden, Wände und Decken sollen den Anforderungen der Nutzer gerecht werden. Hierbei ist es ratsam, veränderungshemmende Bauteile wie Massivkonstruktionen für Ausbauten zugunsten von variablen, modularen sowie einfach umzurüstenden Ausbausystemen zu vermeiden.¹³⁴ Im Folgenden werden im Zuge des Ausbaus Böden, Wände sowie Decken näher betrachtet.

Die Auswahl des Bodens wird primär durch die Belastung von Betriebsmitteln bestimmt. Baustoffe für Industrieböden sollten daher eine hohe Beanspruchung bei gleichzeitig langer Lebensdauer bzw. Beständigkeit genüge tragen, eine ausreichende Rutschfestigkeit mit sich bringen, eine den Anforderungen gemäße Flächenebenheit aufweisen und einen nur geringen Unterhaltsaufwand verursachen. Zudem sollten sie schnell, einfach und somit wirtschaftlich anzufertigen sein. Solche Eigenschaften bieten bspw. fugenlose oder mehrschalige Konstruktionen. Demnach haben sich Betonoberflächen aufgrund ihrer hohen Tragfähigkeit und langer Lebensdauer seit Jahrzehnten als dauerhafter Fußbodenbelag etabliert. Darüber hinaus sind diese weitestgehend unempfindlich gegen Verschmutzungen, mechanischen Einwirkungen sowie gegen Wasser und Frost und lassen sich leicht und demnach kostengünstig reinigen. Fugenlose Bodenplatten aus Strahlfaserbeton ersetzen des Weiteren die sonst vor Ort üblicherweise einzubauende konstruktive Bewehrung durch Stahlfasern.¹³⁵ Bei mehrlagigen Konstruktionen wird meist nachträglich eine Hartstoffverschleißschicht aufgebracht, was allerdings dazu führt, dass nachträgliche Veränderungen kaum mehr möglich sind. Darüber hinaus ist im Sinne einer hohen Wandlungsfähigkeit zu empfehlen, Hallenböden möglichst frei von Installationen zu halten.¹³⁶ Weitere bauphysikalische Anforderungen an den jeweiligen Boden entstehen aufgrund von Vorgaben bzgl. des Wärme-, Schall- und Brandschutzes sowie der elektrischen Ableitfähigkeit und Dichtigkeit von Innen nach Außen und umgekehrt. Darüber hinaus ermöglicht eine höhere Oberflächentemperatur des Hallenbodens, hervorge-

¹³³ Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 343/344.

¹³⁴ Vgl. ebenda, S. 360/361.

¹³⁵ Vgl. ebenda, S. 361.

¹³⁶ Vgl. ebenda, S. 362.

rufen durch eine bessere Dämmung, die Anordnung von Arbeitsplätzen innerhalb der Halle und verbessert somit die Wandlungsfähigkeit. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass PVC-Beläge auf den ersten Blick zwar wirtschaftlich erscheinen, allerdings bei Brand die Freisetzung von gesundheitsgefährdenden Stoffen verursachen und nach Umbauten hohe Entsorgungskosten für Sondermüll mit sich bringen.¹³⁷

Die wesentlichen Strukturmerkmale von Wänden sind konkludent mit denen der Böden. Immer wichtiger werden hierbei allerdings einfach einzubringende und veränderbare Installationen sowie eine durchgehende Systematik für die Elementierung, die mit dem Gebäuderaster einhergeht. Moderne Arbeitsformen mit einem dynamischen Wechsel zwischen bspw. Labor-, Büro- und Werkstatttätigkeiten setzen Raumgrenzen voraus, welche an die entsprechenden Größen der Arbeitsgruppen und deren Arbeitsinhalte leicht anpassbar sind. Hierbei ermöglicht die Systembauweise im Gegensatz zur Massivbauweise eine gewisse Freizügigkeit in der Wahl der Wandoberfläche sowie bei der Anordnung von geschlossenen Flächen, Verglasungen, Türen und sonstigen Wandöffnungen. Bei der Wahl von Leichtbauwänden stehen prinzipiell Trockenbauwände aus Gipsplatten und Schalenwände aus Holz-, Kunststoff- oder Metallplatten zur Verfügung. Im Gegensatz zu Trockenbaukonstruktionen unterstützen Schalenwände die Wandlungsfähigkeit, da die schmutzvermeidende Wiederverwendbarkeit der Bauteile einen insbesondere wirtschaftlichen Vorteil darstellt. Für die Elementierung von Wandflächen ist eine durchgängige Systematik für alle geschlossenen Flächen, Verglasungen und Türen in einem Vorzugsraster für die Grundrissanordnung von 1,00 m, 1,20 m, 1,25 m oder 1,50 m zu empfehlen.¹³⁸

Auch Decken unterliegen den bisher aufgezählten Strukturmerkmalen. Entsprechend der Wandsysteme erfordern wechselnde Raumanforderungen moderner und dynamischer Arbeitsformen flexible Deckensysteme. Hierbei bietet die Kabinenbauweise den Vorteil aufeinander abgestimmter Wand- und Deckenelemente. Dabei ermöglicht die präzise industrielle Vorfertigung den Nachweis bauphysikalischer Anforderungen sowie aufeinander abgestimmter Installationen. Hierbei ist ein wesentliches Merkmal der Wandlungsfähigkeit die lichte Raumhöhe. Räume über 50,00 m² sollten eine lichte Raumhöhe von 2,75 m sowie Räume über 100 m² eine lichte Raumhöhe von 3,00 m nicht unterschreiten. Für eine hohe Wandlungsfähigkeit der Grundrissgestaltung muss die Raumhöhe von kleineren Räumen demnach auf zukünftige Veränderungen abgestimmt werden. Oftmals sind aus diesem Grund bei Sys-

¹³⁷ Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 362/363.

¹³⁸ Vgl. ebenda, S. 364.

temdecken Montageplatten mit einem Raster von 0,50 m, 0,60 m, 0,625 m oder 1,00 m unter einem metallischen Traggitter befestigt. Der entsprechende Hohlraum kann sodann zur Medienführung genutzt werden. Hierbei ist der lichte Installationsraum der Deckenkonstruktion entscheidend für eine höhere Wandlungsfähigkeit. Dieser kann bspw. bei einer Nachrüstung aufgrund erhöhter Lüftungsanforderungen, welche i. d. R. einen größeren Querschnitt der Lüftungskanäle zur Folge hat, von Nutzen sein.¹³⁹

4.2.4 Technische Gebäudeausrüstung

4.2.4.1 Vorbemerkung

Die technische Gebäudeausrüstung von Industrieimmobilien nimmt fortlaufend an Bedeutung als auch vom Umfang her beträchtlich zu. Grund hierfür sind insbesondere die veränderten Produktionstechniken und die damit einhergehenden hohen Qualitätsansprüche, erhöhte Arbeitsbedingungen, steigende Umweltschutzanforderungen sowie die Notwendigkeit, Energie einsparen zu müssen.¹⁴⁰ Darüber hinaus muss das Gebäude neben den jeweiligen Anforderungen aus der Produktionseinrichtung den örtlichen klimatischen Gegebenheiten genüge tragen.¹⁴¹

Aufgrund der Größe von mechanischen Lüftungsanlagen sowie der dazugehörigen Luftverteilssysteme beeinflussen diese das Gebäudekonzept mehr als die restlichen Versorgungssysteme. Hierbei gibt es verschiedene Möglichkeiten die Technikbereiche im Gebäude anzuordnen. Einfache Hallen mit frei aufgestellten Dachgeräten benötigen i. d. R. keine kanalgeführte Abluft. Allerdings erschwert diese Anordnung die Wartungsarbeiten der Anlagen, welche darüber hinaus der Korrosion ausgesetzt sind. Demnach erscheint es sinnvoller die gesamte Lüftungs- und Versorgungstechnik in einem Installationsgeschoß unterzubringen. Dieses kann dabei als mehrgeschossiges Bauteil oder als Dachaufbau ausgeführt werden und bietet für die Hauptverteilungen, Schwerpunktstationen sowie teilweise auch bedienerlose Hilfsaggregate und Einrichtungen für die Produktionstechnik ausreichend Platz. Sollte ein ausreichend großer Bereich mit geringer Raumhöhe, wie bspw. für Meisterbüros und Pausenräume, vorliegen, können die Technikflächen somit auch auf einer Bühne innerhalb der Fertigungshallen untergebracht werden. Bei bspw. Reinräumen, welche Anlagen mit beson-

¹³⁹ Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 365.

¹⁴⁰ Vgl. Hermann R. Franzke, Robert Bosch GmbH, Basel, Berlin, Boston, Birkhäuser Verlag Basel, 1991, Industriebau: Standorte, Bauten, Technik, S. 253.

¹⁴¹ Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 77.

ders umfangreicher Luftversorgung benötigen, wird die Versorgung auf mehreren Geschossen durchgeführt. Darüber hinaus hat sich für zweigeschossige, großflächige Fertigungsgebäude, wie insbesondere bei der Großserienfertigung elektronischer oder auch feinwerktechnischer Waren, die Versorgung von einem Dachaufbau als geeignet erwiesen. Grund hierfür ist die einfachere Zu- und Abluftführung bei mehrgeschossigen Gebäuden sowie die oftmals bessere Zuluftqualität in belastenden Gebieten. Im Gegensatz dazu kann bei der Anordnung der sonstigen Versorgungssysteme wie bspw. Strom und Wasser aufgrund des geringen Raumbedarfs und der wesentlich kleineren Verteilerquerschnitte vergleichsweise frei vorgegangen werden. Aus vorgenannten Aspekten gibt es demnach unterschiedliche Möglichkeiten die jeweiligen Technikflächen im Gebäude unterzubringen.¹⁴²

Im Folgenden werden die allgemeinen technischen Anforderungen an Industrieimmobilien dargestellt. Hierbei wird insbesondere auf die Versorgung von Wärme, Strom, Wasser und Druckluft, auf die Beleuchtung, die Lüftungs- und Klimaanlage, den Brandschutz, die zentrale Leittechnik sowie die Kommunikations- und Meldeanlage eingegangen.

4.2.4.2 Wärmeversorgung

Die Wärmeversorgung wird für die Raumheizung bzw. die lufttechnischen Anlagen der Gebäude oder aber auch als Prozesswärme benötigt.

Der Wärmebedarf für die Raumheizung ist abhängig von der Außenlufttemperatur, der Größe der Fensterflächen sowie deren Öffnungsdauer und den herrschenden Witterungsbedingungen. Nachfolgende Abbildung zeigt die unterschiedlichen Richtwerte für den Wärmebedarf in Abhängigkeit der Gebäudeart auf.

Gebäudeart	Wärmebedarf (W/m ²)
Laborgebäude	95-140
Bürogebäude	80-120
Lager	75-100
Werkstätten	100-130
Fertigungshallen - mechanische Fertigung	130-180
Fertigungshallen - elektronische Fertigung	130-150

Tabelle 6: Wärmebedarf in Abhängigkeit der Gebäudeart¹⁴³

Prozesswärme ist bspw. für Galvanik- und Oberflächenbehandlungsanlagen sowie zur Beheizung von Auswaschanlagen sowie Trocknern notwendig. Durch Strukturänderungen in der Fertigung ist der Bedarf an Prozesswärme allerdings rückläufig. Bei mechanischer Ferti-

¹⁴² Vgl. Hermann R. Franzke, Robert Bosch GmbH, Basel, Berlin, Boston, Birkhäuser Verlag Basel, 1991, Industriebau: Standorte, Bauten, Technik, S. 266/267.

¹⁴³ Vgl. ebenda, S. 270.

gung beträgt der Prozesswärmebedarf etwa 20 bis 50 W/m², wobei Auswaschanlagen hierbei gesondert zu erfassen sind. Je nach Anlagengröße beläuft sich deren Bedarf auf etwa 50 bis 100 kW. Galvanik und Oberflächenanlagen benötigen je nach Umfang etwa 500 bis 3.000 kW je Anlage. Eine zentrale Prozesswärme ist hierbei ab 2 bis 5 MW und hohen Benutzungsstunden erst wirtschaftlich. Bei Leistungen unter 2 MW ist in der Regel eine dezentrale Wärmeversorgung zu empfehlen.¹⁴⁴

Bei der Wahl der Energieträger stehen Kohle, Fernwärme, leichtes sowie schweres Heizöl, Erdgas, Flüssiggas sowie Strom zur Verfügung. Hierbei spielt Kohle und schweres Heizöl aufgrund strenger Umweltschutzaufgaben keine große Bedeutung mehr. Hingegen dazu findet leichtes Heizöl eine große Verbreitung. Allerdings muss dieses extra gelagert werden. Auch Erdgas wird als geeignet angesehen, sofern die entsprechenden Anschlüsse 1 bis 50 MW sowie Gasdrücke von etwa 1 bar aufweisen. Flüssiggas ist für Heizzwecke hingegen zu teuer und die Lagerung oftmals nur beschränkt möglich. Bei Fernwärme fällt diese Brennstofflagerung weg und erweist sich zudem als umweltfreundlich und verursacht i. d. R. auch nur niedrige Investitionskosten.¹⁴⁵

Büro- und Laborgebäude sind überwiegend mit zu öffnenden Fenstern und raumluftechnischen Anlagen ausgestattet. Die Grundheizung wird hierbei durch statische Heizflächen unter den Fenstern gewährleisten. Werkstätten und einfache Fertigungsbereiche weisen Plattenheizkörper und Radiatoren unter den Fenstern auf. Bei Raumtiefen über 7,20 m erfolgt die restliche Wärmeabdeckung über lufttechnische Anlagen. Lagerräumen werden überwiegend abhängig von den Lagergütern beheizt. Bei Raumtiefen über 7,20 m erfolgt die Beheizung oftmals ausschließlich über die Lufttechnik. Bei höheren Raumhöhen erfolgt die Beheizung zumeist über Deckenstrahlplatten,¹⁴⁶ sodass die darunter liegenden Fußböden bzw. andere feste Körper und nicht die Luft erwärmt wird.¹⁴⁷ Fertigungshallen und großflächige Stockwerksgebäude benötigen i. d. R. einen geringeren Wärmebedarf. Sofern die Wärmeabgabe von Personen, Beleuchtung und Fertigung nicht bereits ausreichend ist, erfolgt die Beheizung über Plattenheizkörper und Radiatoren oder aber auch über lufttechnische Anlagen. Bei Verladehallen, Eingängen sowie Zufahrten ist es ratsam diese vom Fertigungsbereich mit Hilfe von Trennwänden o.ä. abzutrennen. Bei Toren mit kurzen Öffnungszeiten sind

¹⁴⁴ Vgl. Hermann R. Franzke, Robert Bosch GmbH, Basel, Berlin, Boston, Birkhäuser Verlag Basel, 1991, Industriebau: Standorte, Bauten, Technik, S. 268-271.

¹⁴⁵ Vgl. ebenda, S. 268-271.

¹⁴⁶ Vgl. ebenda, S. 278.

¹⁴⁷ Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 354.

hierbei Schwenk-, Falt- und Rolltore sowie bei langen Öffnungszeiten Torluftschleusen zu empfehlen. Bei Bedarf können Verladehallen auch mit Hilfe von Luftherhitzern und Torluftschleieranlagen beheizt werden.¹⁴⁸

4.2.4.3 Stromversorgung

Bei der Stromversorgung sind Unterbrechungen möglichst zu vermeiden, sodass hierbei i. d. R. das Konzept der Umschaltreserve eingesetzt wird. Dies bedeutet, dass bei Ausfall eines Teils der Versorgungskette die Versorgung des jeweiligen Bereiches so lange unterbrochen ist, bis die Umschaltung auf die Reserveeinheiten automatisch oder manuell erfolgt. Dies ermöglicht ebenso Anlagenteile für Wartungs- und Prüfarbeiten in der normalen Betriebszeit abschalten zu können. Somit bedarf es keiner Vollabschaltung der Fertigung für Prüfzwecke, was aus wirtschaftlichen Aspekten kaum noch möglich ist.¹⁴⁹

Darüber hinaus besteht die Energieversorgungszentrale aus Sicherheitsgründen aus zwei getrennten Niederspannungsschienenabschnitten, welche wiederum auf zwei voneinander getrennten Brandabschnitte aufgeteilt sind. Dadurch wird bei Ausfall eines Transformators die Versorgung zwischen den beiden Niederspannungsschienenabschnitten gewährleistet. Des Weiteren ist im Regelfall eine Netzersatzanlage der Energieversorgungszentrale zugeordnet, welche bei Netzausfall die Versorgung der Notstromverbraucher übernimmt.¹⁵⁰

In den einzelnen Versorgungsbereichen der Fertigungsgebäude ist wiederum eine feuerbeständig abgetrennte Verteilstation vorzufinden, welche die Mittelspannung (Verteilung für Ringeinspeisung sowie allen Trafos), die Trafos mit Verteilung für die Grundversorgung, die Netzersatz-Einspeisung und Stromkreis-Verteilung sowie die Werkfeuerwehr-Abschaltung für alle Versorgungs-Systeme umfasst. Die weitere Energieverteilung erfolgt überwiegend über fünfpolige Stromschienensysteme und Schwerpunkttrafos, die in das Schienensystem einspeisen. Der Anschluss von Maschinen und Einrichtungen erfolgt wiederum direkt aus dem Schienensystem für Großverbraucher oder über Anschluss-Systeme als Unterverteilung.

Die Versorgung der Büro-, Sozial- und Nebenbetriebsgebäude ist abhängig von der zu erwartenden Bezugsleistung. Liegt diese unter einer Trafоеinheit (630 KVA) ist eine Versorgung aus der nächstliegenden Trafostation wirtschaftlicher. Bei größeren Geschoßbauten mit eigener Trafostation kann es allerdings wirtschaftlicher sein, einen gesonderten Trafo im Un-

¹⁴⁸ Vgl. Hermann R. Franzke, Robert Bosch GmbH, Basel, Berlin, Boston, Birkhäuser Verlag Basel, 1991, Industriebau: Standorte, Bauten, Technik, S. 278.

¹⁴⁹ Vgl. ebenda, S. 279-280.

¹⁵⁰ Vgl. ebenda, S. 283/286.

ter- und Installationsgeschoss anzubringen und über ein Schienensystem, das gleichzeitig der Versorgung der einzelnen Stockwerke dient, zu verbinden.¹⁵¹

4.2.4.4 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung beinhaltet insbesondere die behördlich geforderte Löschwassermenge, die Versorgung der Personen mit etwa 70-150 l/Person und Tag sowie Prozesswasser, Nachspeisung von Kühlturmanlagen und Befeuchtung von Klimaanlage, Speisewasser für Heizungs- und Kälteanlagen, Kleinmengen für Kühlzwecke, Sprengen von Außen- und Gartenanlagen sowie die Nachspeisung von Sprinkleranlagen. Demnach liegt der eigentliche Wasserbedarf für Personen und Fertigungseinrichtungen zwischen etwa 300 und 450 l/Tag und Mitarbeiter. Für eine sichere Versorgung sind mindestens zwei unabhängige Einspeisungen mit je 6 Zoll (Nennwert 150) bei minimal 4 bar Fließdruck empfehlenswert. Für den Fall, dass nur ein Anschluss vorhanden ist, sollte die Anschlussleistung bei Werken mind. 8 Zoll (Nennwert 200) betragen.¹⁵²

Die Löschwassermenge für Gewerbe- und Industriegebiete wird nach dem DVGW-Arbeitsblatt W 405 bestimmt. Bei einer geringen Brandgefahr wird eine Wassermenge von 96 m³/h, bei einer mittleren Brandgefahr 192 m³/h und bei einer großen Brandgefahr 192 m³/h festgelegt. Bei unzureichender Versorgung ist ein Löschwasserbehälter erforderlich oder auch eine Notversorgung über nahegelegene Flüsse oder Teiche denkbar. Für die Versorgung der Gebäude und Außenhydranten für Feuerlöschzwecke wird eine Ringleitung auf dem Gelände erstellt. Diese sind im Bereich der Gebäude im Abstand von 55-70 m anzubringen.¹⁵³

4.2.4.5 Druckluftversorgung

Der Druckluftbedarf hängt von der Fertigung und dem Automatisierungsgrad ab. Hierbei wird der größte Anteil der Druckluft im Bereich von 6 bis 8 bar benötigt. Aus diesem Grund erfolgt die Grundversorgung über Verdichter mit einem Betriebsdruck von 8 bar. Als Bezugswerte können bei einer einfachen Fertigung 0,1 m³/m²h, bei einer Fertigung mit geringer Automatisierung 0,15 bis 0,2 m³/m²h, bei einer Fertigung mit mittlerer Automatisierung 0,2 bis 0,3 m³/m²h und bei einer Fertigung mit hoher Automatisierung 0,3 bis 0,4 m³/m²h angesetzt werden. Für Prüfeinrichtungen und Sonderfertigungen können in geringem Umfang Betriebsdrücke von 10 bis 15 bar, in Ausnahmefällen sogar bis zu 50 bar benötigt werden. Um

¹⁵¹ Vgl. Hermann R. Franzke, Robert Bosch GmbH, Basel, Berlin, Boston, Birkhäuser Verlag Basel, 1991, Industriebau: Standorte, Bauten, Technik, S. 283.

¹⁵² Vgl. ebenda, S. 293-294.

¹⁵³ Vgl. ebenda, S. 292-294.

dies zu gewährleisten ist es sinnvoll, Kolbenmaschinen als Nachverdichter oder zusätzlich Druckluftsysteme einzusetzen.¹⁵⁴

4.2.4.6 Beleuchtung

Eine gute Beleuchtung ist eine wichtige Voraussetzung für das Wohlbefinden und die Produktivität am Arbeitsplatz. Hierbei sind im Wesentlichen die Wahl der richtigen Leuchten- und Lampenart (lm/W, Farbwiedergabe, Lebensdauer) sowie die Wahl der wirtschaftlichsten Leuchtenart zu berücksichtigen. Darüber hinaus wird i. d. R. von den Behörden eine Sicherheitsbeleuchtung zusätzlich gefordert. Oftmals reicht hierbei die Versorgung der Sicherheitsbeleuchtung über ein Notstromaggregat aus. Die Einschaltverzögerung darf hierbei 15 Sekunden betragen. In Bürogebäuden und besonders gefährdeten Betriebsstätten können allerdings weitergehende Auflagen erteilt werden.¹⁵⁵

Bei der Beleuchtung in Werkhallen mit einer Hallenhöhe über 5 m und einer Beleuchtungsstärke von ca. 500 lx. sind für ein Raster von 14,40 m x 14,40 m insgesamt vier Großflächenleuchten zu empfehlen. Sofern Arbeitsplätze durch Einrichtungen zu stark abgeschattet sind, sind zusätzliche Leuchten vorzusehen. Bei der Beleuchtung in Werkhallen mit einer Hallenhöhe unter 5m und einer Beleuchtungsstärke von über 500 lx. empfiehlt sich der Einsatz von abgehängten Lichtbändern mit Tragschienen und aufgesetzten Leuchten. Für die Montage kleiner Teile oder elektronischer Bauelemente sowie in Laborbereichen hat sich ein auf Baukonstruktion und Einbauelemente abgestimmtes, abgehängtes, offenes Bandraster-System bewährt. Dieses System dient als Tragkonstruktion für die Aufnahme von Leitungen, Leuchten, Luftauslässen und Akustikeinrichtungen. Somit ist es möglich, sich den wechselnden Anforderungen leicht anzupassen. Auch für Büros mit allgemeinen Sehaufgaben eignet sich die Bandrasterdecke. Bei Büros mit überwiegendem Anteil von Bildschirm-Arbeitsplätzen hat sich die Direktindirekt-Beleuchtung für kleinere Räume und Großräume bewährt, vorausgesetzt, dass die Decke einen hohen diffusen Reflexionsgrad (ca. 85%) besitzt. Als Leuchten können ca. 60 cm von der Decke abgehängte Lichtbänder mit Leuchtstofflampen als Lichtband oder im Raster angeordnet werden.¹⁵⁶

Aufgrund eines steigenden ökologischen Bewusstseins steht heutzutage die Tageslichtfabrik mehr und mehr im Vordergrund. Darüber hinaus bietet sie auch einen ökonomischen Vorteil

¹⁵⁴ Vgl. Hermann R. Franzke, Robert Bosch GmbH, Basel, Berlin, Boston, Birkhäuser Verlag Basel, 1991, Industriebau: Standorte, Bauten, Technik, S. 306/312.

¹⁵⁵ Vgl. ebenda, S. 288.

¹⁵⁶ Vgl. ebenda, S. 289/290.

und beeinflussen die Motivation und das Wohlbefinden der Menschen.¹⁵⁷ Im Folgenden werden beispielhaft unterschiedliche Belichtungsarten aufgezeigt.

Belichtungsarten	pro	contra
Lichtkuppeln	Gleichmäßigkeit der Beleuchtung; formbedingte, geringe Verschmutzung; einfache Montage	große Anzahl an Deckendurchbrüchen führen evtl. zu Dichtungsschwierigkeiten; notwendige Öffnungsflächen größer als bei bandförmigen Oberlichtern
Sattelleiter	große Spannweite bei entsprechender Unterkonstruktion	Blendgefahr in Längsrichtung
Monitore	sehr gute Lichtverteilung i. G. z. Nordsheds	Blendgefahr bei ungünstiger Bauwerksausrichtung und Dachformung
Sheds	Nordlage beseitigt Blendgefahr; kein Sonnenschutz nötig; bei Schalenkonstruktion große Stützabstände möglich; Gleichmäßigkeit der Beleuchtung	bestimmte Bauwerkslage notwendig; große Wärmeabstrahlung besonders bei Senkrechtsheds; hoher Konstruktions- und Wartungsaufwand
Laternen	raumklimatische günstige Lösung bei Nord-Süd-Orientierung der Öffnungen, also wo Sheds ausscheiden; Beleuchtungsrichtung weniger ausgeprägt als bei Sheds	große wärmeabstrahlende Oberfläche; Gleichmäßigkeit der Beleuchtung etwas schlechter als bei anderen Oberlichtformen
Staffeldach	raumklimatisch günstige Lösung bei Nord-Süd-Orientierung der Öffnungen, also wo Sheds ausscheiden; Beleuchtungsrichtung weniger ausgeprägt als bei Sheds	große wärmeabstrahlende Oberfläche; Gleichmäßigkeit der Beleuchtung etwas schlechter als bei anderen Oberlichtformen
Fassadenbänder	gute und einfache Lösung für Hallentiefen von 20 bis 28 m	Blendgefahr besonders bei Ost- und Westausrichtung

Tabelle 7: Belichtungsarten¹⁵⁸

In der nachfolgenden Grafik werden Nennbeleuchtungsstärken sowie entsprechende Lichtfarben den jeweiligen Nutzungsarten zugeteilt.

Nutzungsarten	Nennbeleuchtungsstärke (lx)	Lichtfarbe*
Abstell- und Nebenräume	50	ww, nw
Lagerräume, Umkleieräume, Waschräume, Toiletten	100	ww, nw
Schmieden am Amboß und Gesenk, Grobmontage	200	ww, nw
Betriebslaboratorien	250	ww, tw
Büroarbeiten mit leichten Sehaufgaben, Schweißarbeiten	300	ww, nw
Büroarbeiten mit normalen Sehaufgaben, Datenverarbeitung, Einrichten von Werkzeugmaschinen, Montage	500	ww, nw
Großraumbüro, Technisches Zeichnen	750	ww, nw
Anreißen, Feinmontage, Kontrollplatz	750	nw, tw
Feinmontage, feinmechanische Arbeiten, Kontrollplätze, Mess- und Prüfräume	1.000	nw, tw
Montage feinsten Teile, elektrischer Bauteile, Schmuckwaren	1.500	nw, tw

*tw: tageslichtweiß; nw: neutralweiß; ww: warmweiß

Tabelle 8: Nennbeleuchtungsstärke für industrielle Tätigkeiten¹⁵⁹

¹⁵⁷ Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 302.

¹⁵⁸ Vgl. ebenda, S. 305.

4.2.4.7 Lüftungs- und Klimaanlage

Gemäß den gesetzlichen Bestimmungen können Räume je nach Raumhöhe und Raumtiefe (etwa 7-8 m) über Fenster belüftet werden. Allerdings ist eine solche Lüftung sowohl ökologisch als auch ökonomisch als wenig sinnvoll anzusehen, da die Abluftwärme verloren geht und die zugeführte Außenluftmenge nicht kontrollierbar ist. Darüber hinaus besteht ein gewisses Maß an Lärmbelästigung durch Verkehr und Nachbargebäude, Geruchsbelästigung von außen sowie kein Einfluss auf die Feuchte.¹⁶⁰ Ebenso weisen Produkte oder Prozesse oftmals bestimmte Anforderungen an Temperatur, Druck oder Reinheit der Raumluft auf. Aus diesem Grund erfolgt die Belüftung sodann über eine mechanische Lüftungs- und Klimaanlage. Als Richtwerte für die auszutauschende Luftmenge sind bei Lager- und Archiven 4-6 m³/h m², bei Büroräumen 6-10 m³/h m², bei einfachen Werkstätten und Labors 10-16 m³/h m², bei mittleren Fertigung, Büros mit hohem DV-Anteil sowie Labors 18-24 m³/h m², bei Küchen 60-90 m³/h m² und bei Fertigung mit einem hohen Schadstoffanteil oder mit Temperatur- und Feuchteforderungen 24-48 m³/h m² anzusetzen.¹⁶¹ Darüber hinaus ermöglicht eine mechanische Lüftungsanlage Wärme zurück zu gewinnen. Hierbei kann die Lüftungswärme nur über lufttechnische Anlagen zurückgewonnen werden. Je nach System lassen sich somit 35% bis 80% der Wärmeenergie zurückgewinnen. Dies kann zu einer Energieeinsparung zwischen 60% und 92% führen.¹⁶² Lüftungssysteme können hierbei wie folgt eingeteilt werden.

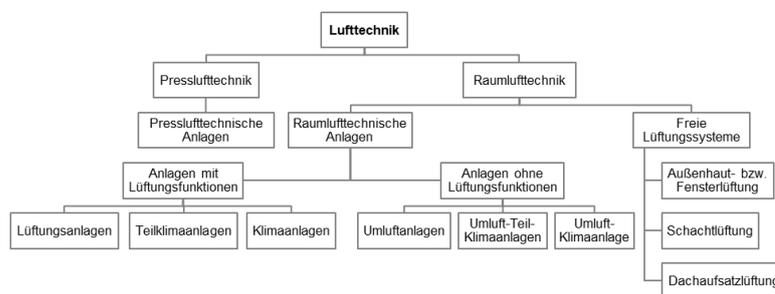


Abbildung 20: Gliederung von Lüftungssystemen¹⁶³

¹⁵⁹ Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 307.

¹⁶⁰ Vgl. Hermann R. Franzke, Robert Bosch GmbH, Basel, Berlin, Boston, Birkhäuser Verlag Basel, 1991, Industriebau: Standorte, Bauten, Technik, S. 314.

¹⁶¹ Vgl. ebenda, S. 314/315.

¹⁶² Vgl. ebenda, S. 268-271 i. V. m. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 355.

¹⁶³ Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 355.

4.2.4.8 Brandschutz

Der Brandschutz eines Gebäudes besteht stets aus dem passiven als auch aus dem aktiven Brandschutz. Der passive Brandschutz wird durch bauliche Maßnahmen wie bspw. durch Brandwände und -schutztore sowie durch die Verwendung von feuerwiderstandsfähigen Materialien erzielt. Der aktive Brandschutz setzt sich überwiegend aus einer Sprinkleranlage, einer CO₂-Löschanlage, einer Halon-Löschanlage, einer Schaumlöschanlage, einer Rauch- und Wärmeabzugsanlage, Hydrantenanlage sowie einer Brandmeldeanlage zusammen. Bei Sprinkleranlagen öffnen sich Glasfaser- oder Schmelzlotverschlüsse bei Erreichen der vorgegebenen Temperatur selbständig und löschen den entstandenen Brand mit Wasser. Dabei kann in Nassanlagen und Trockenanlagen unterschieden werden. Nassanlagen sind im Gegensatz zu Trockenanlagen ständig mit Wasser gefüllt, was auf die Verwendung in frostgefährdeten Bereichen zurückzuführen ist.¹⁶⁴ Bei CO₂-Löschanlagen wird Sauerstoff mit Hilfe von CO₂ (Kohlendioxid) verdrängt, was eine Erstickung des Feuers zu Folge hat. Diese Methode hinterlässt zwar keine Löschmittelrückstände bzw. treten keine Schäden durch das Löschmittel auf, allerdings besteht Lebensgefahr für Personen, die sich bei der Auslösung in diesem Bereich aufhalten. Halon-Löschanlagen finden aufgrund ihrer negativen Umweltauswirkungen (Ozonloch) immer seltener Anwendung. Schaumlöschanlagen eignen sich bei Flüssigkeitsbränden wie bspw. Tanklagern und machen mit Hilfe einer breitflächigen Schaumauflage den Zutritt von Luftsauerstoff unmöglich. Darüber hinaus ermöglichen Rauch- und Wärmeabzugsanlagen einen wirkungsvollen Rauch- und Wärmeabzug. Hierbei kann auf zwei Systeme zurückgegriffen werden. Zum einen besteht die Möglichkeit der natürlichen Entrauchung mittels Klappen, Jalousien, Kuppeln oder Fensterflügeln. Diese öffnen sich bei einer vorbestimmten Temperatur oder lassen sich von einer sicheren Stelle aus von Hand öffnen. Zum anderen besteht die Möglichkeit der mechanischen Entrauchung mittels geeigneter Rauchgasventilatoren und einem entsprechenden Kanalsystem. Allerdings ist aufgrund der besseren Wirksamkeit, der Energieunabhängigkeit und der einfacheren Konstruktion sowie der damit verbundenen geringen Kosten die natürliche Entrauchung der mechanischen vorzuziehen.¹⁶⁵

4.2.4.9 Zentrale Leittechnik

Mit der Einführung der DDC-Technik (Direct Digital Control) im Meß-, Steuer- und Regelbereich der betriebstechnischen Anlagen hat sich der Einsatz eines übergeordneten Leitsystems als wirtschaftliche Lösung angeboten. Damit können Aufgaben der Optimierung für

¹⁶⁴ Vgl. Hermann R. Franzke, Robert Bosch GmbH, Basel, Berlin, Boston, Birkhäuser Verlag Basel, 1991, Industriebau: Standorte, Bauten, Technik, S. 329/330.

¹⁶⁵ Vgl. ebenda, S. 332-334.

Energiebezug und übergreifende Anlagenführungen sowie die Meldeorganisation in einem System bearbeitet werden, wo früher mehrere einzelne autarke Systeme notwendig waren.¹⁶⁶

4.2.4.10 Kommunikations- und Meldeanlagen

Unter Kommunikationsanlagen fallen Telefon, Telefax, Daten- und Bildübertragungseinrichtungen sowie Sende- und Empfangsanlagen sowie unter Meldeanlagen akustische und optische Alarm-, Signal- und Überwachungsanlagen, Uhrenanlagen und Brandmeldeanlagen. Diese werden weitgehend zentral und in einem gesicherten Bereich zusammengeführt sowie gesteuert. Die Verkabelung zu den einzelnen Bauten erfolgt sternförmig über symmetrische Kabel, welche sich stets in erdverlegten Außentrassen befinden. Bei einer hohen Versorgungsdichte erfolgt die Verteilung über Doppelböden oder Brandrasterdecken. Bei einer geringen Belegung genügen hingegen Fußbodenkanäle bzw. Brüstungsinstallationen und bei Fertigungsflächen erfolgt die Versorgung über Stützpunktverteiler.¹⁶⁷

4.2.5 Klassifikation der Ausstattungsklassen

Eine einheitliche Klassifikation von Ausstattungsklassen ist aufgrund vieler unterschiedlicher Anforderungen nur schwer möglich. Demnach bestehen diesbezüglich unterschiedliche Klasseneinteilungen. Dies zeigt sich insbesondere anhand von Veröffentlichungen der einzelnen IHKs in ihren Gewerbemietspiegeln, welche i. d. R. drei Klassen bilden. Nachfolgende Einteilung soll hierbei lediglich einen Auszug exemplarisch darstellen.

Ein guter Nutzungswert bzw. eine gute Objektqualität ist bei Warmhallen mit Kranbahnanlagen, zeitgemäßen Büro- und Sozialräumen sowie ausreichenden Parkflächen gegeben. Zudem bietet die Qualität der Halle uneingeschränkte Nutzungsmöglichkeiten. Bei einem mittleren Nutzungswert liegt eine Kalt- oder Warmhalle mit Büro- und Sozialräumen ohne wesentliche Nutzungseinschränkungen vor. Ein einfacher Nutzungswert bezieht sich auf Kalthallen einschließlich alter Fabrikhallen ohne Kranbahnanlage und mit eingeschränkten Nutzungsmöglichkeiten.¹⁶⁸

4.3 Standortanforderungen

4.3.1 Vorbemerkung

Standorte von Industrieimmobilien stehen im Gegensatz zu anderen Immobilienarten im Zuge der fortschreitenden Globalisierung zunehmend in internationaler Konkurrenz. Hierbei

¹⁶⁶ Vgl. Hermann R. Franzke, Robert Bosch GmbH, Basel, Berlin, Boston, Birkhäuser Verlag Basel, 1991, Industriebau: Standorte, Bauten, Technik, S. 336.

¹⁶⁷ Vgl. ebenda, S. 341.

¹⁶⁸ Vgl. IHK Siegen: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2015 - 2017, S. 63.

stehen die üblicherweise prägenden Standortfaktoren wie bspw. bei Handels- oder Logistikimmobilien oft nicht derart im Vordergrund. Vielmehr sind insbesondere die Nähe zu den Lieferanten, deren know-how sowie die Verfügbarkeit von qualifizierten Mitarbeitern von Bedeutung. Branchenbedingt zeigen sich hierbei allerdings auch sehr unterschiedliche Anforderungskriterien.¹⁶⁹

Wie auch bei anderen Nutzungsarten kann bei der Einschätzung eines Industriestandortes zwischen der Makro- und der Mikroanalyse unterschieden werden. Der Begriff Makrolage bezeichnet im Unterschied zur Mikrolage den großräumlichen Objektstandort, insbesondere innerhalb des jeweiligen Einzugs- und Verflechtungsraumes. Demgegenüber beschreibt die Mikrolage die Lageeigenschaften unter Berücksichtigung des Umgebungsbereichs des Standortes.¹⁷⁰ Im Folgenden werden die grundlegenden Aspekte der jeweiligen Analysen kurz aufgezeigt bevor diese im Einzelnen näher erläutert werden.

Die Analyse des Makrostandortes umfasst die Einbindung in das überregionale und regionale Verkehrswegenetz zu Wasser, auf der Schiene und auf der Straße.¹⁷¹ Auch die Nähe zu Absatz- und Rohstoffmärkten ist für die Standortwahl von Bedeutung, da sich dies entsprechend auf die aufzuwendenden Transportkosten auswirken kann. In der Papierproduktion ist die Nähe zu Wald und Wasser bspw. von Vorteil. Darüber hinaus bestehen in den bekannten Industrieregionen Deutschlands bspw. dem Ruhrgebiet, eine Konzentration von Unternehmen eines bestimmten Wirtschaftsbereiches. Dies führt zu einer Wachstumsdynamik durch Netzwerkbildung von Wissenschaft und Forschung, Unternehmen aller Wertschöpfungsstufen und Größen, unternehmensnahen Dienstleistungen sowie öffentlichen Einrichtungen. Die Nähe zu Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen sowie weit reichenden Branchenkontakten (Technologieanbindung) ist insbesondere bei der Produktion von Waren mit einem hohen Innovationsgrad von Bedeutung.¹⁷² Weitere wichtige Kriterien sind neben der verkehrstechnischen Erschließung bspw. die Verfügbarkeit von qualifizierten Mitarbeitern und deren Lohnniveau, die Bevölkerungsentwicklung bzw. demographische Entwicklung, die kommunalen Steuer- und Fördersätze¹⁷³ sowie die jeweiligen Umweltschutzauflagen.¹⁷⁴

¹⁶⁹ Vgl. HypZert Studie - Bewertung von Industrieimmobilien, 2016, S. 34.

¹⁷⁰ Vgl. Falk, Bernd (Hrsg.): Fachlexikon der Immobilienwirtschaft, 2004, S. 536.

¹⁷¹ Vgl. www.stalys.de/data/sag.htm, abgerufen am 13.10.2017.

¹⁷² Vgl. Claudia Krug, Diplomarbeit an der HS Anhalt: Verkehrswertermittlung von Produktionsimmobilien, 03.04.2008, S. 14.

¹⁷³ Vgl. HypZert Studie - Bewertung von Industrieimmobilien, 2016, S. 34/35.

¹⁷⁴ Vgl. Sandner/Weber: Lexikon der Immobilienwertermittlung A-Z, 2007, S. 377.

Die Analyse des Mikrostandortes umfasst insbesondere die Untersuchung der Infrastruktur. Demnach ist es bei der Mikroanalyse zwingend notwendig die Infrastruktur, bezogen auf die Verkehrsanbindung des jeweiligen Grundstückes, näher zu betrachten.¹⁷⁵ Darüber hinaus werden bei steigendem Flächenbedarf vorhandene Erweiterungsflächen als positiv angesehen. Ebenso ist die ausreichende Dimensionierung von Parkplatzflächen zu untersuchen. Weitere wichtige Kriterien sind die Bodentragfähigkeit für Gebäude und Schwerlastverkehr bzw. die Versickerungsfähigkeit des Bodens (Grundwasser oder Bergabsenkungen), die Nachbarbebauung (Lärmschutzkontingente), Emissionsbeschränkungen, die Ver- und Entsorgung, das mögliche Nutzungspotenzial von regenerativen Energien, das Vorhandensein von natürlichen Ressourcen (Wassernutzung bei Lage an Flüssen), die Infrastruktur im Umfeld (Einkaufsmöglichkeiten) sowie das Auftreten höherer Gewalt (Gefahr durch Hochwasser).¹⁷⁶

Anzumerken sei an dieser Stelle, dass der Bodenrichtwert als erster Indikator für die Qualität eines Standortes helfen kann. Allerdings sind die Richtwerte für Industriegrundstücke im Einzelfall kritisch zu würdigen, da diese teilweise durch die strategische Ansiedlungspolitik bei neu ausgewiesenen Flächen oder durch Fördermaßnahmen beeinflusst werden. Darüber hinaus sind die vorgenannten Makro- und Mikrostandortkriterien je nach Anforderungsprofil der zu jeweiligen Branche zu prüfen. Diese können als qualitative (Ausschlusskriterien) oder quantitative Kriterien (je näher desto besser) verstanden werden.¹⁷⁷

4.3.2 Verkehrstechnische Erschließung

Hinsichtlich der verkehrstechnischen Erschließung sind vor allem die strategische Lage des Standortes innerhalb des logistischen Netzwerkes sowie die Transportkapazität von Bedeutung. Hierbei sollte zur Absicherung einer Standortentscheidung auf jeden Fall die zeitliche Perspektive der jeweiligen Verkehrsentwicklung über einen längeren Zeitraum beachtet werden.¹⁷⁸ Wichtige Kriterien sind hierbei die Anbindung an Hauptverkehrsstraßen, Autobahnen, Anschluss an Wasserstraßen, Flughäfen und Schienennetze. Hierbei sollte die Verbindung zur Autobahn bspw. möglichst kurz und für den Schwerlastverkehr problemlos zu befahren sein. Somit stellen bspw. enge Ortsdurchfahrten oder zahlreiche Ampelkreuzungen einen,

¹⁷⁵ Vgl. Claudia Krug, Diplomarbeit an der HS Anhalt: Verkehrswertermittlung von Produktionsimmobilien, 03.04.2008, S. 14.

¹⁷⁶ Vgl. HypZert Studie - Bewertung von Industrieimmobilien, 2016, S. 35/36.

¹⁷⁷ Vgl. ebenda, S. 35/36.

¹⁷⁸ Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 407.

vor allem zeitlich, negativen Aspekt dar.¹⁷⁹ Darüber hinaus muss die Verkehrsanbindung des Grundstückes hinsichtlich der Verkehrsführung und Kapazität für Lastenkräftfahrzeuge sowie die verkehrstechnische Erreichbarkeit durch den öffentlichen Personennah- sowie Individualverkehr näher betrachtet werden.¹⁸⁰

4.3.3 Ver- und Entsorgung

Ein Anschluss an die Ver- und Entsorgung von Ab- und Frischwasser, Strom, Gas bzw. Fernwärme gilt i. d. R. als Standardvoraussetzung, wenngleich autarke Systeme vor Ort ebenso vorstellbar sind. Anschließende sowie hereinführende Ver- und Entsorgungsleitungen sollten nach Lage, Qualität, Quantität, Liefersicherheit sowie der gegenwärtigen als auch zukünftigen Tarifpreise untersucht werden. Wichtige Medien der Versorgung sind Elektrizität, Gas und Telekommunikation und für die Entsorgung Entwässerung und Abwässer maßgebend.¹⁸¹

4.3.4 Grundstück

Größe, Zuschnitt, Topographie bestimmen die Eignung eines Grundstückes für die gegenwärtigen als auch zukünftigen Prozesse sowie dessen Wandlungsfähigkeit. Kompakte, annähernd quadratische Grundstücke eignen sich für vorwiegend konzentrierende Produktionsformen, längliche Grundstücke hingegen für vorwiegend lineare Produktionsformen. Des Weiteren bestimmt die Lage der jeweiligen Zufahrten in erheblichem Maß die zukünftigen Möglichkeiten. Die Gründungsmöglichkeiten der Baukörper werden hauptsächlich durch die Beschaffenheit des Grundstückes, also in Form von Material, Tiefe und Tragfähigkeit des Bodens, dessen chemischer Zusammensetzung sowie der Höhenlage des Grundwasserspiegels bestimmt. Hierbei ist die Topographie eines Grundstückes bis zu einer Neigung von 2% bis 3% vorteilhaft.¹⁸² Eine solch weitestgehend ebene Geländeoberfläche ist prinzipiell wesentliche Voraussetzung für einen optimalen Produktionsablauf. Somit werden unnötige, kosten- und zeitintensive Geländeanhebungen vermieden.¹⁸³ Darüber hinaus sollte in Berg-

¹⁷⁹ Vgl. HypZert Studie - Bewertung von Industrieimmobilien, 2016, S. 35/36.

¹⁸⁰ Vgl. Claudia Krug, Diplomarbeit an der HS Anhalt: Verkehrswertermittlung von Produktionsimmobilien, 03.04.2008, S. 14.

¹⁸¹ Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 407/408.

¹⁸² Vgl. ebenda, S. 408/409.

¹⁸³ Vgl. Brachmann/Holzner: Bauwert von Industriebauten. Verkehrswert von Fabrikgrundstücken. Gebäudeversicherungsberichte, 1999, S. 37.

werksgebieten der Untergrund auf mögliche Stollen untersucht werden, denn Setzungsfugen zwischen den Baukörpern könnten eine Folge eines inhomogenen Untergrundes sein.¹⁸⁴

Darüber hinaus sind angrenzende Ausdehnungs- bzw. Erweiterungsmöglichkeiten für die Standortbewertung von Vorteil. Fehlen diese kann dies zu einem verstreuten Besitz führen, was die Zusammenarbeit unterschiedlicher Standorte wiederum erschwert. Dies hat bspw. Auswirkungen auf lange Wegstrecken zwischen den verschiedenen Standorten und führt zu Mehrfachstrukturen, sodass Synergieeffekte nicht mehr eintreten können.¹⁸⁵

4.3.5 Umwelt

Die Potenziale zum Einsatz alternativer Energien aus bspw. Sonne, Grundwasser, Erdwärme oder Wind können ebenfalls bei der Standortbewertung berücksichtigt werden. Hierbei werden die spezifischen Wetterdaten eines Standortes wie bspw. Temperaturverlauf, Sonnenscheinstunden, Niederschlagsmengen oder vorherrschende Windströmungen dargestellt. Eine intelligente Architektur bezieht sich darüber hinaus auf die standortbezogenen klimatischen Gegebenheiten. Denn unterschiedliche Klimazonen erfordern spezifische Konzeptionen für die Bebauung sowie für den Einsatz von alternativen Energien.¹⁸⁶

Darüber hinaus sind bestehende sowie geplante Nachbarbebauungen auf mögliche ökologische Beeinträchtigungen wie Lärm, Rauch, Gas oder besonderer Feuergefahren zu überprüfen. Bei angrenzenden Wasserschutzgebieten sind besondere Auflagen bezüglich Erdbewegungen sowie Wasserversickerung zu erwarten. Bestehen auf dem Grundstück schützenswerte Biotope, ist dies bei der Auslegung der Freiflächen zu berücksichtigen.¹⁸⁷

4.3.6 Sozioökonomische Faktoren

Sozioökonomische Faktoren beziehen sich insbesondere auf die Bevölkerungsentwicklung bzw. den demografischen Wandel, das Lohnniveau, die Steuersätze sowie bestehende Fördersätze.

Im Rahmen einer Standortbewertung sind hierbei mögliche Förderungen explizit zu hinterfragen und entsprechend zu würdigen. Dabei ist zu beachten, dass geförderte Neubauten

¹⁸⁴ Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 410.

¹⁸⁵ Vgl. Hermann R. Franzke, Robert Bosch GmbH, Basel, Berlin, Boston, Birkhäuser Verlag Basel, 1991, Industriebau: Standorte, Bauten, Technik, S. 14, 15.

¹⁸⁶ Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 412/413.

¹⁸⁷ Vgl. ebenda, S. 410.

von Industriemobilien in Konkurrenz zu den vorhandenen Bestandsimmobilien stehen. Die Fördermaßnahmen werden im Rahmen der „Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) abgewickelt. Hierbei besteht die Zielsetzung der jeweiligen Regionalpolitik darin, die Standortnachteile von strukturschwachen Regionen auszugleichen, um Anschluss an die allgemeine Wirtschaftsentwicklung halten zu können sowie regionale Entwicklungsunterschiede abzubauen. Zukünftig wird die GRW aufgrund geringerer Fördermöglichkeiten durch die europäischen Strukturfonds an Relevanz gewinnen.¹⁸⁸ Nachfolgende Grafik zeigt die Fördergebiete der GRW in Deutschland auf.

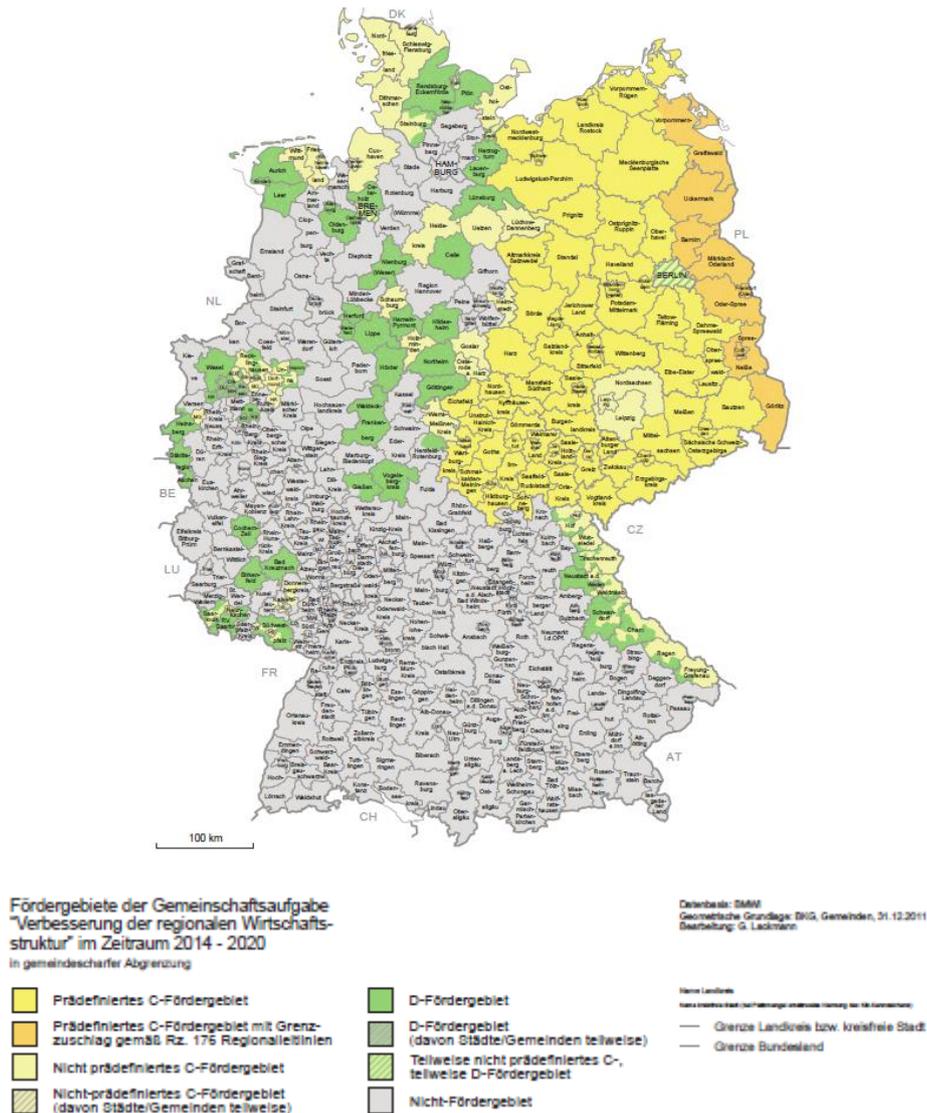


Abbildung 21: GRW Fördergebiete 2014-2020¹⁸⁹

¹⁸⁸ Vgl. HypZert Studie - Bewertung von Industriemobilien, 2016, S. 36/37.

¹⁸⁹ Vgl. www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/foerdergebietskarte-ab-07-2014.pdf?__blob=publicationFile&v=5, abgerufen am 20.07.2017.

4.3.7 Standortbewertung

Eine einheitliche Bewertung des Standortes ist aufgrund vieler unterschiedlicher Anforderungen nur schwer möglich. Demnach bestehen diesbezüglich ebenso unterschiedliche Ansätze. Dies zeigt sich insbesondere anhand von Veröffentlichungen der einzelnen IHK's in ihren Gewerbemietpreisspiegeln. Nachfolgende Einteilung soll hierbei lediglich einen Auszug exemplarisch darstellen.

Ein guter Standort besitzt eine gute bis sehr gute überregionale Verkehrsanbindung (die besten Lagen sind mit Autobahnanschluss) sowie eine gute bis sehr gute gewerbliche Nutzungsmöglichkeiten. Ein mittlerer Standort beinhaltet eine günstige Verkehrsanbindung ohne wesentliche gewerbliche Nutzungsbeschränkungen. Ein einfacher Standort bezieht sich auf eine dezentrale Lage mit ungünstiger Verkehrsanbindung sowie einer eingeschränkt gewerblichen Nutzung.¹⁹⁰

Die nachfolgende Karte von BulwienGesa zeigt Regionen innerhalb Deutschlands auf, die Potenzial für eine nachhaltige Investmenttätigkeit in Industrieimmobilien mit sich führen. Diese kann als erster Anhaltspunkt für eine erfolgreiche Bewertung dienen. Regionen mit einem Rating der Kategorie AA sind hierbei wirtschaftlich am nachhaltigsten einzustufen und weisen gleichzeitig eine sehr gute Infrastrukturausstattung auf. Im Gegensatz dazu zeigen Landkreise mit einer C-Klassifizierung schwache Wirtschaftsstrukturen und eine schlechtere Infrastrukturausstattung im Vergleich mit anderen Landkreisen auf.¹⁹¹

¹⁹⁰ Vgl. IHK Siegen: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2015 - 2017, S. 63.

¹⁹¹ Vgl. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S.5.

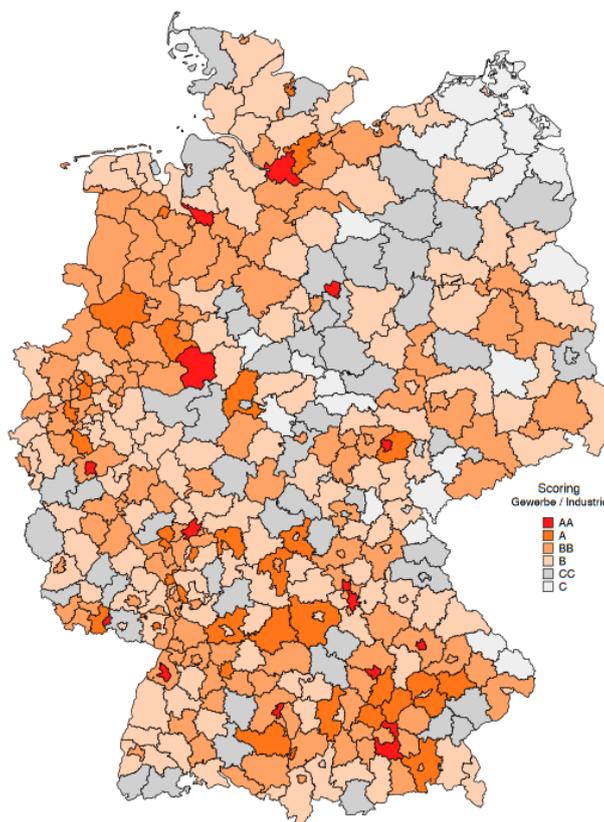


Abbildung 22: Standortrating Gewerbe und Industrie¹⁹²

Zusammenfassend kann die Aussage getroffen werden, dass große Teile Baden-Württembergs und Bayerns, die Metropolregion Rhein-Main, die Agglomerationsräume in Nordrhein-Westfalen, die Metropolregion rund um Hamburg sowie Teile Berlin-Brandenburgs und Sachsens bzw. Thüringens zu den (aktuell) blühenden regionalen Wirtschaftsräumen in Deutschland zählen und demnach mit guten Bewertungen in Erscheinung treten. Darüber hinaus besteht ein höherer Anteil exportorientierter Unternehmen in Westdeutschland. In den alten Bundesländern überwiegen wiederum die verorteten mittelständischen Strukturen. Allerdings handelt es sich bei den neuen Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Thüringen und Sachsen um verhältnismäßig schwach entwickelte Gebiete mit teilweise stark unterdurchschnittlichen regionalen Marktbewertungen. Ausnahmen bilden hierbei nur Teile Sachsens bzw. Thüringens und die Region um Berlin.¹⁹³

¹⁹² Vgl. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S.7.

¹⁹³ Vgl. ebenda, S.6.

4.4 Rechtliche Aspekte

Die rechtlichen Vorschriften in Bezug auf die grundsätzliche Bebaubarkeit bzw. planungsrechtliche Situation sowie die damit einhergehenden Nutzungsmöglichkeiten sind generell zu überprüfen. Insbesondere sind hierbei Einschränkungen hinsichtlich Lärmimmissionen und Produktionszeiten zu würdigen. Außerdem spielen gegebenenfalls Naturschutzaspekte wie bspw. die Nähe zu Landschaftsschutzgebieten oder Wasserschutzzonen eine erhebliche Rolle. Aus den entsprechend rechtlichen Rahmendbedingungen sind sodann insbesondere nutzungsrelevante Parameter, die im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung zu berücksichtigen sind, zu würdigen. Diese beziehen sich vorwiegend auf einen 24h-Betrieb, eine 7-Tage-Nutzung, Lärmschutzkontingente sowie Lärmimmissionen, Abstandsflächen, Bestandschutz, separate Veräußerbarkeit von Teilflächen, Brandabschnitte, Anforderungen an Arbeitsplätze, Nutzungsbeschränkungen, Wettbewerbsverbote/Konkurrenzschutz.¹⁹⁴

Anzumerken ist hierbei, dass jede Nutzungsänderung genehmigungspflichtig ist. Bereits eine Änderung des Betriebsablaufs kann zu einer Genehmigungspflicht führen. Dies kann den Bestandsschutz der bisherigen Baugenehmigung sogar aufheben und erhebliche bauliche Anpassungen bspw. im Bereich des Brandschutzes auslösen.¹⁹⁵

Im Folgenden wird zunächst auf die baurechtlichen Aspekte sowie anschließend auf sonstige rechtliche Aspekte eingegangen.

4.4.1 Baurechtliche Aspekte

Im Maßstab der Landes- und Regionalplanung legen Flächennutzungspläne (vorbereitender Bauleitplan) die grundsätzliche Ausweisung industrieller Entwicklungsflächen fest. Aus diesen Zielsetzungen leiten die Kommunen Bebauungspläne (verbindlicher Bauleitplan) mit Festsetzungen zu Art und Maß der Nutzung von Grundstücken ab. Verhältniswerte von Grundfläche zu Geschossfläche und Volumen der Bauten regeln den zulässigen Grad der Überbauung. Hierbei dient die Baunutzungsverordnung (BauNVO) als Grundlage und konkretisiert die Darstellungen des Flächennutzungs- sowie Bebauungsplanes in Abhängigkeit des jeweiligen Baugebietes. Industrieimmobilien befinden sich hierbei i. d. R. in Gewerbegebieten gem. § 8 BauNVO oder Industriegebieten gem. § 9 BauNVO.¹⁹⁶

¹⁹⁴ Vgl. HypZert Studie - Bewertung von Industrieimmobilien, 2016, S. 33/34.

¹⁹⁵ Vgl. ebenda, S. 33/34.

¹⁹⁶ Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 410/411.

Bei einem Industriegebiet handelt es sich um ein Baugebiet, das fast ausschließlich für Gewerbebetriebe vorgesehen ist und überwiegend Betriebe, die in anderen Baugebieten unzulässig sind, aufweist. Demnach ist die Ansiedlung von gewerblichen Nutzungen mit hohem Störungsgrad, wie bspw. Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze, öffentliche Betriebe und Tankstellen zulässig.¹⁹⁷ Ein Industriegebiet befindet sich in der Regel ausreichend weit entfernt von Wohn- und Mischgebieten. Dies dient dem Schutz entsprechender Gebiete vor Produktionslärm, Ruß, Abgasen oder ähnlichen Störfaktoren. So werden beispielsweise Wohnungen für Aufsichts- oder Bereitschaftspersonen und Anlagen für kulturelle, soziale oder sportliche Zwecke nur in Ausnahmefällen zugelassen.

Im Gegensatz dazu dient ein Gewerbegebiet vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben.¹⁹⁸ Gewerbegebiete weisen demnach Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude sowie Gewerbebetriebe aller Art, Tankstellen und Anlagen für sportliche Zwecke auf, von welchen keine erheblichen Beeinträchtigungen ausgehen.¹⁹⁹ Je nach Ausweisung des Gebietes als Gewerbe- oder Industriegebiet sind Grenzabstände, Gebäudehöhe, zulässige Schallpegel und Obergrenzen für Schadstoffwerte vorgeschrieben. Im Sinne einer hohen Wandlungsfähigkeit sollten die Reglementierung eines Standortes notwendige Veränderungen nicht grundsätzlich blockieren.²⁰⁰

Darüber hinaus müssen die Bauordnungen der einzelnen Bundesländer berücksichtigt werden. Diese umfassen Regelungen zu bspw. Zufahrten, Zugängen und Erschließung, Feuerwehrezufahrten und Rettungswegen, Abstandsflächen und mögliche Grenzbebauung, Wärme-, Schall- und Erschütterungsschutz, tragende Wänden, Decken sowie Dächern (etc.).²⁰¹ Des Weiteren sind weitergehende städtebauliche oder architektonische Zielsetzungen in Gestaltungssatzungen oder Gestaltungshandbüchern vorzufinden. Hierin können u. A. verbindliche Festlegungen zu einheitlichen Traufhöhen, Dachformen, Fassadenmaterialien, Farbgebung oder Dachbegrünung getroffen werden.²⁰²

¹⁹⁷ Vgl. Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz: BauNVO, Stand vom 21.11.2017, § 9.

¹⁹⁸ Vgl. www.immonet.de/industriegrundstueck.html, 30.06.2017

¹⁹⁹ Vgl. Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz: BauNVO, Stand vom 21.11.2017, § 8.

²⁰⁰ Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 410/411.

²⁰¹ Vgl. HypZert Studie - Bewertung von Industrieimmobilien, 2016, S. 31.

²⁰² Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 410/411.

4.4.2 Sonstige rechtliche Aspekte

Gesetzliche Bestimmungen haben einen wesentlichen Einfluss auf Industrieimmobilien und die damit verbundenen Anforderungen. So sind beispielhaft zulässige Fluchtwegelängen und die Anordnung von Arbeitsplätzen zu nennen. Entsprechende Inhalte müssen aus den Gesetzen, Verordnungen und Richtlinien berücksichtigt werden. Zu nennen sind hierbei insbesondere das Bürgerliche Gesetzbuch, wie bspw. die Pflicht zu Schutzmaßnahmen gem. § 618 BGB, die Gewerbeordnung (Vorschriften für den Arbeitsschutz) sowie DIN-Normen (bspw. DIN 18225 Mindestabmessungen von Verkehrswegen).²⁰³ Im Folgenden werden die für die Bewertung von Industrieimmobilien relevanten Aspekte kurz dargestellt.

Die Industriebauordnung (IndBauR) ergänzt die Landesbauordnung und bezieht sich auf bauordnungsrechtliche Aspekte für Bauten, die nach der Bauordnung als Sonderbauten zu betrachten sind. Hierbei werden insbesondere Anforderungen an den Brandschutz bzw. an die jeweiligen Brandabschnitte geregelt.²⁰⁴

Die Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR) - früher Arbeitsstättenrichtlinien (ArbStättR) - bestimmen insbesondere die barrierefreie Gestaltung von Arbeitsstätten, Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnungen, Raumabmessungen und Bewegungsflächen, Fußböden, Fenster, Oberlichter, lichtdurchlässige Wände, Tore und Türen sowie Verkehrswege (etc.).²⁰⁵

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) soll Menschen, Tiere, Pflanzen, Böden, Wasser sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor den schädlichen Umwelteinwirkungen schützen. Hierbei führt das Gesetz zur Vermeidung und Verminderung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Böden. Entsprechende Zuständigkeiten liegen auf Seiten des jeweiligen Bundeslandes, sodass diese ein eigenes Regelwerk, i. d. R. als Verordnung, veröffentlichen.²⁰⁶

Die Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen ist eine EU-Richtlinie mit Bestimmungen zur Genehmigung, Betrieb, Überwachung und zur Stilllegung von Industrieanlagen mit

²⁰³ Vgl. Prof. Hansjakob Führer: Industrialisiertes Bauen und Planung von Industriebauten,; Grundlagen 1: Industriebau, 1999, Darmstadt, S. 156.

²⁰⁴ Vgl. HypZert Studie - Bewertung von Industrieimmobilien, 2016, S. 32.

²⁰⁵ Vgl. ebenda, S. 32.

²⁰⁶ Vgl. ebenda, S. 33.

dem Ziel, die Umweltverschmutzung innerhalb der europäischen Union durch die Industrie zu vermeiden bzw. diese möglichst zu vermindern.²⁰⁷

4.5 Markt von Leichtindustrieimmobilien

4.5.1 Vorbemerkung

In dem gegenständlichen Abschnitt wird der Markt von Industrieimmobilien anderen gewerblichen Immobilienklassen gegenüber gestellt. Darüber hinaus werden den jeweiligen Immobilientypen Marktwerte sowie investmentfähige Anteile zugeordnet. Hierbei werden verschiedene Studien aufgezeigt. Im Anschluss wird die Entwicklung des Industrieimmobilienmarktes der vergangenen Jahre anhand von Marktberichten und den darin veröffentlichten Transaktionsvolumina sowie Vermietungsumsätze dargestellt.

Anzumerken sei an dieser Stelle, dass Marktberichte über Industrie- und Logistikimmobilien vieler verschiedener internationaler Maklerhäuser zwar veröffentlicht werden, allerdings überwiegend Informationen über den Bereich Logistik wieder geben. Ausschließlich die Initiative Unternehmensimmobilien (IUI), bestehend aus zahlreichen Immobilienakteuren, veröffentlicht seit 2014 halbjährig Marktberichte über Unternehmensimmobilien mit entsprechenden Transaktions- und Vermietungsdaten. Hierbei besteht das Ziel von IUI darin, die Transparenz des Marktsegments zu verbessern, um den Zugang in die Investmentklasse zu vereinfachen. Unternehmensimmobilien beinhalten allerdings neben Transformations- und Produktionsimmobilien auch Gewerbeparks sowie Logistikimmobilien mit einer Nutzfläche von bis zu 11.000 m² Nutzfläche - siehe hierzu die Erläuterungen unter Abschnitt 3.1.²⁰⁸ Letzteres entspricht allerdings nur einem geringen Anteil und ist demnach in den nachfolgenden Analysen zu vernachlässigen, sodass ungeachtet dessen im Folgenden von Unternehmensimmobilien gesprochen wird, wenngleich dabei Logistikimmobilien ausgeklammert werden.

4.5.2 Allgemeine Marktdaten

4.5.2.1 Marktvolumen

Der Bestand von Gewerbe- bzw. Wirtschaftsimmobilien wird im Gegensatz zu Wohnimmobilien durch keine öffentlichen Statistiken erfasst. Aufgrund dessen muss auf nicht-staatliche Datenanbieter zurückgegriffen werden. Hierbei weisen unterschiedliche Studien voneinander abweichende Ergebnisse auf, welche im Folgenden dargestellt werden.

Gemäß der Studie „Wirtschaftsfaktor Immobilien 2017“ (WFI 2017) beläuft sich der Marktwert aller Gewerbeimmobilien auf rd. 2.686 Mrd. € in 2015. Hierbei fällt auf Büroimmobilien ein

²⁰⁷ Vgl. HypZert Studie - Bewertung von Industrieimmobilien, 2016, S. 33.

²⁰⁸ Vgl. Initiative Unternehmensimmobilien: Marktbericht, 2. Halbjahr 2016, S. 14.

Betrag von 735 Mrd. €, auf Einzelhandelsimmobilien ein Betrag von 495 Mrd. €, auf Hotels 68,7 Mrd. € sowie auf Industrie- und Logistikimmobilien ein Betrag von 1.387 Mrd. € - siehe nachfolgende Grafik.²⁰⁹

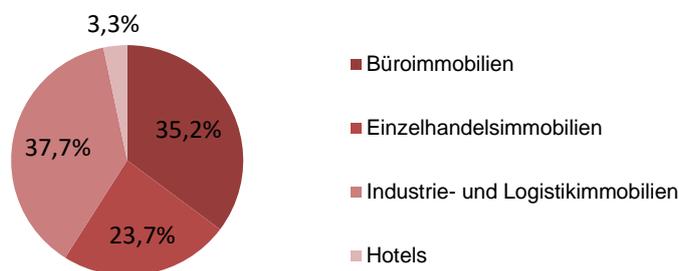


Abbildung 23: Marktwert gewerblicher Immobilien nach WFI 2017²¹⁰

In einer Aurelis-Praxisstudie (Daten aus 2013/2014) wurde das gewerbliche Immobilienvermögen auf insgesamt 3.000 Mrd. € geschätzt. Hierbei wurde den „produktionsnahen Immobilien“ (Lager-, Fabrik- und Werkstattflächen im Sinne einer produktionsnahen Nutzung), was als Teilgebiet von Industrie- und Logistikimmobilien zu verstehen ist, ein Betrag von 600 Mrd. € bzw. 20,0% zugeschrieben. Darüber hinaus fällt ein Betrag von rd. 119 Mrd. € bzw. 4,0% auf den Bereich der Schwerindustrie, 238 Mrd. € bzw. 7,9% auf den Bereich der handwerklichen Nutzung, 129 Mrd. € auf Hotels, 864 Mrd. € bzw. 28,8% auf Büro- und Verwaltungsgebäude, 738 Mrd. € bzw. 24,6% auf Handels- und Lagergebäude und 312 Mrd. € bzw. 10,4% auf sonstige Nichtwohngebäude - siehe nachfolgende Grafik.²¹¹

²⁰⁹ Vgl. Deutscher Verband für Wohnungswesen, Städtebau und Raumordnung e.V. und Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung e.V. (gif): Wirtschaftsfaktor Immobilien: Die Immobilienmärkte aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive, S. 40 ff.

²¹⁰ Eigene Darstellung i. A. a. Deutscher Verband für Wohnungswesen, Städtebau und Raumordnung e.V. und Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung e.V. (gif): Wirtschaftsfaktor Immobilien: Die Immobilienmärkte aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive, S. 40 ff.

²¹¹ Vgl. Arbeitspapiere zur immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis, Band Nr. 31, August 2016: Aurelis-Praxisstudie: Wie Corporates die Märkte und das Management für produktionsnahe Immobilien einschätzen. Prof. Dr. Tobias Just, Prof. Dr. Andreas Pfnür (Hrsg.), Christian Braun, S. 9.

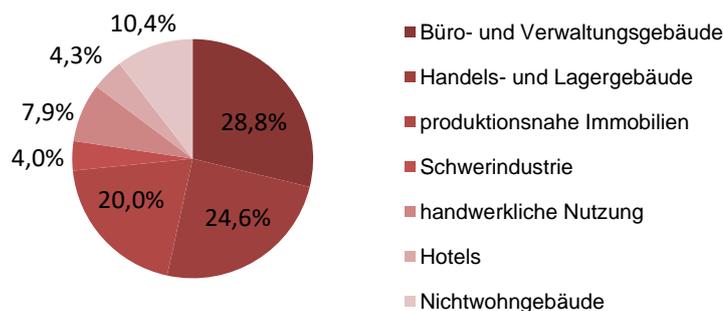


Abbildung 24: Marktwert gewerblicher Immobilien nach Aurelis-Studie (2013/2014)²¹²

In einer weiteren Gemeinschaftsstudie der BulwienGesa AG wurde der Marktwert aller gewerblichen Immobilien auf rd. 2.135 Mrd. € in 2009 geschätzt. Hierbei werden 600 Mrd. € bzw. 51,5% der Büroimmobilie, 360 Mrd. € bzw. 16,9% dem Einzelhandel, 75 Mrd. € bzw. 3,5% dem Hotelmarkt sowie 1.100 Mrd. € bzw. 51,5% den Gewerbe- und Industrieimmobilien zugeschrieben.²¹³

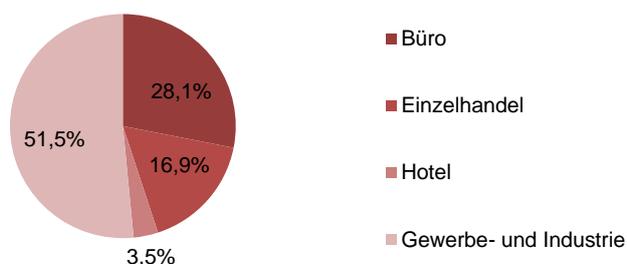


Abbildung 25: Marktwert gewerblicher Immobilien nach BulwienGesa AG (2009)²¹⁴

Darüber hinaus wird der gewerbliche und industrielle Immobilienbestand mit einem Marktwert von rd. 1.100 Mrd. € sowie einer Gesamtfläche von 2.600 Mio. m² weiter untergliedert. Hierbei fallen auf das Handwerk 93 Mrd. € bzw. 8,4% (310 Mio. m²), auf Industrieflächen der Schwerindustrie 475 Mrd. € bzw. 42,9% (1.358 Mio. m²), auf Transformationsimmobilien 42 Mrd. € bzw. 3,8% (60 Mio. m²), auf Produktionsimmobilien 295 Mrd. € bzw. 26,6% (537 Mio. m²), auf Multi-Tenant-Objekte 7 Mrd. € bzw. 0,6% (5 Mio. m²), auf Logistik

²¹² Eigene Darstellung i. A. a. Arbeitspapiere zur immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis, Band Nr. 31, August 2016: Aurelis-Praxisstudie: Wie Corporates die Märkte und das Management für produktionsnahe Immobilien einschätzen. Prof. Dr. Tobias Just, Prof. Dr. Andreas Pfnür (Hrsg.), Christian Braun, S. 9.

²¹³ Vgl. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S. 9.

²¹⁴ Eigene Darstellung i. A. a. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S. 9.

176 Mrd. € bzw. 15,9% (320 Mio. m²) sowie auf Forschung und Entwicklung 19 Mrd. € bzw. 1,7% (10 Mio. m²).²¹⁵

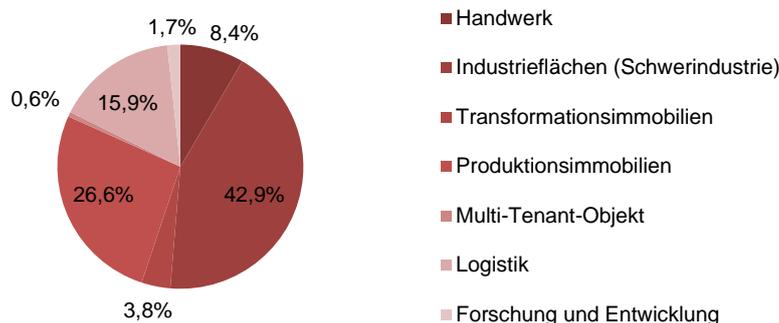


Abbildung 26: Marktwert industrieller Immobilien nach BulwienGesa AG (2009)²¹⁶

Vorherige Angaben werden laut einem Marktbericht der Initiative Unternehmensimmobilien aus 2016 bestätigt. Transformationsimmobilien werden hierbei mit einem Wert von 42,7 Mrd. € (61,0 Mio. m²), Produktionsimmobilien mit einem Wert von 299,3 Mrd. € (544,2 Mio. m²), Logistikimmobilien mit einem Wert von 198,6 Mrd. € (332,4 Mio. m²) sowie Gewerbeparks mit einem Wert von 9,9 Mrd. € (7,4 Mio. m²) veranschlagt.²¹⁷

4.5.2.2 Eigentumsquote und investmentfähiger Anteil

Anders als im internationalen Vergleich liegen die Eigentumsquoten von Industrieimmobilien bzw. produktionsnahen Immobilien in einem relativ hohen Bereich. Als Eigentumsquote von Produktionsunternehmen werden bspw. Werte von über 80% veröffentlicht.²¹⁸ Andere Veröffentlichungen sprechen sogar von bis zu 90%.²¹⁹ Im Gegensatz dazu liegen Eigentumsquoten von Büros bei etwa 40% und im Handel sogar nur bei 10%.²²⁰ Der Grund für eine solch hohe Eigentumsquote bei Industrieimmobilien in Deutschland besteht darin, dass die Bilanzierung nach HGB die Möglichkeit zur Bildung von stillen Reserven ermöglicht und die Unternehmensführung deutscher Unternehmen im Vergleich zu anderen Staaten weniger durch die Kapitalmärkte beeinflusst ist. Allerdings zeigt sich, dass die jeweiligen Eigentumsquoten in Deutschland in den letzten Jahren leicht zurückgegangen sind, denn mittelständische Un-

²¹⁵ Vgl. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S. 33.

²¹⁶ Eigene Darstellung i. A. a. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S. 33.

²¹⁷ Vgl. Initiative Unternehmensimmobilien: Marktbericht, 2. Halbjahr 2016, S. 35.

²¹⁸ Vgl. Arbeitspapiere zur immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis, Band Nr. 31, August 2016: Aurelis-Praxisstudie: Wie Corporates die Märkte und das Management für produktionsnahe Immobilien einschätzen. Prof. Dr. Tobias Just, Prof. Dr. Andreas Pfnür (Hrsg.), Christian Braun, S. 16.

²¹⁹ Vgl. BulwienGesa: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S. 44.

²²⁰ Vgl. FAZ-Artikel: Industrieimmobilien beenden ihr Schattendasein, Steffen Utlich, 17.06.2010, S. 2.

ternehmen erkennen allmählich die Vorteile geringerer Eigentumsquoten aufgrund der höherer Flächenflexibilität und geringerer Kapitalbindung, was letztendlich zu Einsparpotentialen sowie besseren Quartalsergebnissen führt.²²¹ Darüber hinaus zeigen amerikanische Studien, dass geringere Immobilieneigentumsquoten oftmals auch zu einer besseren Performance von Aktienunternehmen führen können.²²² Es ist demnach davon auszugehen, dass sich die Eigentumsquoten von Produktionsunternehmen weiterhin rückläufig verhalten werden. Dies bestätigt auch eine Unternehmensbefragung, in welcher die Eigentumsquote innerhalb der nächsten zehn Jahre um 5%-Punkte sinken soll. Dies entspricht einem Desinvestitionsvolumen von rd. 30 Mrd. € bzw. jährlich 3 Mrd. €.²²³

Den vorherigen Erläuterungen zu trotz, veröffentlicht die BulwienGesa AG für gewerbliche und industrielle Immobilien in Deutschland folgende investmentfähige Anteile. Für eine bessere Veranschaulichung wurde der Büro- sowie Einzelhandelsimmobilienmarkt mit abgebildet.

	Gesamtwert Mrd. €	Investmentfähig in %	Investmentfähig absolut
Handwerk	93	20	19
Industrieflächen (Schwerindustrie)	475	10	48
Transformationsimmobilien	42	50	21
Produktionsimmobilien	295	40	118
Multi-Tenant-Objekte	7	90	6
Logistik	176	50	88
Forschung und Entwicklung	19	70	13
Summe	1.107	rd. 28 (gewichtet nach Gesamtwert)	313
<i>Büroimmobilien</i>	<i>600</i>	<i>60</i>	<i>360</i>
<i>Einzelhandelsimmobilien</i>	<i>360</i>	<i>90</i>	<i>324</i>

Tabelle 9: Investmentfähiger Anteil von Industrieimmobilien²²⁴

Zu berücksichtigen ist an dieser Stelle allerdings, dass der Marktwert von Industrieimmobilien mit etwa 1.100 Mrd. € höher ist als der von Büro-, Handels- und Hotelimmobilien. Dies führt demnach trotz hoher Eigentumsquoten zu durchaus sehenswerten Absolutbeträgen. Allerdings sind Industrieimmobilien bis heute nur selten in Portfolios vorzufinden, obwohl entsprechende Immobilien im Vergleich zu anderen Nutzungsarten um rund 200 Basispunkte höhere Ausschüttungen bei einer gleichzeitig geringeren Volatilität in den vergangenen 20

²²¹ Vgl. Arbeitspapiere zur immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis, Band Nr. 31, August 2016: Aurelis-Praxisstudie: Wie Corporates die Märkte und das Management für produktionsnahe Immobilien einschätzen. Prof. Dr. Tobias Just, Prof. Dr. Andreas Pfnür (Hrsg.), Christian Braun, S. 10, 16.

²²² Vgl. ebenda, S. 10.

²²³ Vgl. ebenda, S. 16.

²²⁴ Eigene Darstellung, i. A. a. BulwienGesa: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S. 33 i. V. m. FAZ-Artikel: Industrieimmobilien beenden ihr Schattendasein, Steffen Uttich, 17.06.2010, S. 2.

Jahren aufzeigen.²²⁵ Die Nachfrage nach entsprechenden Immobilien ist jedoch sehr stark abhängig von der jeweiligen konjunkturellen Entwicklung. Denn in anhaltenden konjunkturellen Tiefphasen herrscht ein Überangebot der in Industriebetrieben produzierten Güter, was bspw. zur Freisetzung von Flächen führen kann. Solche Industrieimmobilien sind sodann nur schwer zu vermarkten.²²⁶ Darüber hinaus sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass sich die Industrie in einem Wandel aufgrund von zunehmender Digitalisierung sowie Globalisierung und der damit verbundenen Produktionsverlagerung in Niedriglohnländer, befindet - siehe unter Abschnitt 2.4 Entwicklung der industriellen Produktion in Deutschland. Hiervon könnte vor allem die deutsche Industrie betroffen sein, was sich wiederum auf den in Deutschland befindlichen Industrieimmobilienbestand auswirken kann. Grund hierfür ist die in Deutschland vergleichsweise stark vertretende Leichtindustrie, deren Anteil an der gesamten Bruttowertschöpfung in den letzten Jahren konstant bei über 20% lag. Hingegen dazu ist der Anteil der Leichtindustrie an der Bruttowertschöpfung in anderen westlichen Ländern in den letzten Jahren auf etwa 10% gefallen. Aufgrund dessen ist von Deutschland ein gewisses Aufholpotenzial bei industrienahen Dienstleistungen zu erwarten was dazu führen wird, bestimmte Tätigkeitsbereiche zu verlagern bzw. diese outzusourcen. Diese Entwicklung kann somit zu einer massiven Veränderung der zukünftigen Nachfrage nach entsprechenden Immobilien führen. Denn ein steigender Wettbewerbsdruck wird zwangsläufig zu einer geringeren Kapitalbindung in Immobilien bzw. Eigentumsquoten führen, um die damit verbundenen Einsparpotentiale, wie bereits erläutert, zu nutzen.²²⁷

4.5.3 Investmentmarkt

Im Folgenden werden die Transaktionsvolumina auf dem Investmentmarkt in den vergangenen Jahren, dessen Akteure sowie deren regionale Verteilung dargestellt. Für eine bessere Verständlichkeit wird hierbei an gegebener Stelle ein Vergleich zu anderen Immobilientypen vorgenommen.

4.5.3.1 Transaktionsvolumen

Das jährliche Transaktionsvolumen von Logistikimmobilien inkl. Light Industrial betrug deutschlandweit in den vergangenen zwei Jahren etwa 4,3 bzw. 4,7 Mrd. €, was nur zwischen 7 und 9% des jährlichen Transaktionsvolumens von gewerblichen Immobilien entspricht. Im Gegensatz dazu entfielen auf Büroimmobilien in denselben Jahren etwa

²²⁵ Vgl. www.beos.net/unternehmensimmobilien/ueberblick/, abgerufen am 16.08.2016.

²²⁶ Vgl. www.sv-binder.de/ermittlung-von-marktanpassungsfaktoren, abgerufen am 15.10.2017.

²²⁷ Vgl. Arbeitspapiere zur immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis, Band Nr. 31, August 2016: Aurelis-Praxisstudie: Wie Corporates die Märkte und das Management für produktionsnahe Immobilien einschätzen. Prof. Dr. Tobias Just, Prof. Dr. Andreas Pfnür (Hrsg.), Christian Braun, S. 6/23.

24 Mrd. €, was rund 45% des jährlichen gewerblichen Transaktionsvolumens in Deutschland entspricht. Es folgt der Einzelhandel zwischen 12 und 18 Mrd. € (ca. 22-32%), Hotels zwischen 4 und 5 Mrd. € (ca. 8-10%) und sonstige gewerbliche Nutzungen.²²⁸ Hierbei ist zu beachten, dass sich das Transaktionsvolumen innerhalb von Logistik inkl. Light Industrial nochmals sehr ungleichmäßig auf die einzelnen Immobilientypen verteilt. Während sich Logistikobjekte in der Vergangenheit bereits bei Investoren etabliert haben, lag die Investmentaktivität bei Transformations- und Produktionsimmobilien noch auf einem eher geringen Niveau. Allerdings ist ein beinahe konstant anwachsendes Transaktionsvolumen zwischen 2013 und 2016 zu erkennen. Anzumerken ist hierbei, dass der Einbruch von Gewerbeparks in 2016 nicht der geringen Nachfrage, sondern dem geringen Angebot zu verschulden ist. Die Investmentattraktivität ist demnach auch bei Gewerbeparks bereits gegeben.²²⁹ Darüber hinaus lag das Transaktionsvolumen von Transformationsimmobilien in 2013 mit rd. 385 Mio. € noch deutlich über dem der Produktionsimmobilien mit rd. 215 Mio. €. Inzwischen bewegen sich beide Objekttypen in 2016 beinahe auf demselben Niveau um 465 Mio. €. Somit stehen diese dem Transaktionsvolumen zufolge nur knapp hinter dem von Gewerbeparks mit rd. 528 Mio. €. Des Weiteren zeigt sich anhand des hohen Marktwerts von gewerblich und industriell genutzten Objekten mit rd. 1.100 Mrd. €, dass sich die Investmentaktivität im Vergleich zu Büro- und Einzelhandelsimmobilien auf einem sehr geringen Niveau befindet.

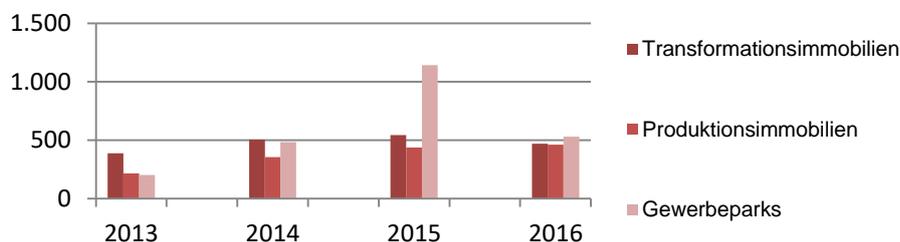


Abbildung 27: Transaktionsvolumen von Gewerbeparks, Transformations- und Produktionsimmobilien²³⁰

4.5.3.2 Marktakteure

Nachfolgende Grafik zeigt die größten Akteure bei Transaktionen von Gewerbe- und Industriemobilien. Hierbei wird ersichtlich, dass Projektentwickler/Bauträger, Assetmanager, Immobilien AG's sowie Eigennutzer die größten Verkäufergruppen darstellen. Auf der Käufer-

²²⁸ Vgl. Deutsche Immobilien-Partner: Markt und Fakten, Entwicklungen und Trends am deutschen Immobilienmarkt 2017, S. 25.

²²⁹ Vgl. Initiative Unternehmensimmobilien: Marktbericht, 2. Halbjahr 2016, S. 15.

²³⁰ Eigene Darstellung i. A. a. Initiative Unternehmensimmobilien: Marktberichte 2014-2016.

seite stehen Spezialfonds mit Abstand an erster Stelle, aber auch Immobilien AG's und Assetmanager sind vorzufinden.

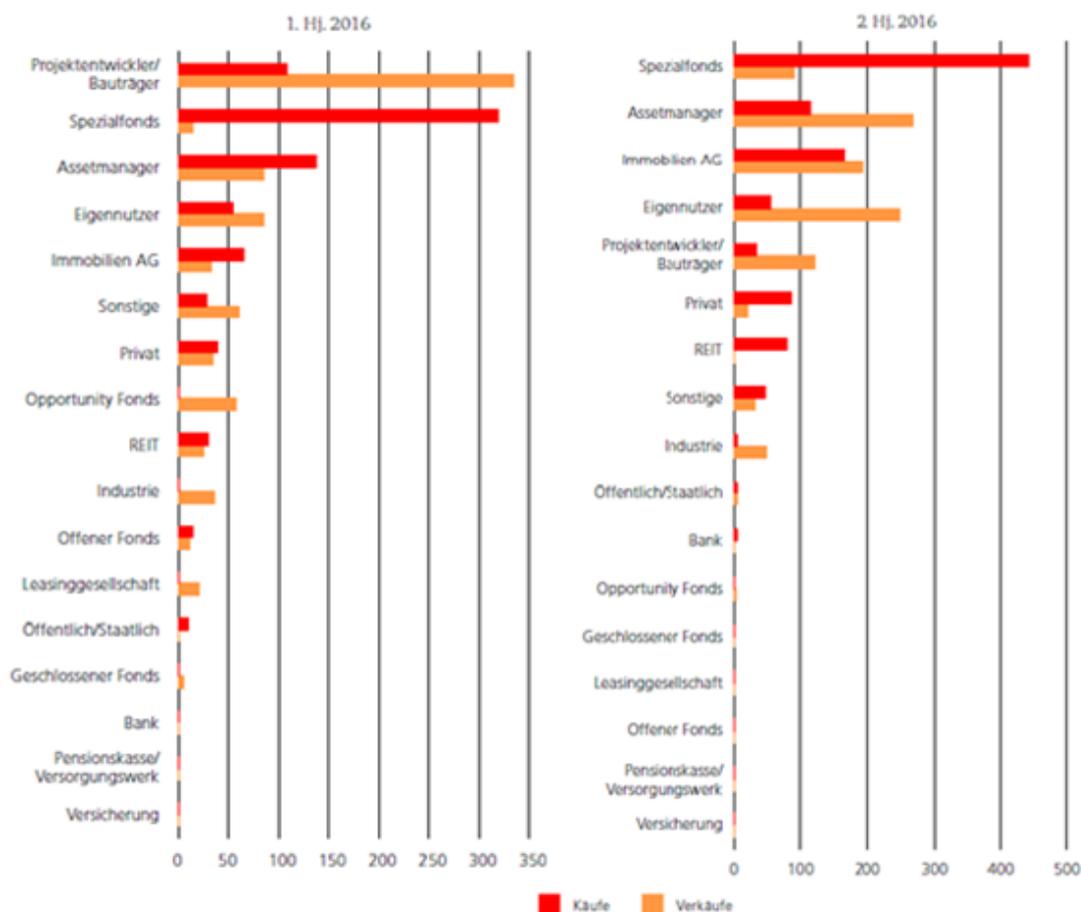


Abbildung 28: Akteure auf dem Investmentmarkt in Mio. €²³¹

Transformationsimmobilien sind hierbei als Investment überwiegend für Fonds- und Assetmanagern sowie Projektentwickler interessant, da meist eine Weiterentwicklung des Grundstückes mit samt der darauf befindlichen Bestandimmobilien erfolgt. Auch Produktionsimmobilien werden neben privaten Investoren sowie Family Offices insbesondere von Fonds- und Assetmanagern nachgefragt. Projektentwickler spielen allerdings eine eher geringe Rolle.²³²

In 2016 nahm die Anzahl an internationalen Akteuren auf dem deutschen Investmentmarkt von Gewerbe- und Industrieimmobilien stetig zu. Hierfür waren insbesondere die Brexit-Entscheidung als auch die Präsidentschaftswahl in den USA verantwortlich. Dies führte dazu, dass der Immobilienmarkt in Deutschland verstärkt in den Fokus gerückt ist. In 2016 lag der Anteil internationale Akteure auf Käuferseite demnach bei rd. 23% bzw. einen Wert von

²³¹ Vgl. Initiative Unternehmensimmobilien: Marktbericht, 2. Halbjahr 2016, 15 /16.

²³² Vgl. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S.45/46.

418 Mio. €. Deutsche Akteure erzielten mit einem Anteil von rd. 77% ein Ankaufsvolumen von rund 1,42 Mrd. €. Auf der Verkäuferseite lag der Anteil internationaler Akteure bei rd. 20%, was einem Volumen von 376 Mio. € entsprach. Auf die deutschen Akteure entfielen hierbei rd. 80% bzw. einem Volumen von rd. 1,46 Mrd. €.²³³

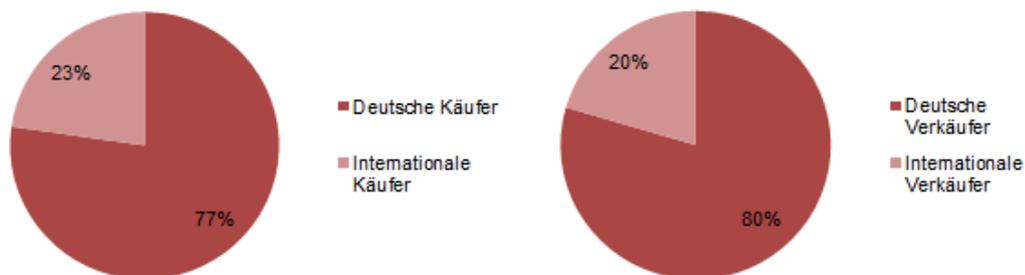


Abbildung 29: Akteure auf dem Investmentmarkt nach ihrer Herkunft (2016)²³⁴

4.5.3.3 Regionale Marktverteilung

Damit eine regionale Verteilung der Transaktionen möglich ist, erfolgt eine Einteilung Deutschlands in Ballungsräume (Hamburg, Berlin, München und Stuttgart), Verdichtungs-räume (Rhein-Ruhr und Rhein-Main-Neckar) sowie übrige Regionen (Nord, Ost, Süd und West).

Hierbei stellen Bayern und Baden-Württemberg (Region Süd mit München und Stuttgart) das wirtschaftsstarke Zentrum Deutschlands mit einer Vielzahl von internationalen sowie mittelständischen Unternehmen dar und verfügen somit auch über einen entsprechend großen Bestand an Gewerbe- und Industrieimmobilien. Aus den vergangenen Betrachtungsperioden zeigt sich, dass auch ein Großteil der Transaktionen von Gewerbe- und Industrieimmobilien in diesen Gebieten stattfindet. Im zweiten Halbjahr 2016 fanden bspw. allein in der Region Süd rd. 27% der Transaktionen statt. Zusammen mit München, Stuttgart und ihren umliegenden Gemeinden ergab dies sogar rd. 44%. Es folgten die Verdichtungsräume Rhein-Ruhr und Rhein-Main-Neckar mit jeweils ca. 20%. Darüber hinaus ging das starke Transaktionsvolumen aus den vorherigen Untersuchungsperioden in Berlin samt Umland sowie Hamburg zurück, was auch einem zu geringem Angebot verschuldet werden kann. Die weiteren Regionen liegen hingegen überwiegend abgeschlagen zurück.²³⁵

²³³ Vgl. Initiative Unternehmensimmobilien: Marktbericht, 2. Halbjahr 2016, 17.

²³⁴ Eigene Darstellung i. A. a. Initiative Unternehmensimmobilien: Marktbericht, 2. Halbjahr 2016, 17.

²³⁵ Vgl. Initiative Unternehmensimmobilien: Marktbericht, 2. Halbjahr 2016, 18 ff.

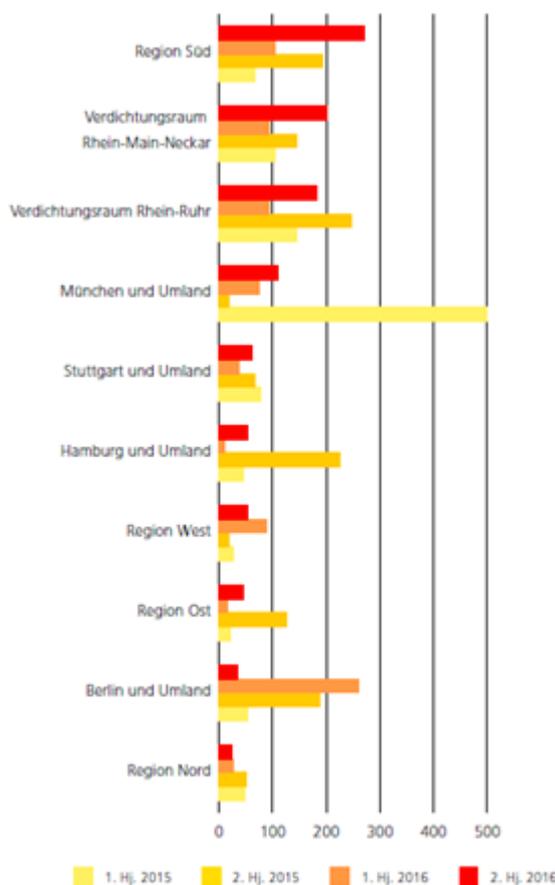


Abbildung 30: Transaktionsvolumen nach Regionen in Mio. €²³⁶

4.5.4 Vermietungsmarkt

Im Folgenden werden das Vermietungsvolumina auf dem Vermietungsmarkt in den vergangenen Jahren, dessen Akteure sowie deren regionale Verteilung dargestellt. Für eine bessere Verständlichkeit wird an gegebener Stelle ein Vergleich zu anderen Immobilientypen vorgenommen.

4.5.4.1 Flächenumsätze

Der Flächenumsatz von Transformationsimmobilien schwankte zwischen 2013 und 2016 zwischen 235.000 und 320.000 m². Produktionsimmobilien erzielten einen Flächenumsatz von lediglich 40.000 und 250.000 m² und verhalten sich demnach im entsprechenden Zeitraum etwas volatiler. Multi-Tenant-Objekte liegen mit rd. 345.000 bis 440.000 m² damit im Vergleich vorne. Allerdings ist bei allen aufgezählten Immobilientypen ein Rückgang seit 2013 zu erkennen. Hierbei ist der sinkende Flächenumsatz dem fehlenden Angebot sowie dem geringen Neubauvolumen zuzuschreiben. Die Nachfrage nach Mietflächen blieb auf-

²³⁶ Vgl. Initiative Unternehmensimmobilien: Marktbericht, 2. Halbjahr 2016, 18.

grund der anhaltenden wachsenden Konjunktur hingegen weiterhin hoch.²³⁷ Der Flächenumsatz von Büroflächen stieg im Vergleich dazu im selben Zeitraum von etwa 3,4 auf 4,5 Mio. m².²³⁸

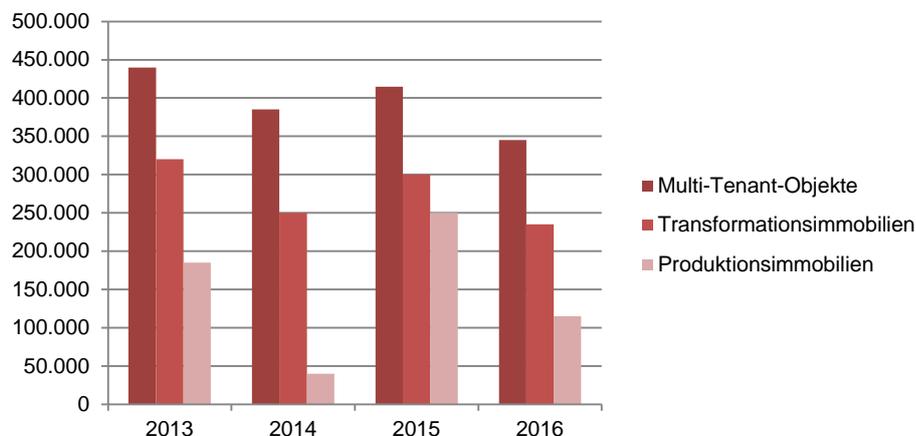


Abbildung 31: Flächenumsatz in m² nach Immobilientypen²³⁹

4.5.4.2 Mietstrukturen

Die Nachfrage nach kleineren Flächen in Unternehmensimmobilien bis zu 2.500 m² lag in den vergangenen Jahren zwischen 30% und 40% und stieg im 2. HJ 2016 erstmals über die 50%-Marke. Darüber hinaus ist zu beobachten, dass Flächen zwischen 2.500 und 5.000 m² seit 2013 mit einem Anteil von lediglich rd. 10% beinahe konstant auf rd. 20% gestiegen sind. Hingegen dazu verhalten sich größere Flächen eher volatil. Während Flächen zwischen 5.000 und 7.500 m² hierbei allerdings selten über 10% erhalten, erzielen Flächen über 10.000 m² einen Anteil zwischen einst 50% und aktuell 10%. Flächen zwischen 7.500 und 10.000 m² weisen hingegen einen leichten Anstieg von rd. 3% in 2013 auf über 10% in 2016 auf. Nachfolgende Grafik zeigt eine entsprechende Aufteilung der einzelnen Flächengrößen nach ihrer Umsatzleistung auf. Anzumerken ist hierbei, dass größere Flächen von Unternehmen aus dem Bereich der Produktion nachgefragt werden und oftmals an langfristige Mietverträge gebunden sind. Demnach ist ein Rückgang der Nachfrage nach großen Flächen nicht einer geringeren Nachfrage zuzuschreiben, sondern von einem zu geringen An-

²³⁷ Vgl. Initiative Unternehmensimmobilien: Marktbericht, 2. Halbjahr 2016, 28.

²³⁸ Vgl. Deutsche Immobilien-Partner: Markt und Fakten, Entwicklungen und Trends am deutschen Immobilienmarkt 2017, S. 19/20.

²³⁹ Eigene Darstellung i. A. a. Initiative Unternehmensimmobilien: Marktbericht, 2. Halbjahr 2013, S. 18 i. V. m. 2. Halbjahr 2016, S. 28.

gebot auszugehen. Im Allgemeinen kann an dieser Stelle festgehalten werden, dass ein steigender Bedarf nach flexiblen Flächen zu erkennen ist.²⁴⁰

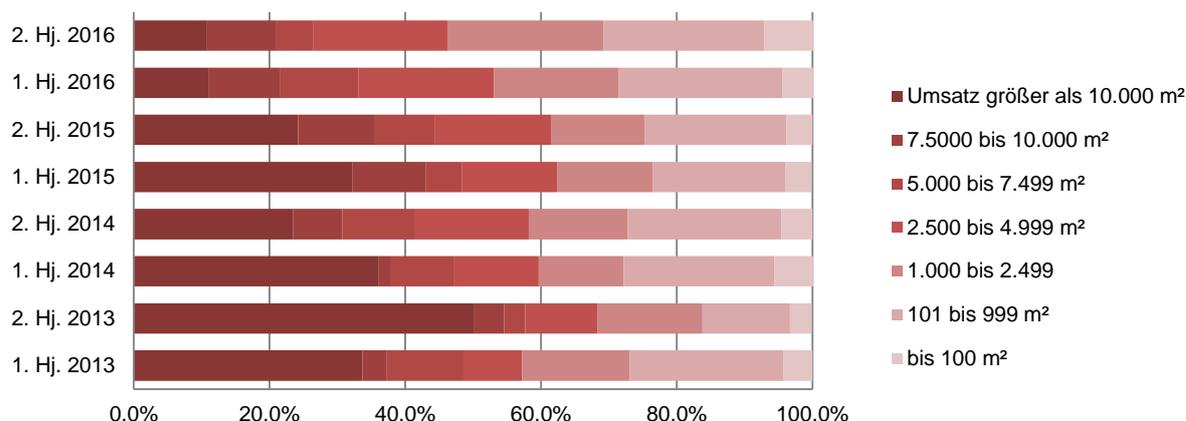


Abbildung 32: Umsatzleistung nach Flächengrößen²⁴¹

Die Mietvertragslaufzeiten belaufen sich im langjährigen Mittel im Bereich von fünf bis zehn Jahren und machen in 2015/16 einen Anteil zwischen 24% und 35% aus. Es folgen Mietvertragslaufzeiten zwischen drei und fünf Jahren mit einem Anteil von rd. 12% bis 27%. Der Anteil von langfristigen Laufzeiten mit mehr als zehn Jahren schwankt im selben Zeitraum zwischen 10% und 20%, wobei Vertragslaufzeiten von knapp 20 Jahren den Höchstwert darstellten. Doch auch geringe Mietvertragslaufzeiten von weniger als drei Jahren werden stetig nachgefragt und machen um ein Drittel aller Flächenumsätze aus - siehe nachfolgende Grafik.²⁴²

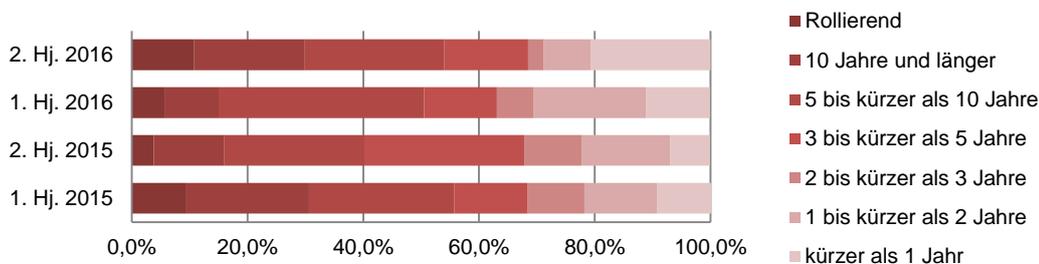


Abbildung 33: Flächenumsatz nach Mietvertragslaufzeiten²⁴³

Darüber hinaus sind bei Gewerbe- und Industrieimmobilien oftmals Multi-Use-Strukturen vorzufinden. Transformationsimmobilien, die im Sale-and-Lease-Back-Verfahren erworben wur-

²⁴⁰ Vgl. Initiative Unternehmensimmobilien: Marktbericht, 2. Halbjahr 2014, 17 i. V. m. 2. Halbjahr 2016, 26.

²⁴¹ Eigene Darstellung i. A. a. Initiative Unternehmensimmobilien: Marktbericht, 2. Halbjahr 2014, 17 i. V. m. 2. Halbjahr 2016, 26.

²⁴² Vgl. Initiative Unternehmensimmobilien: Marktbericht, 2. Halbjahr 2016, 27.

²⁴³ Vgl. ebenda, 27.

den, weisen allerdings entsprechend nur einen Mieter auf. Incentives sind bei Transformationsimmobilien und Multi-Use-Objekten wahrscheinlicher als bei Produktionsimmobilien anzusehen. Umsatzmietverträge sind hingegen bei allen drei Immobilientypen eher unwahrscheinlich. Des Weiteren kann zur Nutzerstruktur festgehalten werden, dass Transformations- und Produktionsimmobilien wie zu erwarten ist überwiegend von Dienstleistern und Unternehmen aus der Produktion nachgefragt werden.²⁴⁴

4.5.4.3 Regionale Marktverteilung

Die höchsten Flächenumsätze wurden zwischen 2013 und 2016 in Berlin und Umland mit rd. 20% aller getätigten Vermietungsumsätzen in Unternehmensimmobilien erzielt. Grund hierfür sind insbesondere die vielen Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe. Es folgen die Region Süd (rd. 16%), gleichauf die Verdichtungsräume Rhein-Main-Neckar und Rhein-Ruhr (jeweils rd. 13%) sowie die Region Nord (rd. 10%) - siehe nachfolgende Grafik.

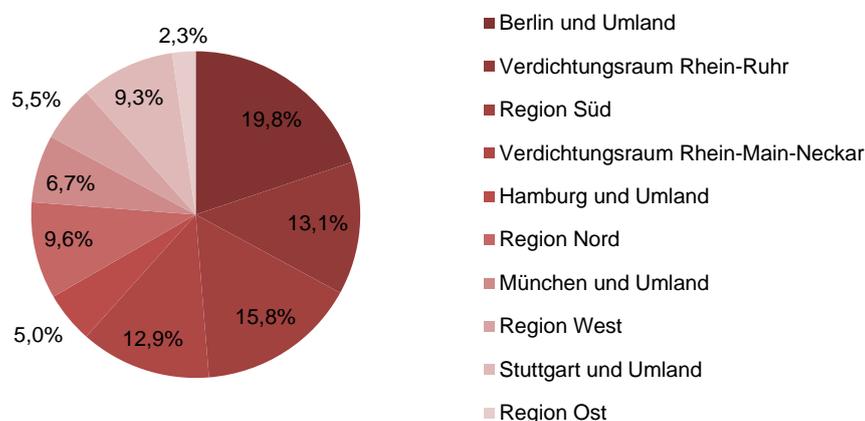


Abbildung 34: Anteilige Flächenumsätze nach Regionen (2013-2016)²⁴⁵

In 2016 lässt sich in allen Regionen Deutschlands ein beinahe gleichmäßig verteilter Rückgang erkennen. Die Verteilung der Flächenumsätze spiegelt hierbei ein ähnliches Bild wie bei der vorherigen Gesamtbetrachtung. Berlin und Umgebung erzielte den höchsten Flächenumsatz noch vor dem Verdichtungsraum Rhein-Ruhr. Es folgen die Region Süd, der Verdichtungsraum Rhein-Main-Neckar und Hamburg samt Umland.

²⁴⁴ Vgl. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industriemobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S.37/38.

²⁴⁵ Eigene Darstellung i. A. a. Initiative Unternehmensimmobilien: Marktberichte 2014-2016.

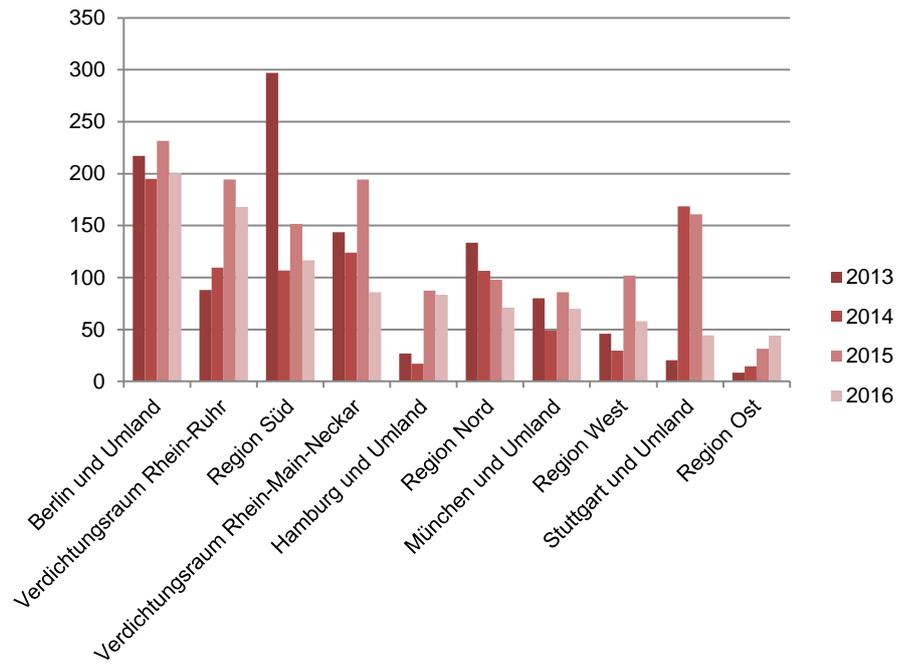


Abbildung 35: Flächenumsätze in Tsd. m² nach Regionen (2016)²⁴⁶

²⁴⁶ Eigene Darstellung i. A. a. Initiative Unternehmensimmobilien: Marktberichte 2014-2016.

5 Bewertungsmethodik

Im Folgenden werden zunächst die allgemeinen Grundlagen bzw. Vorgehensweise der Bewertungsverfahren nach ImmoWertV für die Ermittlung des Verkehrswertes gem. § 194 BauGB dargestellt. Anschließend wird aufgezeigt, welches dieser Verfahren bei der Bewertung von Leichtindustrieimmobilien am geeignetsten erscheint. Darüber hinaus werden die Besonderheiten bei der Bewertung von Leichtindustrieimmobilien sowie allgemeingültige Verfahrenserläuterungen in Bezug auf Leichtindustrieimmobilien dargestellt. Des Weiteren erfolgt abschließend eine Analyse von sachwert- sowie ertragswertorientierten Verfahrensparametern.

5.1 Darstellung der Bewertungsverfahren

5.1.1 Vergleichswertverfahren

Die Regelungen des § 15 ImmoWertV geben die Vorgehensweise im Vergleichswertverfahren vor. Weitere Ausführungen hierzu werden in der Vergleichswertrichtlinie erläutert. Hierbei wird der Vergleichswert aus einer ausreichenden Anzahl von geeigneten Vergleichspreisen ermittelt. Vergleichspreise sind Kaufpreise bebauter oder unbebauter Grundstücke und werden als geeignet angesehen, sofern deren wertbeeinflussende Grundstücksmerkmale gem. §§ 3 und 6 ImmoWertV mit dem Wertermittlungsobjekt und die Vertragszeitpunkte mit dem Wertermittlungsstichtag hinreichend übereinstimmen (Vergleichsgrundstücke). Dies liegt vor, wenn die Vergleichsgrundstücke hinsichtlich ihrer wertbeeinflussenden Grundstücksmerkmale nur solche Abweichungen aufweisen, die unerheblich sind oder deren Auswirkungen auf die Kaufpreise in sachgerechter Weise berücksichtigt werden können. Hierfür sind insbesondere ihre Lage, ihr Entwicklungszustand, die Art und das Maß der baulichen oder sonstigen Nutzbarkeit, die Bodenbeschaffenheit, die Größe, die Grundstücksgestalt, die Gebäudeart, der bauliche Zustand, die Wohn- und Nutzfläche, die energetischen Eigenschaften, das Baujahr und die Restnutzungsdauer zu beurteilen. Für die Ableitung der Vergleichspreise sind demnach die Kaufpreise solcher Grundstücke heranzuziehen, die mit dem zu bewertenden Grundstück hinreichend übereinstimmende Grundstücksmerkmale aufweisen. Finden sich in dem Gebiet, in dem das Grundstück gelegen ist, nicht genügend Vergleichspreise, können auch Vergleichspreise aus anderen vergleichbaren Gebieten herangezogen werden. Änderungen der allgemeinen Wertverhältnisse auf dem Grundstücksmarkt

oder Abweichungen einzelner Grundstücksmerkmale sind in der Regel auf der Grundlage von Indexreihen oder Umrechnungskoeffizienten zu berücksichtigen.²⁴⁷

Der vorläufige Vergleichswert kann nun durch Multiplikation des angepassten Vergleichspreises mit der Bezugsgröße des Wertermittlungsobjekts ermittelt werden. Abschließend finden die allgemeinen Lage auf dem Grundstücksmarkt in Form einer Marktanpassung gem. § 8 Abs. 1 Satz 3 i. V. m. § 3 Abs. 2 ImmoWertV sowie die besonderen objektspezifischen Grundstücksmerkmale gem. § 8 Abs. 3 ImmoWertV Berücksichtigung.

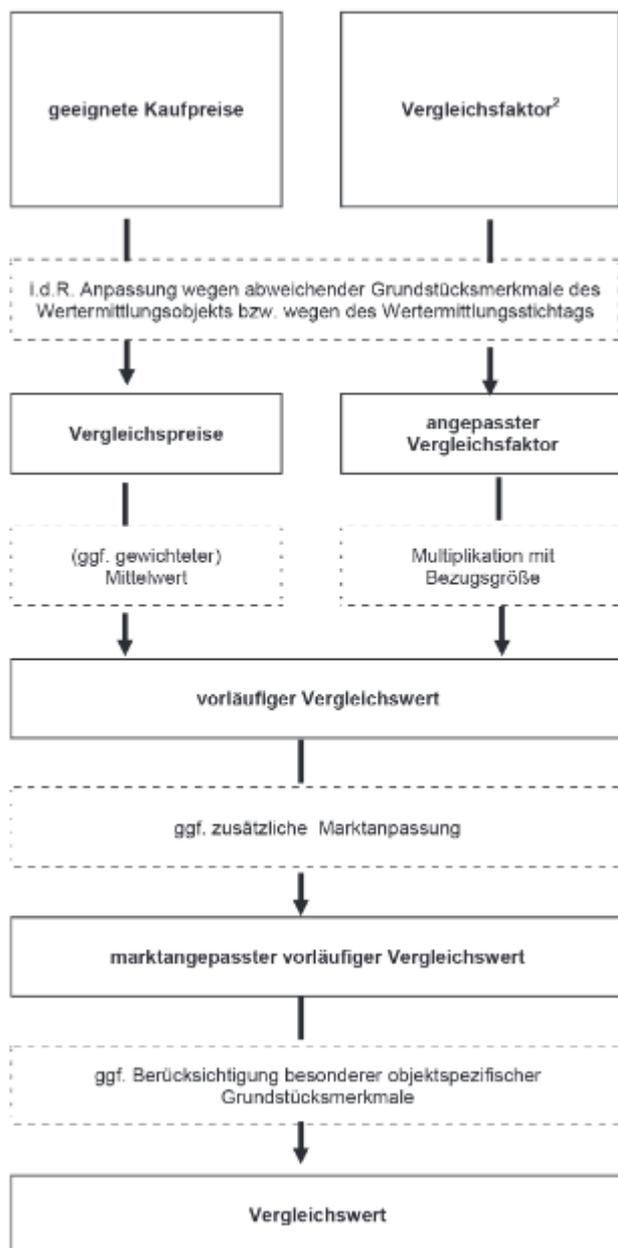


Abbildung 36: Ablaufschema Vergleichswertverfahren²⁴⁸

²⁴⁷ Vgl. Bundesministerium für Justiz und für Verbraucherschutz: ImmoWertV vom 19.05.2010, § 15.

5.1.2 Sachwertverfahren

Der Verfahrensablauf des Sachwertverfahrens ist in der ImmoWertV und der Sachwertrichtlinie geregelt. Der vorläufige Sachwert eines Grundstücks setzt sich gem. § 21 Abs. 1 ImmoWertV aus den nutzbaren baulichen Anlagen (ohne Außenanlagen), den baulichen Außenanlagen und sonstigen Anlagen sowie dem Bodenwert zusammen. Die Ermittlung dieser Werte erfolgt zunächst getrennt voneinander. Anschließend werden sie zusammengeführt und ergeben den vorläufigen Sachwert. Es folgt eine Anpassung an die allgemeinen Wertverhältnisse auf dem Grundstücksmarkt sowie die Berücksichtigung von besonderen objekt-spezifischen Grundstücksmerkmalen, um den Sachwert des Grundstücks zu bestimmen.

Der Sachwert der baulichen Anlagen (ohne Außenanlagen) wird mit Hilfe von Herstellungskosten unter Berücksichtigung der Alterswertminderung ermittelt. Der Sachwert der baulichen Außenanlagen und der sonstigen Anlagen kann nach Erfahrungssätzen oder nach den gewöhnlichen Herstellungskosten unter Berücksichtigung der Alterswertminderung ermittelt werden. Der Bodenwert ist vorrangig mit Hilfe des Vergleichswertverfahrens gem. § 16 ImmoWertV zu ermitteln.

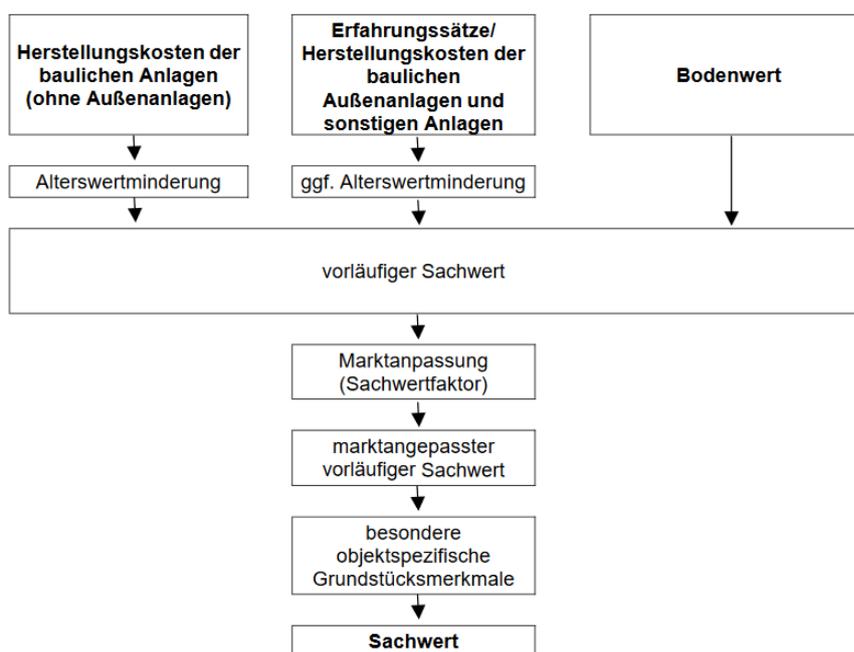


Abbildung 37: Ablaufschema Sachwertverfahren²⁴⁹

²⁴⁸ Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit: Vergleichsrichtlinie vom 20.03.2014, Punkt 7.

²⁴⁹ Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Sachwertrichtlinie vom 05.09.2012, Punkt 3.

5.1.3 Ertragswertverfahren

Die Regelung des § 17 ImmoWertV umfasst drei Varianten des Ertragswertverfahrens, das allgemeine Ertragswertverfahren gem. § 17 Abs. 2 Nr. 1 ImmoWertV und das vereinfachte Ertragswertverfahren gem. § 17 Abs. 2 Nr. 2 ImmoWertV auf Grundlage marktüblicher Erträge sowie das Ertragswertverfahren auf Grundlage periodisch unterschiedlicher Erträge gem. § 17 Abs. 3 ImmoWertV.

Grundsätzlich ist der Ertragswert unter Verwendung des Verfahrens auf der Grundlage marktüblicher Erträge gem. § 17 Abs. 2 ImmoWertV zu ermitteln. Dieses basiert auf dem Gedanken, dass für die Preisbildung im gewöhnlichen Geschäftsverkehr die für die jeweilige Grundstücksart in vergleichbaren Objekten durchschnittlich erzielten Erträge maßgeblich sind. Liegen von den marktüblichen Ertragsverhältnissen - zeitlich begrenzt - abweichende Verhältnisse vor, etwa aufgrund mietrechtlicher Bindung, so sind diese gesondert zu berücksichtigen gem. § 8 Abs. 2 Nr. 2 und Abs. 3 ImmoWertV.

Voraussetzung für die Anwendung des Ertragswertverfahrens auf der Grundlage periodisch unterschiedlicher Erträge gem. § 17 Abs. 3 ImmoWertV ist, dass die Ertragsverhältnisse absehbar dauerhaft und/oder wiederholt wesentlichen Veränderungen unterliegen oder wesentlich von den marktüblichen Erträgen abweichen. Die Erwartung von periodisch unterschiedlichen Erträgen muss dabei mit hinreichender Sicherheit aufgrund konkreter Tatsachen zu erwarten sein. Diese sind i. d. R. den vorliegenden Miet- und Pachtverträgen zu entnehmen.

Im Folgenden wird das Ertragswertverfahren gem. § 17 Abs. 2 Nr. 2 ImmoWertV kurz aufgezeigt. Ausgangspunkt hierbei ist der marktüblich aus dem zu bewertenden Grundstück erzielbare Ertrag, der sog. Rohertrag. Dieser wird um die Bewirtschaftungskosten, die dem Grundstückseigentümer für eine ordnungsgemäße Bewirtschaftung marktüblich entstehen, gemindert. Üblicherweise umfassen die Bewirtschaftungskosten die Verwaltungskosten, die Instandhaltungskosten, das Mietausfallwagnis sowie nicht umlagefähige Betriebskosten. Aus dem Rohertrag abzüglich der Bewirtschaftungskosten ergibt sich der Reinertrag. Der Reinertrag ist unter Berücksichtigung des Liegenschaftszinssatzes gem. § 14 Abs. 3 ImmoWertV über die Restnutzungsdauer gem. § 6 Abs. 6 ImmoWertV zu kapitalisieren. Zu dem kapitalisierten Reinertrag ist der, mit Ausnahme selbständig nutzbarer Teilflächen, über die Restnutzungsdauer mit dem Liegenschaftszinssatz abgezinste Bodenwert gem. § 16 ImmoWertV zu addieren. Hieraus ergibt sich der vorläufige Ertragswert. Abschließend ergibt sich unter Berücksichtigung der allgemeinen Wertverhältnisse auf dem Grundstücksmarkt und der besonderen objektspezifischen Grundstücksmerkmale gem. § 8 Abs. 2 Nr. 1 und 2, Abs. 3 ImmoWertV der Ertragswert des Grundstücks.

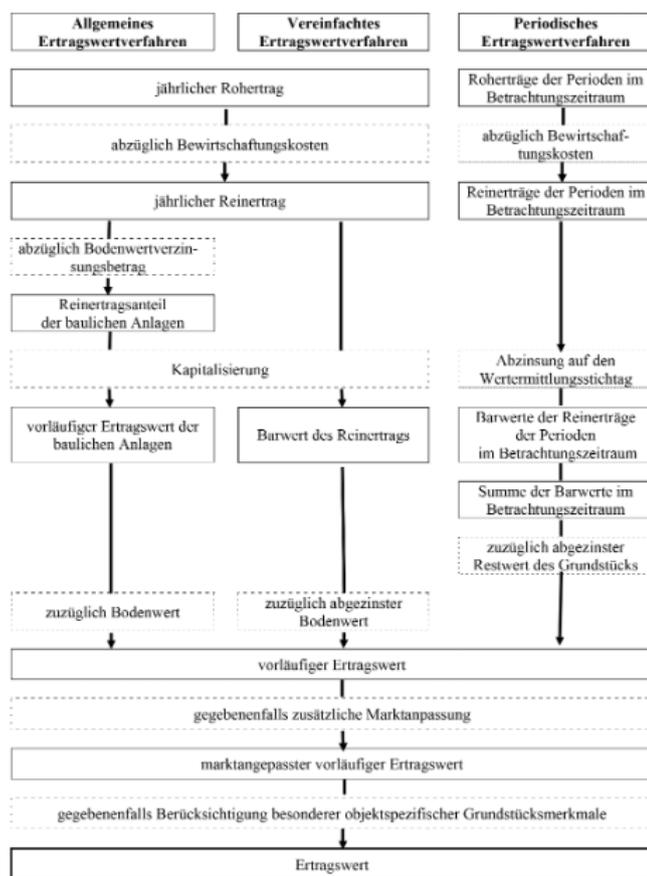


Abbildung 38: Ablaufschema Ertragswertverfahren²⁵⁰

5.2 Wahl des Bewertungsverfahrens

5.2.1 Vorbemerkung

Als normierte Wertermittlungsverfahren gem. § 8 ImmoWertV sind wie vorab beschrieben, das Vergleichswertverfahren einschließlich der Bodenwertermittlung gem. § 15 ImmoWertV bzw. § 16 ImmoWertV, das Ertragswertverfahren gem. §§ 17 bis 20 ImmoWertV sowie das Sachwertverfahren gem. §§ 21 bis 23 ImmoWertV für die Ableitung des Verkehrswertes anzuwenden. Die Auswahl des anzuwendenden Wertermittlungsverfahrens hat sich hierbei am tatsächlichen Verhalten der Marktteilnehmer zu orientieren, d.h. es ist den Einflüssen Rechnung zu tragen, die die Kaufpreisbildung im gewöhnlichen Geschäftsverkehr dominieren.

Grundsätzlich gilt, dass im Falle einer geeigneten Vergleichsgrundlage das Vergleichswertverfahren zur Ableitung des Verkehrswertes bzw. des marktüblich erzielbaren Kaufpreises herangezogen werden sollte, da es im Gegensatz zu den anderen Wertermittlungsverfahren direkt auf den im Grundstücksmarkt realisierten Kaufpreisen beruht. Hierfür führen die Gut-

²⁵⁰ Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit: Ertragswertrichtlinie vom 12.11.2015, Punkt 4.4.

achterausschuss für Grundstückswerte Kaufpreissammlungen, in denen alle notariellen Urkunden über Immobilienverkäufe erfasst werden.

Bei bebauten Grundstücken, wie insbesondere bei Leichtindustrialimmobilien, scheitert die Anwendung des Vergleichswertverfahrens in der Regel an einer hinreichend vergleichsgerechten Datenbasis, da aufgrund der unterschiedlichen Grundstücksgrößen sowie der individuellen Ausführungen (Gestaltung, Ausstattung) und der unterschiedlichen Erhaltungszustände der Gebäude und sonstigen baulichen Anlagen ein direkter Preisvergleich in der Regel nicht möglich ist.²⁵¹ Zudem werden Leichtindustrialimmobilien im Vergleich zu anderen Grundstücksarten seltener gehandelt und charakterisieren sich bezüglich ihrer Konzeption, Größe und Ausstattung der Gebäude durch eine hohe Individualität.²⁵² Aus diesem Grund nehmen Gutachterausschüsse oftmals keine weiterführenden Auswertungen von Kauffällen der untersuchten Objektarten vor, sodass die zum unmittelbaren oder mittelbaren Preisvergleich erforderlichen Vergleichspreise oder Vergleichsfaktoren im Zusammenspiel der erläuterten Aspekte nicht zur Verfügung stehen. Damit lassen sich die grundsätzlichen Voraussetzungen zur Anwendbarkeit des Vergleichswertverfahrens nach ImmoWertV für Leichtindustrialimmobilien i. d. R. nicht erfüllen. Insofern bleibt die Anwendung dieses Verfahrens auf die Ermittlung des Bodenwertes beschränkt - eine Ausnahme kann hierbei das Liquidationswertverfahren bei Abbruch darstellen. Gleichwohl können die vom Gutachterausschuss zur Verfügung gestellten Vergleichskauffälle ggf. im Rahmen einer (überschlägigen) Plausibilisierung der Wertermittlungsergebnisse genutzt werden.

Die Auswahl des geeigneten Wertermittlungsverfahrens bei Leichtindustrialimmobilien beschränkt sich somit i. d. R. auf das Sachwertverfahren und das Ertragswertverfahren. Für die Auswahl zwischen den beiden Verfahren ist entscheidend, ob sich die Kaufpreisüberlegungen potentieller Käufer auf eine rentierliche Vermietbarkeit der gegenständlichen Immobilie stützen oder nicht. Kaufinteressenten, die eine rentierliche Vermietbarkeit zum Ausgangspunkt ihrer Wertüberlegungen machen, orientieren sich nahezu ausschließlich am Ertragswert.²⁵³ Im Gegensatz dazu steht bei Kaufinteressenten, die derartige Überlegungen nicht anstellen, der individuelle Nutzungswert im Vordergrund. Derartige Kaufinteressenten gehen bei ihren Kaufpreisüberlegungen zumeist von den Kosten aus, die zum Erwerb eines vergleichbaren (unbebauten) Grundstücks und zur Herstellung eines ähnlichen Gebäudes auf-

²⁵¹ Vgl. Sven Bienert (Hrsg.): Bewertung von Spezialimmobilien Risiken, Benchmarks und Methoden, Gabler Verlag, 1. Auflage April 2005, S. 757.

²⁵² Vgl. Kleiber/Simon: Verkehrswertermittlung von Grundstücken, 2010, S. 1044.

²⁵³ Vgl. Sven Bienert (Hrsg.): Bewertung von Spezialimmobilien Risiken, Benchmarks und Methoden, Gabler Verlag, 1. Auflage April 2005, S. 757.

zubringen wären und bestimmen, ausgehend von diesen Kosten und unter zusätzlicher Berücksichtigung des Erhaltungszustandes und des gesamten Gebäudecharakters, ihren individuellen Nutzungswert. Diese Kaufpreisüberlegungen sind am besten mit Hilfe des Sachwertverfahrens nachvollziehbar darzustellen.

Während der Verkehrswert von Industriegrundstücken in der Vergangenheit traditionell aus dem Sachwert abgeleitet wurde, hat sich heutzutage die Anwendung des Ertragswertverfahrens in der Praxis als Hauptverfahren zur Ableitung des Verkehrswertes überwiegend durchgesetzt. Der Grund hierfür liegt darin, dass das Verfahren auf Basis von marktüblichen Vergleichsmieten aufgrund der rentabilitätsorientierten Einflussfaktoren zielführender erscheint. Das Sachwertverfahren kann parallel zu Kontroll- und Informationszwecken durchgeführt werden. Erfahrungswerte zeigen hierbei allerdings, dass der Sachwert überwiegend über dem Ertragswert liegt.²⁵⁴ Aufgrund oftmals fehlender Sachwertfaktoren birgt ein solches Verfahren jedoch gewisse Unsicherheiten. Die in der gegenständlichen Arbeit untersuchten Marktberichte von über 93 Gutachterausschüssen beinhalteten lediglich zwei Sachwertfaktoren - siehe Abschnitt 5.5.4 Sachwertfaktor.

Im Rahmen der Verkehrswertermittlung von Leichtindustrieimmobilien muss somit, den vorhergehenden Erläuterungen zu folge, die plausibelste und wirtschaftlichste Nutzung, auch bekannt als „best use value“, festgestellt werden.²⁵⁵ Hierfür sind je nach Sachlage unterschiedliche Nutzungsvarianten zu untersuchen, welche im Folgenden kurz dargestellt werden. Die korrekte Auswahl unter den entsprechenden Nutzungsvarianten bedarf allerdings der Prüfung der jeweiligen Gebrauchsanforderungen bzw. Gebrauchseigenschaften, auf welche im darauffolgenden Abschnitt Bezug genommen wird.

5.2.2 Nutzungsvarianten

Eine häufig vorzufindende Nutzungsvariante ist die Fortführung des Betriebes bzw. Unternehmens auf dem zur Bewertung stehenden Grundstück. Voraussetzungen sind hierbei allerdings, dass es sich um einen rentablen Betrieb handelt und die wirtschaftliche Situation der Branche stabil sowie ohne konjunkturelle negative Einflüsse ist. Bei der Wertableitung steht hierbei entweder die Errichtung neuer oder die Anmietung geeigneter Gebäude als Sichtweise im Vordergrund. Für moderne Baukörper fallen Sach- und Ertragswert hierbei

²⁵⁴ Vgl. Sven Bienert (Hrsg.): Bewertung von Spezialimmobilien Risiken, Benchmarks und Methoden, Gabler Verlag, 1. Auflage April 2005, S. 754, 757 und 758.

²⁵⁵ Vgl. ebenda, S. 764.

nahe aufeinander. Bei alter Bausubstanz ist allerdings ein deutlich überhöhter Sachwert festzustellen.²⁵⁶

Auch die Branchenverwandte Folgenutzung ist als Nutzungsvariante denkbar. Die Verkehrswertermittlung erfolgt dabei unter Zugrundelegung der Produktionsumstellung innerhalb verwandter Branchen, wie bspw. innerhalb der Lebensmittelbranche. Hierbei ist neben den Grundsätzen der Betriebsfortführung insbesondere darauf zu achten, ob Abbruchkosten und Aufwendungen für Erweiterungen sowie Umbauten bei der Bewertung anzusetzen sind, um die branchenverwandte Folgenutzung wirtschaftlich erst zu ermöglichen.²⁵⁷

Als weitere Nutzungsmöglichkeit stellt sich die Nutzung der Immobilie durch branchenfremde Unternehmen dar. Dabei ist die Gebäude- und Grundstücksflexibilität unter Drittverwendungsaspekten zu analysieren, um die Wirtschaftlichkeit der Folgenutzung und die dafür ggf. erforderlichen Aufwendungen zur Anpassung einschätzen zu können. Gleichfalls gilt es rechtliche Aspekte zu prüfen. Die Höhe der für Anpassungsmaßnahmen erforderlichen Aufwendungen resultiert aus der Korrespondenz von vorhandener und für die Folgenutzung erforderlicher Gebäude- und Grundstücksstruktur. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass sich infolge des fortschreitenden Wandels von Produktionsprozessen einst wirtschaftlich konzipierte Produktionsstätten schon nach nur wenigen Jahren oftmals nur noch bedingt wirtschaftlich nutzen lassen. Solche Gebäude werden nach Aufgabe ihrer ursprünglichen Nutzung häufig zu einfacheren Zwecken, wie etwa Lagerhallen, genutzt.²⁵⁸

Darüber hinaus ist es möglich, dass ein Grundstück nach Betriebsaufgabe aufgrund bspw. seiner Übergröße oder einer ungünstigen Gebäudeanordnung und Flächenaufteilung, in seiner Gesamtheit nicht veräußerbar ist. In diesem Fall muss das Grundstück darauf untersucht werden, ob eine Neuaufteilung des Grundstücks die Marktgängigkeit verbessert.²⁵⁹

Des Weiteren ist im Rahmen der Bewertung das herrschende Planungsrecht zu ermitteln. Sofern dieses seit Errichtung des Produktionsbetriebes verändert wurde, ist zu prüfen, ob eine Betriebsaufgabe für wirtschaftlich sinnvoll erachtet wird. Hierbei ist der Bodenwert auf Grundlage der planungsrechtlich zulässigen, bestmöglichen Nutzung unter Berücksichtigung der aufzuwendenden Freilegungskosten zu ermitteln. Sollte die derzeitige Gebäudesubstanz

²⁵⁶ Vgl. Sven Bienert (Hrsg.): Bewertung von Spezialimmobilien Risiken, Benchmarks und Methoden, Gabler Verlag, 1. Auflage April 2005, S. 769.

²⁵⁷ Vgl. ebenda, S. 770.

²⁵⁸ Vgl. Claudia Krug, Diplomarbeit an der HS Anhalt: Verkehrswertermittlung von Produktionsimmobilien, 03.04.2008, S. 36/37.

²⁵⁹ Vgl. Hummel: Bewertung von Spezialimmobilien. Risiken, Benchmarks und Methoden, hg. Von Bienert, S. 771.

wirtschaftlich noch nutzbar sein, sind die beiden Nutzungsvarianten einander sodann gegenüber zu stellen.²⁶⁰

Als letzte Nutzungsvariante ist es denkbar, dass ein Produktionsgrundstück in Teilen oder sogar im Ganzen sofort oder in absehbarer Zeit, wie bspw. nach Ablauf eines Mietverhältnisses, nicht weiter wirtschaftlich nutzbar und eine Umnutzung nicht möglich oder unwirtschaftlich ist. Hierbei stellt sich der Wert des Grundstücks als freigelegter Bodenwert (Bodenwert abzgl. Freilegungskosten) dar. Die Freilegungskosten können dabei den Bodenwert auch übersteigen.²⁶¹ Zur Ermittlung der Freilegungskosten können laut Kleiber 20-25 €/m³ Brutto-Rauminhalt (BRI) angesetzt werden. Anzumerken ist hierbei, dass sich die Freilegungskosten pro m³ BRI mit Zunahme des abzubrechenden Gebäudevolumens leicht mindern, da großflächige Hallen meist nur wenige Innenwände aufweisen.²⁶²

5.2.3 Prüfen der Gebrauchsanforderungen

Bei der Bewertung von Industrieimmobilien ist es unverzichtbar die jeweiligen Gebrauchsanforderungen den Gebrauchseigenschaften gegenüber zu stellen, um entweder die aktuelle Nutzung oder eine zukünftige Folgenutzung ausreichend zu würdigen bzw. einschätzen zu können. Die Gebrauchsanforderungen beschreiben hierbei die qualitativen und quantitativen gebäuderelevanten Kriterien mit ihren Parametern, die aus den technologischen Prozessen, logistischen Abläufen und Maschinen, Anlagen und Produktionssystemen zur Herstellung von Gütern resultieren. Diese Gebrauchsanforderungen bestimmen die Anforderungen an die Auslegung und Wandlungsfähigkeit des Gebäudes maßgeblich. Neben den allgemeinen Angaben wie bspw. der Branche und dem Produktionsvolumen sind hierbei insbesondere produkt- und prozessorientierte Parametereinflüsse zu durchleuchten. Zu nennen sind hierbei das Produktprofil (Art und Umfang) einschließlich deren Parameter (bspw. Abmessung, Gewicht und Empfindlichkeit), die Wertschöpfungskette insbesondere die Fertigungsverfahren nach DIN 8580 2003 mit den zu ihrer materiellen Realisierung erforderlichen Maschinen und Anlagen sowie die produktionstechnischen Einheiten als integrierte Technik, welche im Allgemeinen eine Gruppierung von Maschinen und Anlagen für die Be- und Verarbeitung sind (bspw. Fertigungsplätze, Kompetenzzellen, Produktionsinseln,-straßen und -systeme). Aus diesen Parametereinflüssen können wiederum die geometrischen Parameter (u. A. Fläche, Raum) durch Abmessungen der Maschinen und Anlagen sowie Anordnung zusammenhängender Aufstellflächen, die Belastungsparameter (u. A. Lastanforderung, -aufnahme)

²⁶⁰ Vgl. Sven Bienert (Hrsg.): Bewertung von Spezialimmobilien Risiken, Benchmarks und Methoden, Gabler Verlag, 1. Auflage April 2005, S. 772.

²⁶¹ Vgl. ebenda, S. 772.

²⁶² Vgl. Kleiber/Simon: Verkehrswertermittlung von Grundstücken, 2010, S. 1172.

durch die Masse der Maschinen und Anlagen sowie deren Maschinenfundamentierung bzw. Lastaufnahme der Böden oder Decken, die Ver- und Entsorgungsparameter (u. A. Energie, Gas, Wasser und Druckluft) durch Anschlüsse für Maschinen und Anlagen zur Medienver- und -entsorgung sowie die Störfunktionsparameter (u. A. Lärm, Klima, Emissionen, Brandschutz und Schwingungen) abgeleitet werden. Dem gegenüber stehen die Gebrauchseigenschaften, welche die qualitativen und quantitativen gebäuderelevanten Kriterien mit ihren Parametern, mit denen das Gebäude ausgestattet ist, beschreibt - siehe „Gebäudegestaltungs- und -ausstattungsstruktur“.²⁶³

Die Anforderungen an einen Industriebau sind demnach äußerst komplex, da diese verschiedenste spezielle innere Anforderungen wie Abhängigkeiten aus dem Produktionsablauf, Anforderungen des Materialflusses und der Betriebsausrüstung je nach Industriezweig bzw. Betriebsstruktur mit sich bringen.²⁶⁴ Eine wesentliche Voraussetzung für eine marktgerechte Prüfung der Gebrauchsanforderungen sind demnach Basisangaben des derzeitigen oder eines vorstellbaren zukünftigen Werkes bzgl. Flächenbedarf, Materialflußbeziehungen, Erzeugnisstrukturen und interne Organisation. Genaue Daten stehen dabei allerdings nur selten zur Verfügung. Auch ein Erweiterungs- oder Sanierungsbedarf lässt sich nur aufgrund von Erfahrungswerten abschätzen.²⁶⁵ Darüber hinaus existieren spezielle Anforderungen an die Anordnung von Arbeitsplätzen und das Aufstellen von Betriebsmitteln. Diese Anforderungen werden unter anderem durch die jeweilige Bodentragfähigkeit, den Bedarf an gleichartigen Betriebsstoffen (bspw. Druckluft), den Energiebedarf nach Art und Menge, den Schallschutz, Strahlenschutz und Lärmschutz, besondere Emissions- und Immissionsbelastungen sowie durch spezielle klimatische Anforderungen bestimmt.²⁶⁶

Entsprechend den vorherigen Erläuterungen können unterschiedliche Gebäudetypen demnach ebenso unterschiedlichen Anforderungen gerecht werden. Elektronische sowie leichte Produkte müssen bspw. nicht zwangsläufig in Flachhallen mit Decken von etwa 8m Höhe gefertigt werden und benötigen auch keine Erdgeschossböden mit hoher Tragfähigkeit. Daneben werden allerdings oftmals besondere Anforderungen an die Raumkonditionierung gestellt, wie bspw. Kühlung bei einer hohen Wärmebelastung, Befeuchtung zur Vermeidung

²⁶³ Vgl. Michael Schenk, Siegfried Wirth, Egon Müller: Fabrikplanung und Fabrikbetrieb: Methoden für die wandlungsfähige, vernetzte und ressourceneffiziente Fabrik, 2. Auflage, 2014, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, S. 187/189/190.

²⁶⁴ Vgl. Prof. Hansjakob Führer: Industrialisiertes Bauen und Planung von Industriebauten.; Grundlagen 1: Industriebau, 1999, Darmstadt, S. 193.

²⁶⁵ Vgl. Hermann R. Franzke, Robert Bosch GmbH, Basel, Berlin, Boston, Birkhäuser Verlag Basel, 1991, Industriebau: Standorte, Bauten, Technik, S. 21.

²⁶⁶ Vgl. Prof. Hansjakob Führer: Industrialisiertes Bauen und Planung von Industriebauten.; Grundlagen 1: Industriebau, 1999, Darmstadt, S. 156.

von statischer Aufladung oder sogar Klimatisierung der Produktionsflächen. Da die Raumkonditionierung in hohen Hallen jedoch unwirtschaftlich ist, sind Bauweisen mit geringeren Deckenhöhen, wie bspw. ein Geschossbau, oder eine Typenmischform bzw. Haus-im-Haus-Lösung, in welcher eine punktuelle Raumkonditionierung erfolgen kann, vorteilhafter.²⁶⁷

5.3 Besonderheiten bei der Bewertung

5.3.1 Altlasten und schädliche Bodenveränderungen

Im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) bestehen unterschiedliche, sich aber nahestehende Begriffe in Bezug auf die umgangssprachlich bekannten Altlasten. Demnach handelt es sich bei Altlasten um stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen sowie sonstige Grundstücke, auf denen Abfall behandelt, gelagert oder abgelagert worden sind sowie Grundstücke stillgelegter Anlagen und sonstigen Grundstücken, auf den mit umweltgefährdeten Stoffen umgegangen worden ist. Im Gegensatz dazu beeinträchtigen schädliche Bodenveränderungen die Bodenfunktionen, sodass Gefahren, erhebliche Nachteile oder Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit auftreten können. In beiden Fällen kann auch nur der Verdacht auf eine schädliche Bodenveränderung (Verdachtsflächen) oder auf eine altlastverdächtige Fläche bestehen. Entsprechende Sanierungsmaßnahmen umfassen bspw. die Beseitigung oder Verminderung der Schadstoffe (Dekontaminationsmaßnahmen), die langfristige Verhinderung oder Verminderung einer Ausbreitung der Schadstoffe, ohne diese dabei zu beseitigen (Sicherungsmaßnahmen) oder die Beseitigung oder Verminderung schädlicher Veränderungen der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit des Bodens.²⁶⁸

In industriell genutzten Gebieten sind Böden oftmals aus vorhergenannten Aspekten kontaminiert. Auch Blindgänger aus Fliegerbombenangriffen sind hierbei denkbar. Eine erste Abschätzung erlaubt oft die Sichtung des Luftfotos des einstigen Zustandes bei entsprechenden Behörden. Hierbei bedarf die Festlegung von Kosten für eine Altlastensanierung, Sprengstoffräumung oder auch Sicherung kulturell bedeutender Ausgrabungsgüter spezielle Fachkenntnisse bzw. Untersuchungen.²⁶⁹

²⁶⁷ Vgl. Hermann R. Franzke, Robert Bosch GmbH, Basel, Berlin, Boston, Birkhäuser Verlag Basel, 1991, Industriebau: Standorte, Bauten, Technik, S. 76.

²⁶⁸ Vgl. Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz: BBodSchG, Stand 27.09.2017, §2.

²⁶⁹ Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 409.

5.3.2 Drittverwendungsfähigkeit

Die Drittverwendungsfähigkeit spielt insbesondere bei der Bewertung von Leichtindustriemobilien eine große Rolle. Diese beschreibt die Fähigkeit einer Immobilie, nach Ausfall des bisherigen Nutzers ohne nennenswerte bauliche Veränderungen von einem anderen genutzt werden zu können. Hierbei hängt die Drittverwendungsfähigkeit mit der jeweiligen Nutzungsart stark zusammen. Darüber hinaus ist die Drittverwendungsfähigkeit i. d. R. umso niedriger, je stärker eine Immobilie auf die spezifischen Bedürfnisse eines bestimmten Nutzers zugeschnitten ist.²⁷⁰ Darüber hinaus erfordern laufende Veränderungen auf Seiten der industriellen Produktion eine kontinuierliche Anpassung des Fabrikbetriebs. Auslöser dieser Veränderungen werden insbesondere durch weiterentwickelte technische Innovationen, wie beispielsweise durch neue Materialien, neue Technologie sowie neue technische Ausrüstungen und Elemente, geprägt. Darüber hinaus verändern sich auch die Kundenanforderungen laufend, was zu neuen Produkten und einer zunehmenden Individualisierung des Kundenbedarfs führt. Verstärkt wird dieser Trend durch die global verteilten Kunden und den entsprechenden unterschiedlichen Anforderungen. Auch die Umweltgesetzgebung verschärft sich ständig und das Umweltbewusstsein innerhalb der Gesellschaft nimmt zu. Ebenso werden Ressourcen und Energie immer knapper. Des Weiteren führt der demographische Wandel zu Veränderungen von Anforderungen. Auch Unternehmen müssen sich vor Bedrohungen durch immer häufiger eintretende Naturereignisse, Streiks, Terror und Spionage schützen.²⁷¹ Um all diesen Veränderungen gerecht zu werden, bedarf es einer wandlungsfähigen, ressourcenschonenden sowie energieeffizienten Fabrikgestaltung. Hierbei sind multifunktionale Gebäudetypen, deren Teilbereiche atmungsfähig sind und bei einer kurzfristigen Nutzungsänderung keine großen bautechnischen Probleme und Kosten verursachen optimal - zu nennen sind hierbei insbesondere die Tragfähigkeit, lichte Höhe, natürliche Belichtung, Installationszonen sowie horizontale und eventuell vertikale Erweiterungsoptionen.²⁷² Aber auch die Erschließungsanlagen außerhalb des Gebäudes sowie eine nur durch Stützen un-

²⁷⁰ Vgl. www.lexikon.immobiliien-fachwissen.de/index.php?UID=313690806&ATOZ=D&KEYWORDID=6314, abgerufen am 24.10.2017.

²⁷¹ Vgl. Michael Schenk, Siegfried Wirth, Egon Müller: Fabrikplanung und Fabrikbetrieb: Methoden für die wandlungsfähige, vernetzte und ressourceneffiziente Fabrik, 2. Auflage, 2014, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, S. 12/14.

²⁷² Vgl. Hans-Peter Wienfahl, Jürgen Reichardt, Peter Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, 2014, Carl Hanser Verlag München Wien, S. 387.

terteilte Fläche i. V. m. einem gängigen Stützenraster bzw. skelettförmige Tragwerksteile ermöglichen eine flexible Nachnutzung.²⁷³

Laut einer Aurelis-Umfrage aus 2016 konnte nachgewiesen werden, dass für einen großen Anteil der produktionsnahen Flächen keine zugangsverhindernde Spezifität der Objekte vermutet werden muss. Demnach gaben knapp zwei Drittel der befragten Unternehmen aus dem verarbeitenden Gewerbe an, am Markt Objekte für die eigene Nutzung wahrscheinlich bis möglich finden zu können. Zwar bedeutet dies nicht zwangsläufig, dass zwei Drittel aller produktionsnahen Immobilien unmittelbar eine hohe Drittverwendungsfähigkeit mit sich führen, allerdings wird die Marktfähigkeit dabei dennoch verdeutlicht.²⁷⁴ Darüber hinaus sind als Folgenutzungen für Produktionshallen o.Ä. neben einfachen Lagerhallen auch bspw. Kfz-Ausstellungshallen, Möbelausstellungshallen, Speditionslagerhallen, Textil- und Baumärkte und Gartencenter denkbar.²⁷⁵

5.4 Allgemeine Erläuterungen

5.4.1 Bodenwertermittlung

Der Bodenwert ist vorrangig mit Hilfe des Vergleichswertverfahrens gem. § 16 ImmoWertV zu ermittelt. Hierbei spielen Lage, Größe, selbständig bebaubare Teilflächen und die für den Produktionsablauf wirtschaftliche Nutzungsdauer der Gebäude eine wesentliche Rolle.²⁷⁶

Als Ausgangsbasis für die Bodenwertableitung wird i. d. R. der Bodenrichtwert für den Bereich, in dem sich das Bewertungsobjekt befindet, herangezogen. Unter Berücksichtigung der entsprechenden wertbeeinflussenden Eigenschaften aus dem vorliegenden Ausgangswert (Bodenrichtwert) kann der Bodenwert durch Zu- und Abschläge abgeleitet werden. Wertbeeinflussende Eigenschaften können je nach Gutachterausschuss des jeweiligen Gebietes bspw. aus der baulichen Nutzungsintensität resultieren. Darüber hinaus wird empfohlen die aktuelle Marktsituation anhand von Daten über Konjunktur, Strukturwandel und regionale Entwicklung insbesondere bei „älteren“ Vergleichsdaten sachgerecht zu berücksichtigen.

²⁷³ Vgl. Hermann R. Franzke, Robert Bosch GmbH, Basel, Berlin, Boston, Birkhäuser Verlag Basel, 1991, Industriebau: Standorte, Bauten, Technik, S. 124.

²⁷⁴ Vgl. Arbeitspapiere zur immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis, Band Nr. 31, August 2016: Aurelis-Praxisstudie: Wie Corporates die Märkte und das Management für produktionsnahe Immobilien einschätzen. Prof. Dr. Tobias Just, Prof. Dr. Andreas Pfnür (Hrsg.), Christian Braun, S. 13.

²⁷⁵ Vgl. Wolfgang Kleiber: Verkehrswertermittlung von Grundstücken, Abschnitt 3.3.2.4 Drittverwendungsfähigkeit, Zugriff am 29.06.2017.

²⁷⁶ Vgl. Sven Bienert (Hrsg.): Bewertung von Spezialimmobilien Risiken, Benchmarks und Methoden, Gabler Verlag, 1. Auflage April 2005, S. 759.

gen. Aufgrund der Individualität von Industriegrundstücken wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass ein direkter Vergleich über Vergleichspreise oftmals nicht möglich ist.²⁷⁷

Aufgrund der oftmals nur kurzen Restnutzungsdauer von Industrieimmobilien ist dem Bodenwert eine besondere bzw. wichtigere Bedeutung als bei Objekten mit einer langen Restnutzungsdauer zu zuschreiben.²⁷⁸

5.4.2 Flächenermittlung

Die Größenangaben des Gebäudes müssen unabhängig vom Bewertungsverfahren angegeben werden. Für die Ermittlung der gewerblichen Mietfläche existiert hierbei allerdings keine einheitliche Berechnungsnorm, sodass mehrere Berechnungsgrundlagen, wie bspw. die „MFG“ oder die DIN 277-1, in Betracht kommen. Darüber hinaus besteht im Falle von Gewerberaummietverträgen Vertragsfreiheit, sodass die Zugrundelegung der Brutto-Grundfläche oder der Nutzfläche bspw. denkbar ist.

Die Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung e.V. hat sich in der Vergangenheit um eine Vereinheitlichung diesbezüglich bemüht. Die „Richtlinie zur Berechnung der Mietfläche für gewerblichen Raum“ (MFG Juni 2017) gilt als Marktstandard zur Berechnung von gewerblichen Mietflächen und findet auf alle gewerblich vermieteten oder genutzten Gebäude und somit auch auf die Bereiche Produktion Anwendung. Die MFG basiert hierbei auf den Vorgaben der DIN 277-1 (Grundflächen und Rauminhalte im Bauwesen - Teil 1: Hochbau) vom Januar 2016.²⁷⁹

In dieser werden Begriffe wie bspw. die Brutto-Grundfläche (BGF), Netto-Raumfläche (NRF), Konstruktions-Grundfläche (KGF), Nutzfläche (NUF), Technische Funktionsfläche (TF) sowie die Verkehrsfläche (VF) definiert und deren Ermittlung geregelt. Die Mietfläche gemäß MFG ist i. d. R. etwas kleiner als die BGF der DIN 277-1, da bestimmte Flächen hierbei nicht zur Mietfläche zählen.²⁸⁰

Für die Mietflächenermittlung von Leichtindustrieimmobilien wird insbesondere die Nutzfläche des Gebäudes zugrunde gelegt, welche wiederum in die jeweiligen Nutzungsarten untergliedern wird. Oftmals werden auch Verkehrsflächen bzw. Freiflächen durch einen separaten Mietansatz berücksichtigt, sofern diese nur von einem Mieter genutzt werden. Darüber hinaus ist es im Rahmen der Verkehrswertermittlung erforderlich, die vor Ort gegebene Nutz-

²⁷⁷ Vgl. Sven Bienert (Hrsg.): Bewertung von Spezialimmobilien Risiken, Benchmarks und Methoden, Gabler Verlag, 1. Auflage April 2005, S. 759.

²⁷⁸ Vgl. ebenda, S. 765.

²⁷⁹ Vgl. Gif e.V.: Richtlinie zur Berechnung der Mietfläche für gewerblichen Raum (MFG), Juni 2017, S. 4.

²⁸⁰ Vgl. ebenda, S. 4.

flächenaufteilung (Verhältnis der einzelnen Nutzflächen zueinander) aus Sicht Dritter darauf zu untersuchen, ob sich diese als wirtschaftlich nutzbar darstellt. Flächenüberhänge i. S. eines nicht wirtschaftlich nutzbaren Flächenanteils einer Nutzflächenart führen zwangsläufig zur Vernachlässigung der Überhangflächen im Rahmen des Mietansatzes bzw. Reduzierung des Mietansatzes pro m² der jeweiligen Nutzfläche.²⁸¹ Ob und inwieweit ein Flächenüberhang bestimmter Flächen vorliegt ist je nach Produktionsbetrieb von der Anzahl der Mitarbeiter, welche im Bereich der Verwaltung, Forschung, Entwicklung etc. tätig sind, abhängig.²⁸² Eine generelle Aussage kann demnach nicht getroffen werden. Als grober Anhaltspunkt bietet allerdings Kleiber, welche von einem üblichen Büro- und Sozialflächenanteil von 10% bis 15% bei Logistikimmobilien ausgehen.²⁸³

5.4.3 Gesamt- und Restnutzungsdauer

Die Restnutzungsdauer ist die Anzahl der Jahre, in denen die baulichen Anlagen bei ordnungsgemäßer Bewirtschaftung voraussichtlich noch wirtschaftlich genutzt werden können. Für die Einschätzung der Restnutzungsdauer wird zwar das Baualter des jeweiligen Gebäudes berücksichtigt, wichtiger ist jedoch der individuelle Erhaltungszustand und die im Hinblick auf eine nachhaltige wirtschaftliche Nutzbarkeit wichtige Gesamtgestaltung des Gebäudes, wobei es hierbei insbesondere auf die Anpassungsfähigkeit der Gebäude an sich verändernde Marktanforderungen ankommt.

Die Gesamtnutzungsdauer bezieht sich im Gegensatz zur Restnutzungsdauer auf die gesamte Nutzungsdauer im Moment der Fertigstellung des Gebäudes unter Berücksichtigung seiner technischen Standdauer, seiner wirtschaftlichen Nutzungsdauer, der fortschreitenden Entwicklung der Technik und Produktionsmethoden.²⁸⁴ Hierbei wird die Gesamtnutzungsdauer in der Praxis primär von wirtschaftlichen und nicht von technischen Aspekten begrenzt.²⁸⁵ Darüber hinaus lassen bspw. veraltete Gebäude mit einem engen Stützenabstand und geringer Geschosshöhe eine wirtschaftliche und flexible Produktion oftmals nicht mehr zu. Grund hierfür ist bspw. die fortschreitende Automatisierung, welche zu einem Flächen-

²⁸¹ Vgl. Claudia Krug, Diplomarbeit an der HS Anhalt: Verkehrswertermittlung von Produktionsimmobilien, 03.04.2008, S. 49.

²⁸² Vgl. Dolezalek, Warnecke: Planung von Fabrikanlagen, Springer Verlag, Berlin Heidelberg New York, 1981, S. 28.

²⁸³ Vgl. Kleiber/Simon: Verkehrswertermittlung von Grundstücken, 2010, S. 2381.

²⁸⁴ Vgl. Sven Bienert (Hrsg.): Bewertung von Spezialimmobilien Risiken, Benchmarks und Methoden, Gabler Verlag, 1. Auflage April 2005, S. 763.

²⁸⁵ Vgl. Michael Schenk, Siegfried Wirth, Egon Müller: Fabrikplanung und Fabrikbetrieb: Methoden für die wandlungsfähige, vernetzte und ressourceneffiziente Fabrik, 2. Auflage, 2014, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, S. 148.

mehrbedarf führt und somit teilweise nicht realisierbar ist, ohne dabei Teilabschnitte abzureißen und neu zu bauen.²⁸⁶

Nach Kleiber beläuft sich die übliche Gesamtnutzungsdauer bei regelmäßigen Modernisierungsmaßnahmen (alle 15 bis 25 Jahre) bei Gewerbe und Lagergrundstücke, auf maximal 40 Jahren.²⁸⁷ Auch gemäß den NHK 2010 beläuft sich die Gesamtnutzungsdauer von Betriebs-/Werkstätten, Lager- und Produktionsgebäude auf 40 Jahre (+/-10).²⁸⁸ Vogels veröffentlicht für Werk- und Lagerhallen sowie Fabrikgebäude eine Spanne von 40 bis 60 Jahren.²⁸⁹ Auch zahlreiche Grundstücksmarktberichte geben entsprechende Spannenwerte an. Im Modell der Arbeitsgemeinschaft der Vorsitzenden der Gutachterausschüsse in Nordrhein-Westfalen (AGVGA.NRW) wird für Betriebs-/Werkstätten, Produktions- und Lagergebäude eine Gesamtnutzungsdauer von 50 Jahren angegeben.²⁹⁰

Zur Ermittlung der modifizierten Restnutzungsdauer bei einer üblichen Gesamtnutzungsdauer von bspw. 40 Jahren kann auf das entsprechende Punktemodell innerhalb der Sachwerttrichtlinie zurückgegriffen werden. Dieses dient der Orientierung zur Berücksichtigung von Modernisierungsmaßnahmen. Dieses ersetzt allerdings die erforderliche sachverständige Würdigung des Einzelfalls nicht.²⁹¹

5.4.4 Besondere Objektspezifische Grundstücksmerkmale

Besondere objektspezifische Grundstücksmerkmale umfassen die wertbeeinflussenden Umstände des einzelnen Wertermittlungsobjekts. Sie weichen erheblich vom Üblichen ab und weisen einen eigenständigen Werteeinfluss auf. Dementsprechend müssen solche Abweichungen durch Zu- oder Abschläge entsprechend berücksichtigt werden gem. § 8 Absatz 2 und 3 ImmoWertV). Die Berechnung der Werterhöhung bzw. Wertminderung muss marktgerecht durchgeführt werden und ist dabei zu begründen. Zu beachten ist darüber hinaus, entsprechende Aspekte nicht doppelt zu berücksichtigen. Die besonderen objektspezifischen Grundstücksmerkmale sollen - soweit möglich - in allen Verfahren gleichermaßen angesetzt werden. Zu nennen sind hierbei insbesondere Besondere Ertragsverhältnisse, Bau-

²⁸⁶ Vgl. Hermann R. Franzke, Robert Bosch GmbH, Basel, Berlin, Boston, Birkhäuser Verlag Basel, 1991, Industriebau: Standorte, Bauten, Technik, S. 14.

²⁸⁷ Vgl. Wolfgang Kleiber: Verkehrswertermittlung von Grundstücken, Abschnitt 3.3.4.2. Gesamt- und Restnutzungsdauer, Zugriff am 29.06.2017.

²⁸⁸ Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Sachwerttrichtlinie vom 05.09.2012, Anlage 3.

²⁸⁹ Vgl. Manfred Vogels. Grundstücks- und Gebäudebewertung marktgerecht, 2000, Bauverlag, S. 144.

²⁹⁰ Vgl. GAA Hagen: Grundstücksmarktbericht 2016, S. 42.

²⁹¹ Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Sachwerttrichtlinie vom 05.09.2012, Anlage 4.

mängel und Bauschäden, wirtschaftliche Überalterung, Freilegungskosten, Bodenverunreinigungen sowie Grundstücksbezogene Rechte und Belastungen.²⁹²

5.5 Sachwertorientierte Erläuterungen

Der gegenständliche Abschnitt befasst sich mit der Erläuterung bewertungsspezifischer Aspekte bei der Wertermittlung von Leichtindustrieimmobilien auf Grundlage des Sachwertverfahrens.

5.5.1 Herstellungskosten der baulichen Anlagen

Die Herstellungskosten der baulichen Anlagen umfassen alle Kosten zur Herstellung der jeweiligen Gebäude zum Wertermittlungsstichtag, einschließlich der Baunebenkosten (wirtschaftlicher Ersatzbau). Grundlage hierbei stellen einerseits die Flächenangaben, wie bspw. Geschossfläche, Bruttorauminhalt oder Bruttogrundfläche (siehe Abschnitt 5.4.2 Flächenermittlung) dar sowie zum anderen geeignete Kostenkennwerte wie insbesondere NHK 2000 oder 2010 sowie BKI bzw. vergleichbare Kostenschätzungen wie bspw. von Kleiber.²⁹³ Aufgrund der umfassenden Veröffentlichungen werden im Folgenden entsprechende Werte der NHK 2010, des BKI 2016 sowie von Kleiber lediglich kurz dargestellt. Für eine detailliertere Darstellung wird auf die jeweiligen Werke verwiesen. Eine Beschreibung der Gebäudestandardstufen nach den NHK 2010 für Betriebs-/Werkstätten, Produktionsgebäude sowie Lagergebäude befindet sich im Anhang.

15 Betriebs-/Werkstätten, Produktionsgebäude	Baukosten nach Standardstufen [€/m ² BGF inkl. Ust. und Baunebenkosten]			Baunebenkosten [%]
	3	4	5	
Betriebs-/Werkstätten, eingeschossig	970	1.165	1.430	19
Betriebs-/Werkstätten, mehrgeschossig, ohne Hallenanteil	910	1.090	1.340	19
Betriebs-/Werkstätten, mehrgeschossig, hoher Hallenanteil	620	860	1.070	19
Industrielle Produktionsgebäude, Massivbauweise	950	1.155	1.440	19
Industrielle Produktionsgebäude, überwiegend Skelettbauweise	700	965	1.260	18
Lagergebäude ohne Mischnutzung, Kaltlager	350	490	640	16
Lagergebäude mit bis zu 25% Mischnutzung	550	690	880	17
Lagergebäude mit mehr als 25% Mischnutzung	890	1.095	1.340	18

Tabelle 10: Kostenkennwerte NHK 2010²⁹⁴

²⁹² Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Sachwertrichtlinie vom 05.09.2012, Punkt 6.

²⁹³ Vgl. Sven Bienert (Hrsg.): Bewertung von Spezialimmobilien Risiken, Benchmarks und Methoden, Gabler Verlag, 1. Auflage April 2005, S. 762.

²⁹⁴ Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Sachwertrichtlinie vom 05.09.2012, Anlage 1.

Gebäudetyp	Spanne [€/m ² BGF inkl. 19% MwSt.]	Mittelwert [€/m ² BGF inkl. 19% MwSt.]
Industrielle Produktionsgebäude, Massivbauweise	1.060 - 1.460	1.200
Industrielle Produktionsgebäude, überwiegend Skelettbauweise	740 - 1.180	970
Betriebs- und Werkstätten, eingeschossig	930 - 1.360	1.110
Betriebs- und Werkstätten, mehrgeschossig, geringer Hallenanteil	900 - 1.750	1.180
Betriebs- und Werkstätten, mehrgeschossig, hoher Hallenanteil	660 - 1.160	900

Tabelle 11: BKI Kostenkennwerte 2016²⁹⁵

Hallenart	Spanne [€/m ² BGF zzgl. Ust.]	Baunebenkosten [%]
Gewerbehalle, einfach ausgestattet	250 - 350	12
Gewerbehalle, überdurchschnittlich ausgestattet	300 - 400	13
Gewerbehalle, überdurchschnittlich ausgestattet	375 - 450	14
Gewerbehalle mit besonderen Ausstattungsmerkmalen (bspw. viele Tore, Fußbodenheizung, etc.)	450 - 700	15

**Größe zwischen 2.000 und 5.000 m², lichte Höhe zwischen 5 und 8 m*

Tabelle 12: Herstellungskosten nach Kleiber²⁹⁶

5.5.2 Herstellungskosten der baulichen Außenanlagen und sonstigen Anlagen

Neben den baulichen Anlagen müssen bei der Sachwertermittlung auch bauliche Außenanlagen sowie sonstige Anlagen berücksichtigt werden. Die baulichen Außenanlagen umfassen bspw. befestigte Wege und Plätze, Einfriedungen sowie Ver- und Entsorgungseinrichtungen auf dem Grundstück. Zu den sonstigen Anlagen gehören insbesondere die Gartenanlagen.²⁹⁷

Die Berücksichtigung von Herstellungskosten der baulichen Außenanlagen und sonstigen Anlagen erfolgt i. d. R. auf Basis von pauschalen Prozentsätzen. Kleiber veröffentlicht hierbei eine Spanne von 1% bis 5% des Gebäudesachwertes.²⁹⁸ Vogels gibt eine Spanne von 2% bis 4% für einfache Außenanlagen, eine Spanne von 5% bis 7% für Außenanlagen eines mittleren Standards sowie eine Spanne von 8% bis 12% für Außenanlagen eines aufwendigen Standards an.²⁹⁹ An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass Außenanlagen von In-

²⁹⁵ Vgl. Baukosteninformationszentrum: BKI Baukosten 2016 Neubau, Stuttgart, 2016, S. 614-651.

²⁹⁶ Vgl. Wolfgang Kleiber: Verkehrswertermittlung von Grundstücken, Abschnitt 3.3.5.2 Herstellungskosten, Zugriff am 29.06.2017.

²⁹⁷ Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Sachwertrichtlinie vom 05.09.2012, Punkt 4.2.

²⁹⁸ Vgl. Kleiber/Simon: Verkehrswertermittlung von Grundstücken, 2010, S. 1900.

²⁹⁹ Vgl. Manfred Vogels. Grundstücks- und Gebäudebewertung marktgerecht, 2000, Bauverlag, S. 131.

dustriegrundstücken eine erhebliche Kostenposition darstellen können. Gründe hierfür können bspw. Gleisanlagen sowie großflächig für den Schwertransport befestigte Flächen sein.

5.5.3 Alterswertminderung

Die ermittelten Herstellungskosten der baulichen Anlagen sowie baulichen Außenanlagen samt den sonstigen Anlagen beziehen sich auf die Errichtung eines gleichwertigen Neubaus am Wertermittlungsstichtag. Aufgrund des Gebäudealters müssen sich die Herstellungskosten einer entsprechenden linearen Alterswertminderung unterziehen. Diese wird anhand der Gesamtnutzungsdauer sowie einer verbleibenden Restnutzungsdauer ermittelt.³⁰⁰

5.5.4 Sachwertfaktor

Der überwiegend kostenorientierte vorläufige Sachwert muss zur Berücksichtigung der Lage auf dem Grundstücksmarkt sowie der regionalen Baupreisverhältnisse an die allgemeinen Wertverhältnisse auf dem örtlichen Grundstücksmarkt angepasst werden. Hierfür ist der vorläufige Sachwert mit dem jeweiligen Sachwertfaktor zu multiplizieren. Der Sachwertfaktor ist hierbei aus dem Verhältnis geeigneter Kaufpreise zu entsprechenden vorläufigen Sachwerten vom Gutachterausschuss zu ermitteln gem. § 14 Absatz 2 Nummer 1 ImmoWertV. Sofern der entsprechende Gutachterausschuss, in dessen Zuständigkeitsbereich das zu bewertende Grundstück liegt, keinen zutreffenden Sachwertfaktor abgeleitet hat, kann hilfsweise auf Sachwertfaktoren aus vergleichbaren Gebieten zurückgegriffen werden. In Ausnahmefällen kann die Marktanpassung unter Berücksichtigung der regionalen Marktverhältnisse auch sachverständig geschätzt werden. Dies bedarf allerdings eine besondere Begründung.³⁰¹

Der Verkehrswert von Industrieimmobilien fällt oftmals geringer aus als abbeschriebene Wiederherstellungskosten.³⁰² Demnach liegen Sachwertfaktoren i. d. R. deutlich unter 1. Dies ist insbesondere bei älteren Industriebauten aus massivem Mauerwerk oder ausgemauerten Skelettkonstruktionen zu beobachten, da diese Bauweisen deutlich kostenintensiver sind.³⁰³ Kleiber veröffentlicht Sachwertfaktoren (bezogen auf den vorläufigen Sachwert ohne Ust.) für Renditeobjekte im Bestand wie bspw. multi-tenant-Gewerbeparks in einer Spanne von 0,6 bis 0,8, für eigengenutzte Hallen mit einer guten Drittverwendungsfähigkeit und Marktgän-

³⁰⁰ Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Sachwertrichtlinie vom 05.09.2012, Punkt 4.2 und 4.3.

³⁰¹ Vgl. ebenda, Punkt 5.

³⁰² Vgl. www.dia.de/de/488/Deutsches+Sachverstdigen+Kolloquium+Kopie.html, 30.06.2017

³⁰³ Vgl. Sven Bienert (Hrsg.): Bewertung von Spezialimmobilien Risiken, Benchmarks und Methoden, Gabler Verlag, 1. Auflage April 2005, S. 762.

gigkeit eine Spanne von 0,55 bis 0,65 sowie für eigengenutzte Hallen mit eingeschränkter Drittverwendungsfähigkeit und Marktgängigkeit eine Spanne von 0,40 bis 0,50.³⁰⁴

Die im Rahmen dieser Arbeit erfolgte Recherche ergab, dass von 93 Gutachterausschüssen innerhalb Deutschlands lediglich zwei Gutachterausschüsse Sachwertfaktoren veröffentlicht haben. Der Gutachterausschuss Augsburg ermittelte hierbei einen Sachwertfaktor für Werkstätten und Produktionsgebäude in 2013 von 0,53 bis 1,02 (Mittel 0,75)³⁰⁵ und der Gutachterausschuss Esslingen ermittelte einen Sachwertfaktor für Handwerk, Gewerbe und Industrie in 2016 von 0,65 bis 0,90.³⁰⁶

5.6 Ertragswertorientierte Erläuterungen

Der gegenständliche Abschnitt befasst sich mit der Erläuterung bewertungsspezifischer Aspekte bei der Wertermittlung von Leichtindustrialimmobilien nach dem Ertragswertverfahren.

5.6.1 Jährlicher Rohertrag

Innerhalb des Ertragswertverfahrens spielt der jährliche Rohertrag eine erhebliche Rolle. Dieser ist zum Zeitpunkt des Wertermittlungsstichtages bei ordnungsgemäßer Bewirtschaftung und zulässiger Nutzung marktüblich und nachhaltig erzielbar. Hierbei wird als nachhaltig erzielbar jener Ertrag verstanden, der am Wertermittlungsstichtag für den Gegenstand der Wertermittlung auf Grund der örtlichen Verhältnisse des Grundstücksmarktes, der allgemein mietrechtlichen Bestimmungen sowie der besonderen mietvertraglichen Umstände unter Berücksichtigung der sich am Wertermittlungsstichtag konkret abzeichnenden Entwicklung üblicherweise auf Dauer erzielt werden kann. Darüber hinaus wird als Bemessungsgrundlage i. d. R. auf die Nutzfläche - siehe Abschnitt 5.4.2 - Bezug genommen.³⁰⁷

Bei eigengenutzten oder zum Zeitpunkt des Wertermittlungsstichtages leerstehenden Einheiten sind dementsprechend für die jeweiligen Nutzflächen Mietansätze zu wählen, welche der bei einer Neuvermietung der jeweiligen Flächen marktüblich erzielt werden können. Andernfalls müssen die vorliegenden Mietverträge auf ihre Nachhaltigkeit und Marktüblichkeit überprüft werden. Aufgrund der hohen Eigentumsquote von Leichtindustrialimmobilien (siehe Abschnitt 4.5.2.2) liegen vergleichsweise selten geeignete Mietverträge vor. Allerdings ergibt

³⁰⁴ Vgl. Wolfgang Kleiber: Verkehrswertermittlung von Grundstücken, Abschnitt 3.3.5.3 Sachwertfaktoren, Zugriff am 29.06.2017.

³⁰⁵ Vgl. GAA Augsburg: Immobilienmarktbericht 2013, S. 44.

³⁰⁶ Vgl. GAA Esslingen: Grundstücksmarktbericht 2017, S. 27.

³⁰⁷ Vgl. Sven Bienert (Hrsg.): Bewertung von Spezialimmobilien Risiken, Benchmarks und Methoden, Gabler Verlag, 1. Auflage April 2005, S. 766 i. V. m. Kleiber/Simon: Verkehrswertermittlung von Grundstücken, 2010, S. 1406.

sich auch im Falle vermieteter Objekte weiterhin die Schwierigkeit, die jeweiligen Mietansätze plausibilisieren zu können.³⁰⁸

Die Mieten bei Produktions-, Lager- und Logistikflächen werden im Wesentlichen von der Lage, der Baugestaltung und der Flächenflexibilität beeinflusst. Die Lageanforderungen sind von der jeweiligen Betriebsart des Mieters und der Gebäudeart abhängig - bspw. eine optimale Verkehrsanbindung, oder hinreichend dimensionierte Andienungs-, Park- und Rangiermöglichkeiten. Darüber hinaus bezieht sich die Flächenflexibilität auf zweckmäßig gestaltete und wirtschaftlich dimensionierte Flächen, wobei die Mietflächen den jeweiligen Produktionsabläufen des Mieters entsprechen müssen. Hierbei müssen die Hauptnutzflächen in einem wirtschaftlichen Verhältnis zu den Nebennutz- und Verkehrsflächen stehen. Auch die Baugestaltung bzw. die architektonische Gestaltung, die Baustoffe und deren Verarbeitung sind von Bedeutung, wobei die konkreten Anforderungen von der Lager-/Produktionsart und -größe abhängen. So kann die Lagermiete bspw. durch die mögliche Stapelhöhe beeinflusst werden.³⁰⁹ In den Veröffentlichungen der IHK's erfolgt deshalb oftmals eine grobe Unterteilung von Lager- und Produktionsflächen in verschiedene Ausstattungskategorien. Die IHK Düsseldorf teilt diese bspw. in drei Kategorien: Einfach entspricht einer „Kalthalle mit ebenerdigen Toren und Beleuchtung“, Mittel entspricht „gebraucht, beheizt, bedingt oder gar nicht produktionsgeeignet, bessere Andienung als bei einer einfachen Ausstattung“ und gehoben entspricht „Überladebrücke, Bodenbelastbarkeit erhöht / über 2,5 t, produktionsgeeignete Belichtung / Tageslicht, Lagerguthöhe über 5 m“.³¹⁰ Dies soll lediglich einen Auszug darstellen und entspricht nicht der Regel.

Im Folgenden wurden bestehende IHK-Gewerbemietpreisspiegel in der jeweiligen aktuellsten Auflage bzw. Empfehlungen der einzelnen IHKs innerhalb Deutschlands für Produktions- und Freiflächen analysiert. Insgesamt wurden somit 533 Datensätze aus 14 Bundesländern berücksichtigt. Lediglich für Thüringen, Bremen und das Saarland konnten keine aussagekräftigen Mietpreise ermittelt werden. Aufgrund des Umstandes, dass hierbei keine einheitliche Darstellung der einzelnen IHKs erfolgte, ist ein direkter Vergleich untereinander allerdings teilweise nicht gegeben. Entsprechende Angaben beziehen sich bspw. nicht auf dasselbe Jahr, unterscheiden sich teilweise in Ihrer Objektart (Hallen-, Logistik- und/oder Produktionsflächen, etc.) und weisen Maximal-, Mittel- und/oder Spannenwerte auf. Zudem be-

³⁰⁸ Vgl. Sven Bienert (Hrsg.): Bewertung von Spezialimmobilien Risiken, Benchmarks und Methoden, Gabler Verlag, 1. Auflage April 2005, S. 766.

³⁰⁹ Vgl. www.cottbus.ihk.de/standortpolitik/zahlen_fakten/Gewerbemieten/Bestimmungsgroessen-Gewerberaumieten-Lager/1738862, abgerufen am 31.10.2017.

³¹⁰ Vgl. www.duesseldorf.ihk.de/Standort/Standortinformationen/Regionale_Informationen/Mietpreisspiegel/Mietspiegel/2599448#titleInText3, abgerufen am 01.11.2017.

ziehen sich diese teilweise auf ganze Landkreise oder nur auf einzelne Städte. Aufgrund vorgenannter Aspekte wird auf eine umfangreiche statistische Auswertung bewusst verzichtet und auf die detaillierte Auflistung aller Gemeinden und Städte im Anhang verwiesen. Produktionsflächen befinden sich hierbei in einer Spanne von 0,60 bis 12,00 €/m² pro Monat sowie Freiflächen von 0,04 bis 3,87 €/m² pro Monat.

Anzumerken ist hierbei, dass einfache Lagerflächen sich i. d. R. am unteren Spannenende sowie teilweise leicht darunter befinden. Produktionsflächen bewegen sich je nach Flächengröße, Gebäudestruktur, Ausstattung; Nutzungswert und Lage innerhalb der angegebenen Spannenwerte. Büroflächen liegen i. d. R. 1 bis 2,50 €/m² über den Mieten von Hallenflächen.³¹¹ Für befestigte Freiflächen, die als zusätzliche Fläche nutzbar sind, jedoch nicht zur Verkehrsfläche gehören, wird oftmals ein separater Mietansatz angegeben.³¹² Hierbei befinden sich überdachte Freilager am oberen Spannenende. Es kann davon ausgegangen werden, dass der relative Mietwert bei kleineren Werkstattflächen eher nach oben und bei größeren Hallenflächen eher nach unten tendiert.³¹³ Anzumerken ist an dieser Stelle, dass bei Gewerbemietverträgen darauf zu achten ist, ob Vermieter zur Umsatzsteuer optiert haben. Dieser Steuerbetrag ist sodann als durchlaufender Posten anzusehen und im Rahmen der Bewertung bzw. im Rohertrag nicht zu berücksichtigen.³¹⁴

Darüber hinaus gibt BulwienGesa in einer Gemeinschaftsstudie aus 2010 folgende Auskunft über Mietpreisspannen der jeweiligen Nutzungsart für Transformations- und Produktionsimmobilien. Anzumerken ist hierbei, dass entsprechende Spannen relativ groß ausfallen und demnach lediglich als Anhaltspunkt dienen können.

Nutzungsart	Minimal	Mittel	Maximal
<u>Transformationsimmobilien</u>			
Büro	3,00	7,00	18,00
Logistik/Lager/Service	2,00	4,00	6,00
Produktion	3,00	4,50	7,00
Labor	7,00	11,00	21,00
Handel	5,00	8,00	23,00
<u>Produktionsimmobilien</u>			
Büro	3,00	6,00	10,00
Logistik/Lager/Service	2,00	4,00	5,00
Produktion	3,00	5,00	7,00

Tabelle 13: Mietpreise für Transformations- und Produktionsimmobilien³¹⁵

³¹¹ Vgl. HypZert Studie: Bewertung von Industrieimmobilien, 2016, S. 72/81.

³¹² Vgl. IHK Siegen: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2015 - 2017, S. 63.

³¹³ Vgl. IHK Lahn-Dill: Gewerberaum - Mietwertübersicht 2015, S. 16.

³¹⁴ Vgl. Gerardy/Möckel/Troff: Praxis der Grundstücksbewertung, 2005, Abschnitt 4.3.2./19.

³¹⁵ Eigene Darstellung i. A. a. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S.15 u. 18.

5.6.2 Bewirtschaftungskosten

5.6.2.1 Vorbemerkung

Als Bewirtschaftungskosten sind gem. § 19 Abs. 1 ImmoWertV die für eine ordnungsgemäße Bewirtschaftung und zulässige Nutzung marktüblich entstehenden jährlichen Aufwendungen zu berücksichtigen, die nicht durch Umlagen oder sonstige Kostenübernahmen gedeckt sind. Die Bewirtschaftungskosten, die durch den Eigentümer zu tragen sind, bestehen aus den anfallenden Kosten für Verwaltung, Instandhaltung, einem kalkulatorischen Mietausfallwagnis sowie nicht umlagefähige Betriebskosten.

Je nach Restnutzungsdauer fallen die Bewirtschaftungskosten für Produktions- und Lagerimmobilien bei einer Mietfläche von etwa 3.000 m² gemäß Kleiber zwischen 12% und 21%.³¹⁶ Auch Gutachterausschüsse geben in Ihren Marktberichten i. d. R. Spannen- oder Durchschnittswerte an. Bayreuth bezieht sich bei der Ableitung von Liegenschaftszinssätzen bspw. auf Bewirtschaftungskosten für Industrieobjekte in einer Spanne von 15% bis 30%³¹⁷ und der Hochsauerlandkreis für das produzierende Gewerbe sogar 30%³¹⁸.

5.6.2.2 Verwaltungskosten

Die Verwaltungskosten umfassen die Kosten der zur Verwaltung des Grundstücks erforderlichen Arbeitskräfte und Einrichtungen, die Kosten der Aufsicht, den Wert der vom Eigentümer persönlich geleisteten Verwaltungsarbeit sowie ggf. die Kosten der Geschäftsführung. Das Verwalterhonorar wird dabei im Wesentlichen von der absoluten Höhe der Mieteinnahmen und der Zahl der in der Immobilie vorhandenen Nutzer beeinflusst.

Verwaltungskosten von Industriegrundstücken werden i. d. R. als Erfahrungswert angegeben und bewegen sich zwischen 1,0% und 1,5% des Rohertrages (Bienert)³¹⁹. Gemäß Kleiber belaufen sich diese bei nur einem Mieter auf 1% des Rohertrages und bei mind. zwei Mieter auf 2% bis 3%.³²⁰ Auch HypZert sieht Verwaltungskosten von 0,5% bis 2% des Jahresrohertrages als marktkonform an - dies entspricht etwa 0,10 bis 0,50 €/m² Mietfläche.³²¹ Darüber hinaus wird darauf hingewiesen, dass auch bei vollständiger Umlage der Verwaltungskosten

³¹⁶ Vgl. Wolfgang Kleiber: Verkehrswertermittlung von Grundstücken, Abschnitt 3.3.4.3. Marktüblich anfallende Bewirtschaftungskosten, Zugriff am 29.06.2017.

³¹⁷ Vgl. GAA Bayreuth: Immobilienmarktbericht 2015, S. 47.

³¹⁸ Vgl. GAA Hochsauerlandkreis: Immobilienmarktbericht 2016, S. 50.

³¹⁹ Vgl. Sven Bienert (Hrsg.): Bewertung von Spezialimmobilien Risiken, Benchmarks und Methoden, Gabler Verlag, 1. Auflage April 2005, S. 767.

³²⁰ Vgl. Wolfgang Kleiber: Verkehrswertermittlung von Grundstücken, Abschnitt 3.3.4.3. Marktüblich anfallende Bewirtschaftungskosten, Zugriff am 29.06.2017.

³²¹ Vgl. HypZert Studie: Bewertung von Industrieimmobilien, 2016, S. 63.

auf den Mieter innerhalb der Bewertung nicht gänzlich auf einen Verwaltungskostenansatz verzichtet werden soll.³²²

5.6.2.3 Instandhaltungskosten

Die im Rahmen der Bewirtschaftungskosten anzusetzenden Instandhaltungskosten berücksichtigen den Kostenaufwand, der notwendig ist, um die Immobilie über die gesamte Restnutzungsdauer in einem Zustand zu halten, der eine Erzielung der angesetzten Roherträge gewährleistet. Hierbei dürfen aber nur die Kosten berücksichtigt werden, die für Instandhaltungskosten anfallen, die marktüblich den Eigentümer belasten.

Die Höhe der Instandhaltungskosten wird dabei im Wesentlichen durch den Erhaltungszustand und den Ausstattungsstandard der baulichen Anlagen geprägt, die ihrerseits wesentlich von der jeweiligen Baualtersklasse des Gebäudes und dem Umfang bereits vorgenommener Renovierungs- und Modernisierungsleistungen abhängen. Als Bezugsgröße für die Instandhaltungskosten wird auf die Nutzfläche bzw. - sofern vorhanden - auf die Anzahl vermietbarer Stellplätze abgestellt.

Zu beachten ist hierbei insbesondere auf mietvertragliche Regelungen, die bspw. Instandhaltungen bis auf Dach und Fach auf den Mieter verlagern.³²³

Nach den Empfehlungen der Ertragswert-RL sind die Instandhaltungskosten für gewerbliche Nutzungen, wie bspw. Lager-, Logistik- und Produktionshallen sowie vergleichbare Nutzungen, wenn der Vermieter die Instandhaltungen für Dach und Fach trägt, mit 30% der Instandhaltungskosten für Wohnungsnutzungen als Modellsatz zugrunde zu legen - dies entspricht 3,30 €/m² Nutzfläche (30% von 11,00 €/m²).³²⁴ Gemäß Kleiber liegen die Instandhaltungskosten in Abhängigkeit vom Alter der baulichen Anlagen bei Lager, Gewerbe und Industrieflächen zwischen 4,00 und 9,00 €/m² bzw. zwischen 1,0% und 1,5% der Herstellungskosten. Trägt der Vermieter nur die Instandhaltungskosten für Dach und Fach, belaufen sich die Instandhaltungskosten im Allgemeinen für Gewerbeimmobilien auf etwa 5,00 und 7,50 €/m² Nutzfläche. Hingegen dazu können für Lager und Industrieflächen mit nur einer einfacher Ausführung Instandhaltungskosten von nur 2,50 €/m² Nutzfläche als angemessen erachtet werden (0,8% und 1,2% der Herstellungskosten).³²⁵ HypZert gibt für Hallenflächen

³²² Vgl. HypZert Studie: Bewertung von Industrieimmobilien, 2016, S. 63.

³²³ Vgl. Sven Bienert (Hrsg.): Bewertung von Spezialimmobilien Risiken, Benchmarks und Methoden, Gabler Verlag, 1. Auflage April 2005, S. 767.

³²⁴ Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit: Ertragswertrichtlinie vom 12.11.2015, Anlage 1.

³²⁵ Vgl. Wolfgang Kleiber: Verkehrswertermittlung von Grundstücken, Abschnitt 2.3.3.7 Instandhaltungskosten i. V. m. 4.5.6.2 Allgemeine Erfahrungssätze, Zugriff am 29.06.2017.

(Produktion/Lager) einen Wert von mind. 2,50 €/m² sowie für angeschlossene Büro- und Sozialflächen mind. 7,00 €/m² Nutzfläche an.³²⁶ Für Garagen- bzw. Tiefgaragenstellplätze liegen diese bis zu 60,00 € je Stellplatz im Jahr sowie für Außenstellplätze 20,00 € je Stellplatz im Jahr.³²⁷

Sofern in Grundstücksmarktberichten Auswertungen bzgl. Produktionsgrundstücken erfolgen, werden bei der Ermittlung Instandhaltungskosten von bspw. 2,50 €/m² Nfl. (Bochum)³²⁸, 3,30 €/m² Nfl. (Hamburg und Bonn)³²⁹ sowie 4,00 €/m² Nfl. (Dortmund)³³⁰ zugrunde gelegt.

5.6.2.4 Mietausfallwagnis

Die kalkulatorischen Kosten des Mietausfallwagnisses berücksichtigen das Risiko von Ertragsausfällen, das der Eigentümer einer Immobilie durch (fluktuationsbedingte) Leerstände oder Insolvenz eines Mieters zu tragen hat. Es umfasst auch das Risiko von uneinbringlichen Kosten einer Rechtsverfolgung auf Zahlung, Aufhebung eines Mietverhältnisses oder Räumung. Die Höhe des Risikos wird vorwiegend durch die Nutzungsart und die Lage eines Objektes bestimmt.

Industrieimmobilien werden oftmals nur von einem Mieter genutzt, sodass die Bemessung des Mietausfallwagnisses insbesondere von der Bonität des jeweiligen Mieters und der Drittverwendungsfähigkeit einhergeht.³³¹ Transformationsimmobilien weisen allerdings nicht selten Multi-Use-Strukturen auf. Diese erfordern zwar einen erhöhten Verwaltungsaufwand im Vergleich zu Single-Tenant-Strukturen, allerdings ist dies für das Mietausfallrisiko als Vorteil anzusehen.³³²

Gemäß Ertragswertrichtlinie beträgt das Mietausfallwagnis bei einer reinen bzw. gemischt gewerblichen Nutzung 4% des marktüblich erzielbaren Rohertrags.³³³ Kleiber geben für rein

³²⁶ Vgl. HypZert Studie: Bewertung von Industrieimmobilien, 2016, S. 64.

³²⁷ Vgl. Wolfgang Kleiber: Verkehrswertermittlung von Grundstücken, Abschnitt 2.3.3.7 Instandhaltungskosten, Zugriff am 29.06.2017.

³²⁸ Vgl. GAA Bochum: Grundstücksmarktbericht 2016, S. 50.

³²⁹ Vgl. GAA Hamburg: Immobilienmarktbericht Hamburg, S. 110 i. V. m. GAA Bonn: Grundstücksmarktbericht 2017, S. 47.

³³⁰ Vgl. GAA Dortmund: Grundstücksmarktbericht 2016, S. 49.

³³¹ Vgl. Sven Bienert (Hrsg.): Bewertung von Spezialimmobilien Risiken, Benchmarks und Methoden, Gabler Verlag, 1. Auflage April 2005, S. 767.

³³² Vgl. BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie, S. 37.

³³³ Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit: Ertragswertrichtlinie vom 12.11.2015, Anlage 1.

gewerblich genutzte Immobilien ein Mietausfallwagnis von 4% bis 8% an.³³⁴ Gemäß HypZert darf bei der Bewertung von Industrieimmobilien die 4%-Marke nicht unterschritten werden.³³⁵

5.6.2.5 Nicht umlagefähige Betriebskosten

Die nicht umlagefähigen Betriebskosten sind die Kosten, die bei der Bewirtschaftung einer Immobilie entstehen, aber nicht auf den Mieter im Zuge der Betriebskostenabrechnung umgelegt werden können, da sie mit der Erhebung der Miete bereits abgegolten sind oder vertraglich sowie bei Leerstand nicht umgelegt werden können. Aus diesem Grund kann ein entsprechender Ansatz angemessen sein.³³⁶ Der Sachverständige muss an dieser Stelle auf Erfahrungswerte je nach Einzelfall zurückgreifen.

5.6.3 Liegenschaftszinssatz, Rohertragsvervielfältiger und Renditen

Die Höhe des für die Kapitalisierung zu wendenden Liegenschaftszinssatzes richtet sich nach den am Wertermittlungsstichtag herrschenden Verhältnissen auf dem örtlichen Grundstücksmarkt. Hierbei sind die allgemeine wirtschaftliche Situation sowie die zu erwartende konjunkturelle Entwicklung zu berücksichtigen. Neben den üblichen Einflussfaktoren sind im Rahmen der Bewertung von Industrieimmobilien weitere Bewertungsparameter wie insbesondere die Gesamtkonzeption (Gesamtgröße, Grundriss, etc.), Drittverwendungsfähigkeit, Altlasten, Vermietungssituation und der energetische Zustand besonders zu prüfen.³³⁷ Aufgrund der meist nur geringen Anzahl an Kauffällen von Produktionsimmobilien o.Ä., der breiten Streuung der Objekte sowie der sehr verschiedenen Objektarten ermitteln Gutachterausschüsse oftmals keine Liegenschaftszinssätze. Erfahrungsgemäß belaufen sich Liegenschaftszinssätze auf 6,0% bis 8,5% bzw. bei Grundstücken in strukturschwachen Gebieten auch deutlich höhere Werte.³³⁸ Für multifunktionale Gewerbehallen veröffentlicht Kleiber in integrierte Lagen in Großstädten (>500.000 Einwohnern) eine Spannweite zwischen 5,5% und 7,0%, für Randlagen in Großstädten und integrierte Lagen in Mittelstädten von 6,5% bis 8,0% und für sonstige Lagen von 7,0% bis 9,0%.³³⁹ Laut HypZert liegen Liegenschaftszins-

³³⁴ Vgl. Kleiber/Simon: Verkehrswertermittlung von Grundstücken, 2010, S. 1700.

³³⁵ Vgl. HypZert Studie: Bewertung von Industrieimmobilien, 2016, S. 64/65.

³³⁶ Vgl. ebenda, S. 65 i. V. m. Sven Bienert (Hrsg.): Bewertung von Spezialimmobilien Risiken, Benchmarks und Methoden, Gabler Verlag, 1. Auflage April 2005, S. 767.

³³⁷ Vgl. HypZert Studie: Bewertung von Industrieimmobilien, 2016, S. 73.

³³⁸ Vgl. Sven Bienert (Hrsg.): Bewertung von Spezialimmobilien Risiken, Benchmarks und Methoden, Gabler Verlag, 1. Auflage April 2005, S. 768.

³³⁹ Vgl. Wolfgang Kleiber: Verkehrswertermittlung von Grundstücken, Abschnitt 3.3.4.4 Liegenschaftszinssatz, Zugriff am 29.06.2017.

sätze von Industrieimmobilien zwischen 6,0% und 10,5%.³⁴⁰ Für Industrieobjekte veröffentlicht der IVD 2013 eine Liegenschaftszinssatzspanne von 6,5% bis 8,5% (RND 20-40 Jahre, BWK 15-30%), Sommer / Hausmann 2006 eine Spanne von 6,3% bis 7,1%.³⁴¹

Im Folgenden wurden von Gutachterausschüssen veröffentlichte Grundstücksmarktberichte innerhalb Deutschlands bzgl. Liegenschaftszinssätze sowie Rohertragsfaktoren für Industriegrundstücke o.Ä. analysiert. Insgesamt wurden somit 93 Datensätze aus 12 Bundesländern berücksichtigt. Lediglich für Thüringen, Sachsen-Anhalt, Berlin und das Saarland konnten keine Liegenschaftszinssätze ermittelt werden. Aufgrund des Umstandes, dass hierbei keine einheitliche Darstellung der einzelnen Gutachterausschüsse erfolgte, ist ein direkter Vergleich untereinander nur teilweise gegeben. Entsprechende Angaben beziehen sich bspw. nicht auf dasselbe Jahr, unterscheiden sich teilweise in Ihrer Objektart (Hallen-, Logistik- und/oder Produktionsflächen, etc.) und weisen Mittel- und/oder Spannweite auf. Zudem beziehen sich diese teilweise auf ganze Landkreise, mehrere oder nur auf einzelne Städte. Anzumerken sei an dieser Stelle, dass bei der Verwendung entsprechender Werte auf Modellkonformität und somit auf die Angaben des jeweiligen Gutachterausschusses geachtet werden muss. Aufgrund vorhergenannter Aspekte wird auf eine umfangreiche statistische Auswertung bewusst verzichtet und auf die detaillierte Auflistung entsprechender Gutachterausschüsse im Anhang verwiesen. Industrieimmobilien (o.Ä.) befinden sich hierbei in einer Liegenschaftszinssatzspanne von 2,5% bis 15,6% sowie in einer Rohertragsfaktorspanne von 5,9 bis 20,8.

Als Anhaltspunkt für eine korrekte Ableitung des Liegenschaftszinssatzes innerhalb der jeweiligen Spannen kann nachfolgende Tabelle für eine entsprechende Herleitung als Grundlage dienen.

Abschlag	Aufschlag
Repräsentative Lage mit hoher Nachfrage	Mäßige Lage mit geringer Nachfrage
Lange Mietvertragslaufzeiten	Kurze Mietvertragslaufzeiten
Gute Drittverwendungsfähigkeit	Geringe Drittverwendungsfähigkeit
Geringes Leerstandsrisiko	Hohes Leerstandsrisiko
Gute Verkehrsanbindung	Schlechte Verkehrsanbindung

Tabelle 14: Ab- und Aufschläge auf den Liegenschaftszinssatz von Industrieobjekten³⁴²

Renditen für Industrieimmobilien sind in der Vergangenheit leicht gesunken. Am deutlichsten ist dies bei Transformationsimmobilien zu erkennen. Hier haben die durchschnittlichen Ren-

³⁴⁰ Vgl. HypZert Studie: Bewertung von Industrieimmobilien, 2016, S. 73.

³⁴¹ Vgl. GAA Coburg: Der Coburger Grundstücksmarkt 2014, S. 48/49.

³⁴² Vgl. GAA für Immobilienwerte für den Bereich der Kreise Bergstraße, Groß-Gerau und Offenbach (..): Immobilienmarktbericht 2017, S. 59.

reiten zwischen Ende 2015 und Ende 2016 um rund 1,6%-Punkte von 8,4% auf 6,8% und Spitzenrenditen um 1,4%-Punkte von 5,9% auf 4,5% nachgegeben. Dies betrifft insbesondere Top-Objekte in Metropolregionen, die von einer ehemaligen Industrieliegenschaft bereits durch umfangreiche Sanierungs- und Umbauarbeiten in eine Multi-Tenant-Immobilie umgewandelt wurden. Hohe Mietpreise in bspw. München, Frankfurt und Berlin spiegeln die anziehende Nachfrage für Immobilien mit industrieller Nutzung.³⁴³ Aber auch Produktionsimmobilien werden immer häufiger gehandelt, sodass steigende Kaufpreise zu sinkenden Renditen führen. Die durchschnittlichen Renditen sind hierbei zwischen Ende 2015 und Ende 2016 um rund 0,8%-Punkte von 8,9% auf 8,1% und Spitzenrenditen um lediglich 0,1%-Punkte von 6,2% auf 6,1% zurückgegangen.³⁴⁴

³⁴³ Vgl. Initiative Unternehmensimmobilien: Marktbericht, 2. Halbjahr 2016, 20.

³⁴⁴ Vgl. ebenda, 21.

6 Fazit

Der zwar hohe Marktwert von Gewerbe- und Industrieimmobilien bei einem allerdings geringen, aber im Vergleich zu bspw. Büro und Einzelhandel relativ konstanten Investmentvolumen zeigt, dass es sich bei Leichtindustrieimmobilien (noch) um ein Nischenprodukt mit wohlmöglich hohem Marktpotential handelt. Allerdings spiegelt sich die große Vielfalt der deutschen Industrie auch auf Seiten der Industrieimmobilien im Allgemeinen wieder. Demnach existieren viele verschiedene Arten von Leichtindustrieimmobilien mit unterschiedlichen Gebrauchseigenschaften. Diese Vielfalt erschwert letztendlich die einheitliche Bewertung. Zu nennen sind hierbei vor allem die unterschiedlichen Gebrauchsanforderungen verschiedener Unternehmen bzw. Industriezweige an die Immobilie. Darüber hinaus fehlen überwiegend die für die Bewertung notwendigen Marktdaten bzw. aussagekräftigen Marktberichte, sodass es bei der Bewertung von Leichtindustrieimmobilien entsprechende Fachkenntnisse sowie besondere Marktkenntnisse des Sachverständigen bedarf. Dies zeigt sich insbesondere anhand der - wenn überhaupt - veröffentlichten besonders breiten Spannenwerte von bewertungsspezifischen Parametern, wie bspw. für Mieten und Liegenschaftszinssätze. Die derzeit hohe Eigentümerquote von Gewerbe- und Industrieimmobilien und der damit verbundenen fehlenden Markttransparenz verstärkt dieses Problem. Umso wichtiger sind demnach die Kenntnisse und Fähigkeiten des jeweiligen Sachverständigen, um ein adäquates Ergebnis zu gewährleisten. Zudem gibt es aktuell keine klare Definition bzw. viele verschiedene Versuche einen investmentfähigen Anteil von Industrieimmobilien zu beschreiben. Einig sind sich die meisten Marktakteure lediglich darin, dass es sich derzeit aufgrund weniger Investment-Alternativen bei "Industrieimmobilien" mit flexibler Nutzung um eine wachsende Investmentklasse handelt. Aus diesem Grund wird zukünftig immer größer werdendes Interesse dazu führen, dass vermehrt Markttransaktionen stattfinden werden und diese somit Transparenz auf dem Industrieimmobilienmarkt ermöglichen.

Auch aus Sicht des Autors ist davon auszugehen, dass die Anzahl der Transaktionen von Industrieimmobilien sowie deren Attraktivität als Anlageklasse zukünftig anwachsen werden, da Industrieunternehmen aufgrund der Globalisierung immer häufiger Opfer von Übernahmen sind und dadurch oftmals die Verbundenheit des historischen Standortes aufgeben bzw. verlagern. Die jeweiligen Flächen kommen dadurch auf den Markt und erwirken Transaktionen. Diese Kapitalisierung von betriebseigenen Immobilien, wie sie im angloamerikanischen Ausland bereits seit vielen Jahren praktiziert wird, kann zu einer höheren Markttransparenz von Industrieimmobilien führen. Sodann können für die entsprechenden Industriezweige bzw. für die jeweiligen Objektarten von Leichtindustrieimmobilien Unterkategorien mit einheitlichen Marktanforderungen gebildet sowie geeignete Bewertungsparameter abgeleitet werden. Dies würde die Bewertung von Leichtindustrieimmobilien nicht nur vereinfachen son-

dem auch einen präziseren Wert darstellen. Allerdings ist die Kapitalisierung von betriebseigenen Immobilien derzeit auf dem deutschen Kapitalmarkt nur leicht zu spüren, was ein entsprechendes Vorgehen verhindert. Ohne diesen Kapitalmarktdruck fehlt somit (noch) ein wesentlicher externer Anreiz Immobilieneigentumsquoten zu senken und das Immobilienmanagement entsprechend zu stärken, um letztendlich die notwendige Markttransparenz für die Bewertung von Leichtindustrieimmobilien zu schaffen.³⁴⁵ Abschließen möchte ich die gegenständliche Arbeit deshalb mit den folgenden Worten:

„Prognosen sind schwierig, besonders wenn sie sich auf die Zukunft beziehen!“ (Mark Twain)

³⁴⁵ Vgl. Arbeitspapiere zur immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis, Band Nr. 31, August 2016: Aurelis-Praxisstudie: Wie Corporates die Märkte und das Management für produktionsnahe Immobilien einschätzen. Prof. Dr. Tobias Just, Prof. Dr. Andreas Pfnür (Hrsg.), Christian Braun, S. 10.

Anlagen

Industriebranche in Deutschland 2016

	Betriebe	Tätige Personen	Entgelte [in 1.000 €]	Umsatz [in 1.000 €]	100,00%
(C) Verarbeitendes Gewerbe	44.788	6.118.049	292.650.973	1.790.716.319	100,00%
(10) Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	5.393	518.551	15.218.002	150.539.020	8,41%
(11) Getränkeherstellung	547	61.479	2.637.713	20.785.751	1,16%
(12) Tabakverarbeitung	25	9.585	604.041	12.387.761	0,69%
(13) Herstellung von Textilien	710	65.139	2.227.785	12.352.369	0,69%
(14) Herstellung von Bekleidung	252	30.374	1.052.651	7.247.601	0,40%
(15) Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	125	19.444	676.152	3.548.522	0,20%
(16) Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren ohne Möbel	1.137	81.216	2.715.739	19.508.419	1,09%
(17) Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	912	130.318	5.394.463	37.179.300	2,08%
(18) Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	1.302	97.198	3.353.635	14.832.284	0,83%
(19) Kokerei und Mineralölverarbeitung	66	18.175	1.307.418	62.171.096	3,47%
(20) Herstellung von chemischen Erzeugnissen	1.645	331.401	19.375.298	136.499.138	7,62%
(21) Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	353	115.663	6.964.802	48.161.526	2,69%
(22) Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	3.254	391.596	15.235.418	77.847.851	4,35%
(23) Herstellung von Glas, Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	3.199	187.612	7.514.923	38.959.155	2,18%
(24) Metallherzeugung und -bearbeitung	1.063	252.185	12.352.874	92.155.226	5,15%
(25) Herstellung von Metallerzeugnissen	7.806	664.043	26.156.556	111.047.358	6,20%
(26) Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	1.924	294.060	15.722.824	76.904.824	4,29%
(27) Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	2.238	411.891	20.663.449	91.486.991	5,11%
(28) Maschinenbau	6.203	1.024.590	53.526.737	240.300.190	13,42%
(29) Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilern	1.327	828.197	52.179.728	406.716.356	22,71%
(30) Sonstiger Fahrzeugbau	332	127.704	7.999.168	46.389.794	2,59%
(31) Herstellung von Möbeln	1.009	101.826	3.716.367	19.952.028	1,11%
(32) Herstellung von sonstigen Waren	1.666	157.573	6.360.860	28.997.894	1,62%
(33) Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	2.300	198.229	9.694.370	34.745.866	1,94%

NHK 2010-Standardstufen

Tabelle 9: Beschreibung der Gebäudestandards für Betriebs-/Werkstätten, Produktionsgebäude, Lagergebäude

Die Beschreibung der Gebäudestandards ist beispielhaft und dient der Orientierung. Sie kann nicht alle in der Praxis auftretenden Standardmerkmale aufführen. Merkmale, die die Tabelle nicht beschreibt, sind zusätzlich sachverständig zu berücksichtigen. Es müssen nicht alle aufgeführten Merkmale zutreffen. Die in der Tabelle angegebenen Jahreszahlen beziehen sich auf die im jeweiligen Zeitraum gültigen Wärmeschutzanforderungen; in Bezug auf das konkrete Bewertungsobjekt ist zu prüfen, ob von diesen Wärmeschutzanforderungen abgewichen wird. Die Beschreibung der Gebäudestandards basiert auf dem Bezugsjahr der NHK (Jahr 2010). Bei nicht mehr zeitgemäßen Standardmerkmalen ist ein Abschlag sachverständig vorzunehmen.

	Standardstufe		
	3	4	5
Außenwände	ein-/zweischaliges Mauerwerk, z. B. aus Leichtziegeln, Kalksandsteinen, Gasbetonsteinen; Edelputz; gedämmte Metall-Sandwichelemente; Wärmedämmverbundsystem oder Wärmedämmputz (nach ca. 1995)	Verblendmauerwerk, zweischalig, hinterlüftet; Vorhangfassade (z. B. Naturschiefer); Wärmedämmung (nach ca. 2005)	Sichtbeton-Fertigteile; Natursteinfassade, Elemente aus Kupfer-/Eloxablech; mehrgeschossige Glasfassaden; hochwertigste Dämmung
Konstruktion	Stahl- und Betonfertigteile	überwiegend Betonfertigteile; große stützenfreie Spannweiten; hohe Deckenhöhen; hohe Belastbarkeit der Decken und Böden	größere stützenfreie Spannweiten; hohe Deckenhöhen; höhere Belastbarkeit der Decken und Böden
Dach	Faserzement-Schindeln, beschichtete Betondachsteine und Tondachziegel; Folienabdichtung; Dachdämmung (nach ca. 1995)	schweres Massivflachdach; besondere Dachformen; überdurchschnittliche Dämmung (nach ca. 2005)	hochwertige Eindeckung z. B. aus Schiefer oder Kupfer, hochwertigste Dämmung
Fenster und Außentüren	Zweifachverglasung (nach ca. 1995)	Dreifachverglasung, Sonnenschutzglas, aufwendigere Rahmen; höherwertige Türanlage	große feststehende Fensterflächen, Spezialverglasung (Schall- und Sonnenschutz); Außentüren in hochwertigen Materialien
Innenwände und -türen	Anstrich	tlw. gefliest, Sichtmauerwerk; Schiebetürelemente, Glastüren	überwiegend gefliest; Sichtmauerwerk; gestaltete Wandabläufe
Fußböden	Beton	Estrich, Gussasphalt	beschichteter Beton oder Estrichboden; Betonwerkstein, Verbundpflaster
Sanitäreinrichtungen	einfache und wenige Toilettenräume	ausreichende Anzahl von Toilettenräumen	größzügige Toilettenanlagen
Heizung	elektronisch gesteuerte Fern- oder Zentralheizung; Nieder-temperatur- oder Brennwertkessel	Fußbodenheizung; Solarkollektoren für Warmwassererzeugung; zusätzlicher Kaminanschluss	Solarkollektoren für Warmwassererzeugung und Heizung; Blockheizkraftwerk; Wärmepumpe; Hybrid-Systeme; aufwendige zusätzliche Kaminanlage
Sonstige technische Ausstattung	zeitgemäße Anzahl an Steckdosen und Lichtauslässen; Blitzschutz; Teeküchen	zahlreiche Steckdosen und Lichtauslässe; hochwertige Abdeckungen; Kabelkanäle; dezentrale Lüftung mit Wärmetauscher; kleinere Einbauküchen mit Kochgelegenheit, Aufenthaltsräume; Aufzugsanlagen	Video- und zentrale Alarmanlage; zentrale Lüftung mit Wärmetauscher, Klimaanlage; Bus-system; Küchen, Kantinen; aufwendigere Aufzugsanlagen

IHK-Mietaufstellung

Nr.	Bundesland	Stadt/Region	Produktionsflächen			Freiflächen			Nutzungsart	Quelle
			Min	Mittel	Max	Min	Mittel	Max		
1	Baden-Württemberg	Aalen	0,65	5,25	6,00	0,07	3,87	Produktions- und Lagerflächen	IHK Ostwürttemberg: Mietpreisspiegel 2017	
2	Baden-Württemberg	Eilwangen	1,95	5,80	6,00	0,05	2,37	Produktions- und Lagerflächen	IHK Ostwürttemberg: Mietpreisspiegel 2017	
3	Baden-Württemberg	Giengen	1,50	4,00	4,00	0,00	1,80	Produktions- und Lagerflächen	IHK Ostwürttemberg: Mietpreisspiegel 2017	
4	Baden-Württemberg	Heidenheim	1,85	6,00	6,00	1,00	1,80	Produktions- und Lagerflächen	IHK Ostwürttemberg: Mietpreisspiegel 2017	
5	Baden-Württemberg	Schwäbisch Gmünd	2,00	6,00	6,00	0,50	2,00	Produktionsflächen	IHK Heilbronn-Franken: Gewerblicher Mietpiegel 2016/17	
6	Baden-Württemberg	Heilbronn	3,50	7,00	7,00	0,50	2,00	Produktionsflächen	IHK Heilbronn-Franken: Gewerblicher Mietpiegel 2016/17	
7	Baden-Württemberg	Bad Mergentheim	2,50	6,00	6,00	0,50	1,50	Produktionsflächen	IHK Heilbronn-Franken: Gewerblicher Mietpiegel 2016/17	
8	Baden-Württemberg	Bad Rappenau	3,00	6,00	6,00	1,00	1,50	Produktionsflächen	IHK Heilbronn-Franken: Gewerblicher Mietpiegel 2016/17	
9	Baden-Württemberg	Crisleheim	2,50	5,50	6,00	1,00	1,50	Produktionsflächen	IHK Heilbronn-Franken: Gewerblicher Mietpiegel 2016/17	
10	Baden-Württemberg	Eppelheim	2,50	6,00	6,00	0,50	1,50	Produktionsflächen	IHK Heilbronn-Franken: Gewerblicher Mietpiegel 2016/17	
11	Baden-Württemberg	Kunzelsau	2,50	5,00	6,00	1,00	1,50	Produktionsflächen	IHK Heilbronn-Franken: Gewerblicher Mietpiegel 2016/17	
12	Baden-Württemberg	Neckarsulm	3,50	6,00	6,00	1,00	2,00	Produktionsflächen	IHK Heilbronn-Franken: Gewerblicher Mietpiegel 2016/17	
13	Baden-Württemberg	Ohningen	3,00	4,50	5,00	0,50	1,50	Produktionsflächen	IHK Heilbronn-Franken: Gewerblicher Mietpiegel 2016/17	
14	Baden-Württemberg	Schwäbisch Hall	3,00	6,00	6,00	0,50	2,00	Produktionsflächen	IHK Heilbronn-Franken: Gewerblicher Mietpiegel 2016/17	
15	Baden-Württemberg	Taubersbischolsheim	2,00	4,50	5,00	0,50	1,50	Produktionsflächen	IHK Heilbronn-Franken: Gewerblicher Mietpiegel 2016/17	
16	Baden-Württemberg	Wertheim	2,50	5,00	6,00	0,50	1,50	Produktionsflächen	IHK Heilbronn-Franken: Gewerblicher Mietpiegel 2016/17	
17	Baden-Württemberg	Kaisruhe	3,00	6,50	6,50	0,50	1,50	Hallenflächen	IHK Kaisruhe: Gewerbietspiegel 2013	
18	Baden-Württemberg	Baden-Baden	2,00	5,50	6,00	0,50	1,50	Hallenflächen	IHK Kaisruhe: Gewerbietspiegel 2013	
19	Baden-Württemberg	Rastatt	2,50	6,00	6,00	0,50	1,50	Hallenflächen	IHK Kaisruhe: Gewerbietspiegel 2013	
20	Baden-Württemberg	Bruchsal	2,00	6,00	6,00	0,50	1,50	Hallenflächen	IHK Kaisruhe: Gewerbietspiegel 2013	
21	Baden-Württemberg	Ettlingen	1,50	5,00	6,00	0,50	1,50	Hallenflächen	IHK Kaisruhe: Gewerbietspiegel 2013	
22	Baden-Württemberg	LK Konstanz	2,50	5,50	6,00	0,50	1,50	Hallenflächen	IHK Kaisruhe: Gewerbietspiegel 2013	
23	Baden-Württemberg	Heidelberg	4,10	4,10	4,10	0,50	1,50	Logistik- und Lagerflächen	IHK Rhein-Neckar: Mietpiegel Rhein-Neckar 2016	
24	Baden-Württemberg	Mannheim	4,00	4,00	4,00	0,50	1,50	Logistik- und Lagerflächen	IHK Rhein-Neckar: Mietpiegel Rhein-Neckar 2016	
25	Baden-Württemberg	Ulm	4,20	6,50	7,00	0,70	1,50	Produktionsflächen	IHK Rhein-Neckar: Mietpiegel Rhein-Neckar 2016	
26	Baden-Württemberg	Region Friedrichshafen	4,00	5,80	6,00	0,50	1,00	Hallenfläche	Der Wirtschaftsstandort Ulm Neu-Ulm: Gewerblicher Mietpiegel 2015	
27	Baden-Württemberg	Region Mittleres Schussental	3,50	5,50	6,00	0,50	1,00	Hallenfläche	Der Wirtschaftsstandort Ulm Neu-Ulm: Gewerblicher Mietpiegel 2015	
28	Baden-Württemberg	Region Westliches Allgäu	3,00	4,50	5,00	0,50	1,00	Hallenfläche	Der Wirtschaftsstandort Ulm Neu-Ulm: Gewerblicher Mietpiegel 2015	
29	Baden-Württemberg	LK Sigmaringen	2,00	3,50	4,00	0,50	1,00	Hallenfläche	Der Wirtschaftsstandort Ulm Neu-Ulm: Gewerblicher Mietpiegel 2015	
30	Bayern	Aschaffenburg	2,00	5,00	6,00	0,50	1,50	Haller-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Bodensee-Oberschwaben: Mietpreise im produzierenden Gewerbe 2015	
31	Bayern	Miltenberg	2,00	3,50	4,00	0,50	1,00	Haller-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Bodensee-Oberschwaben: Mietpreise im produzierenden Gewerbe 2015	
32	Bayern	Aizensulm	3,00	5,50	6,00	0,50	1,00	Haller-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Bodensee-Oberschwaben: Mietpreise im produzierenden Gewerbe 2015	
33	Bayern	Eisenfeld	2,00	3,50	4,00	0,50	1,00	Haller-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Bodensee-Oberschwaben: Mietpreise im produzierenden Gewerbe 2015	
34	Bayern	Erlenbach am Main	2,00	3,50	4,00	0,50	1,00	Haller-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Bodensee-Oberschwaben: Mietpreise im produzierenden Gewerbe 2015	
35	Bayern	Hörsach	2,50	5,00	6,00	0,50	1,50	Haller-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Bodensee-Oberschwaben: Mietpreise im produzierenden Gewerbe 2015	
36	Bayern	Oberburg	2,00	3,50	4,00	0,50	1,00	Haller-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Bodensee-Oberschwaben: Mietpreise im produzierenden Gewerbe 2015	
37	Bayern	Augsburg	2,10	3,60	4,00	0,50	1,20	Lager-, Produktions- und Logistikflächen	IHK Bodensee-Oberschwaben: Mietpreise im produzierenden Gewerbe 2015	
38	Bayern	Kaufbeuren	2,40	3,60	4,00	0,50	1,20	Lager-, Produktions- und Logistikflächen	IHK Bodensee-Oberschwaben: Mietpreise im produzierenden Gewerbe 2015	
39	Bayern	Kempten	2,70	3,30	3,60	0,50	1,20	Lager-, Produktions- und Logistikflächen	IHK Bodensee-Oberschwaben: Mietpreise im produzierenden Gewerbe 2015	
40	Bayern	Friedberg	2,70	3,70	4,00	0,50	1,20	Lager-, Produktions- und Logistikflächen	IHK Bodensee-Oberschwaben: Mietpreise im produzierenden Gewerbe 2015	
41	Bayern	Kingstaurum	2,80	3,60	4,00	0,50	1,20	Lager-, Produktions- und Logistikflächen	IHK Bodensee-Oberschwaben: Mietpreise im produzierenden Gewerbe 2015	
42	Bayern	Dillingen (Donau)	2,20	3,20	3,60	0,50	1,20	Lager-, Produktions- und Logistikflächen	IHK Bodensee-Oberschwaben: Mietpreise im produzierenden Gewerbe 2015	
43	Bayern	Dorau-Ries	2,90	4,20	4,60	0,50	1,20	Lager-, Produktions- und Logistikflächen	IHK Bodensee-Oberschwaben: Mietpreise im produzierenden Gewerbe 2015	
44	Bayern	Nördlingen	2,60	3,50	4,00	0,50	1,20	Lager-, Produktions- und Logistikflächen	IHK Bodensee-Oberschwaben: Mietpreise im produzierenden Gewerbe 2015	
45	Bayern	Günzburg	2,50	3,80	4,20	0,50	1,20	Lager-, Produktions- und Logistikflächen	IHK Bodensee-Oberschwaben: Mietpreise im produzierenden Gewerbe 2015	
46	Bayern	Lindau (Bodensee)	3,60	4,50	5,00	0,50	1,20	Lager-, Produktions- und Logistikflächen	IHK Bodensee-Oberschwaben: Mietpreise im produzierenden Gewerbe 2015	
47	Bayern	Neu-Ulm	3,60	5,20	6,00	0,50	1,20	Produktionsflächen	IHK Bodensee-Oberschwaben: Mietpreise im produzierenden Gewerbe 2015	
48	Bayern	Sonthofen	2,10	3,00	3,60	0,50	1,20	Lager-, Produktions- und Logistikflächen	IHK Bodensee-Oberschwaben: Mietpreise im produzierenden Gewerbe 2015	
49	Bayern	Marktredwitz	2,20	3,10	3,60	0,50	1,20	Lager-, Produktions- und Logistikflächen	IHK Bodensee-Oberschwaben: Mietpreise im produzierenden Gewerbe 2015	
50	Bayern	Mindelheim	2,80	4,00	4,60	0,50	1,20	Lager-, Produktions- und Logistikflächen	IHK Bodensee-Oberschwaben: Mietpreise im produzierenden Gewerbe 2015	
51	Bayern	Memmingen	3,00	3,90	4,40	0,50	1,20	Lager-, Produktions- und Logistikflächen	IHK Bodensee-Oberschwaben: Mietpreise im produzierenden Gewerbe 2015	
52	Bayern	Nürnberg	3,50	6,00	6,00	0,50	1,20	Produktionsflächen	IHK Bodensee-Oberschwaben: Mietpreise im produzierenden Gewerbe 2015	
53	Bayern	Bogen	2,50	2,50	2,50	0,50	0,50	Produktionsräume	Wirtschaftsreferat Nürnberg: Immobilienreport 2017	
54	Bayern	Deggendorf	3,50	6,00	6,00	1,00	2,00	Produktionsräume	IHK Niederbayern: Mietpreisspiegel 2015	
55	Bayern	Dingolfing	3,50	5,00	6,00	0,50	0,86	Produktionsräume	IHK Niederbayern: Mietpreisspiegel 2015	
56	Bayern	Egggenrieden	2,00	6,00	6,00	0,50	1,50	Produktionsräume	IHK Niederbayern: Mietpreisspiegel 2015	
57	Bayern	Freyung	2,00	5,00	6,00	0,50	2,00	Produktionsräume	IHK Niederbayern: Mietpreisspiegel 2015	
58	Bayern	Grafenau	2,00	5,00	6,00	0,50	2,00	Produktionsräume	IHK Niederbayern: Mietpreisspiegel 2015	
59	Bayern	Hauzenberg	2,00	6,00	6,00	0,50	3,00	Produktionsräume	IHK Niederbayern: Mietpreisspiegel 2015	

Nr.	Bundesland	Stadt/Region	Produktionsflächen			Freiflächen			Nutzungsart	Quelle
			Min	Mittel	Max	Min	Mittel	Max		
60	Bayern	Landau (Isar)								
61	Bayern	Landshut	2,00	3,00	7,00	0,80		Produktionsräume	IHK Niederbayern: Mietspiegel 2015	
62	Bayern	Passau	5,00	7,00	5,00	1,00		Produktionsräume	IHK Niederbayern: Mietspiegel 2015	
63	Bayern	Prankirchen	2,00	5,00	2,00	0,50		Produktionsräume	IHK Niederbayern: Mietspiegel 2015	
64	Bayern	Pocking	2,50	5,10		1,00		Produktionsräume	IHK Niederbayern: Mietspiegel 2015	
65	Bayern	Regen	2,00	4,50		0,50		Produktionsräume	IHK Niederbayern: Mietspiegel 2015	
66	Bayern	Ansbach	2,00	5,00		0,30		Produktionsflächen	IHK Regensburg: Gewerberaum-Mietspiegel 2015	
67	Bayern	LK Amberg-Weidach	2,00	4,00		0,10	0,60	Produktionsflächen	IHK Regensburg: Gewerberaum-Mietspiegel 2015	
68	Bayern	LK Cham	2,50	6,00	4,00	0,10	1,00	Produktionsflächen	IHK Regensburg: Gewerberaum-Mietspiegel 2015	
69	Bayern	LK Kelheim	2,00	5,00	2,00	0,50	2,50	Produktionsflächen	IHK Regensburg: Gewerberaum-Mietspiegel 2015	
70	Bayern	Neumarkt	2,00	4,00	4,00	0,40	1,00	Produktionsflächen	IHK Regensburg: Gewerberaum-Mietspiegel 2015	
71	Bayern	LK Neustadt/Waldnaab	1,50	4,00	4,00	0,10	0,75	Produktionsflächen	IHK Regensburg: Gewerberaum-Mietspiegel 2015	
72	Bayern		2,00	12,00		0,50	2,00	Produktionsflächen	IHK Regensburg: Gewerberaum-Mietspiegel 2015	
73	Bayern		5,00	7,50		0,25	2,00	Produktionsflächen	IHK Regensburg: Gewerberaum-Mietspiegel 2015	
74	Bayern	LK Regensburg	2,00	4,00	4,00	0,10	1,00	Produktionsflächen	IHK Regensburg: Gewerberaum-Mietspiegel 2015	
75	Bayern	LK Schwandorf	2,00	6,50	7,00	0,10	1,50	Produktionsflächen	IHK Regensburg: Gewerberaum-Mietspiegel 2015	
76	Bayern	LK Tirschenreuth	2,00	7,00		0,50	1,50	Produktionsflächen	IHK Regensburg: Gewerberaum-Mietspiegel 2015	
77	Bayern	Weiden	2,00	6,00		0,30	1,00	Produktionsflächen	IHK Regensburg: Gewerberaum-Mietspiegel 2015	
78	Berlin	Berlin	4,00	6,00		0,30	1,00	Produktionsflächen >200 m²	www.ihk-berlin.de/produktmarkenbranchenbauwirt/brancheninformationen/Orientierungsrahmen, abgerufen am 31.10.2017	
79	Brandenburg	Cottbus	3,50	5,50	3,00		1,00	Produktionsflächen und Lagerhallen	IHK Coburg: Gewerbetienservice 2014/2015	
80	Brandenburg	Eisenwerda						Produktionsflächen und Lagerhallen	IHK Coburg: Gewerbetienservice 2014/2015	
81	Brandenburg	Forst (Lausitz)					0,50	Lagerhallen	IHK Coburg: Gewerbetienservice 2014/2015	
82	Brandenburg	Großräschen	1,00	2,50				Lagerhallen	IHK Coburg: Gewerbetienservice 2014/2015	
83	Brandenburg	Guben	1,50	3,00	3,00	0,30	1,00	Produktionsflächen >200 m²	IHK Coburg: Gewerbetienservice 2014/2015	
84	Brandenburg	Lübbenau			2,50			Lagerhallen	IHK Coburg: Gewerbetienservice 2014/2015	
85	Brandenburg	Lübben (Spreevald)			5,00	1,00	2,00	Produktionsflächen	IHK Coburg: Gewerbetienservice 2014/2015	
86	Brandenburg	Schnefeld	5,00	7,00		0,50	1,00	Produktionsflächen	IHK Coburg: Gewerbetienservice 2014/2015	
87	Brandenburg	Sennheims			3,50			Produktionsflächen	IHK Coburg: Gewerbetienservice 2014/2015	
88	Brandenburg	Sprenborg			4,00		0,50	Produktionsflächen	IHK Coburg: Gewerbetienservice 2014/2015	
89	Brandenburg	Widau	2,00	6,00		0,50	2,00	Produktionsflächen	IHK Coburg: Gewerbetienservice 2014/2015	
90	Brandenburg	Königs Wusterhausen	5,00	7,00	5,00	0,50	2,00	Produktionsflächen	IHK Coburg: Gewerbetienservice 2014/2015	
91	Brandenburg	Frankfurt (Oder)	2,00	5,00	5,00	0,50	1,00	Produktionsräume/Werkstätten	IHK Ostbrandenburg: Gewerbetienspiegel 2016	
92	Brandenburg	Barnau bei Berlin	2,00	5,00	5,00	0,50	2,00	Produktionsräume/Werkstätten	IHK Ostbrandenburg: Gewerbetienspiegel 2016	
93	Brandenburg	Eberswalde	2,00	5,00	5,00	0,25	1,00	Produktionsräume/Werkstätten	IHK Ostbrandenburg: Gewerbetienspiegel 2016	
94	Brandenburg	Bad Freienwalde	1,00	2,00	2,00	0,25	1,00	Produktionsräume/Werkstätten	IHK Ostbrandenburg: Gewerbetienspiegel 2016	
95	Brandenburg	Hoppegarten	3,00	5,00	5,00	1,00	2,00	Produktionsräume/Werkstätten	IHK Ostbrandenburg: Gewerbetienspiegel 2016	
96	Brandenburg	Neuenhagen bei Berlin	2,00	5,00	5,00	0,50	1,00	Produktionsräume/Werkstätten	IHK Ostbrandenburg: Gewerbetienspiegel 2016	
97	Brandenburg	Rudersdorf bei Berlin	2,00	5,00	5,00	1,00	2,00	Produktionsräume/Werkstätten	IHK Ostbrandenburg: Gewerbetienspiegel 2016	
98	Brandenburg	Seelow	2,00	3,00	3,00	0,25	0,50	Produktionsräume/Werkstätten	IHK Ostbrandenburg: Gewerbetienspiegel 2016	
99	Brandenburg	Strausberg	1,50	5,00	5,00	0,50	1,00	Produktionsräume/Werkstätten	IHK Ostbrandenburg: Gewerbetienspiegel 2016	
100	Brandenburg	Beeskow	1,00	3,00	3,00	0,50	1,00	Produktionsräume/Werkstätten	IHK Ostbrandenburg: Gewerbetienspiegel 2016	
101	Brandenburg	Eisenhüttenstadt	1,00	4,00	4,00	0,25	1,00	Produktionsräume/Werkstätten	IHK Ostbrandenburg: Gewerbetienspiegel 2016	
102	Brandenburg	Erkner	2,00	4,00	4,00	0,25	1,00	Produktionsräume/Werkstätten	IHK Ostbrandenburg: Gewerbetienspiegel 2016	
103	Brandenburg	Furstenwalde/Spree	2,00	5,00	5,00	0,25	1,00	Produktionsräume/Werkstätten	IHK Ostbrandenburg: Gewerbetienspiegel 2016	
104	Brandenburg	Schöneiche bei Berlin	2,00	3,50	3,50	0,25	1,00	Produktionsräume/Werkstätten	IHK Ostbrandenburg: Gewerbetienspiegel 2016	
105	Brandenburg	Anagni	0,75	4,00	4,00	0,25	1,00	Produktionsräume/Werkstätten	IHK Ostbrandenburg: Gewerbetienspiegel 2016	
106	Brandenburg	Prenzlau	1,50	4,00	4,00	0,25	1,00	Produktionsräume/Werkstätten	IHK Ostbrandenburg: Gewerbetienspiegel 2016	
107	Brandenburg	Schwedt/Oder	2,00	4,00	4,00	0,25	1,00	Produktionsräume/Werkstätten	IHK Ostbrandenburg: Gewerbetienspiegel 2016	
108	Brandenburg	Tempin	1,00	2,00	2,00	0,25	1,00	Produktionsräume/Werkstätten	IHK Ostbrandenburg: Gewerbetienspiegel 2016	
109	Brandenburg	Brandenburg (Havel)	1,50	3,50		0,75		Lagerhallen	IHK Potsdam: Stadt Brandenburg an der Havel Gewerbetieten 2016	
110	Brandenburg	Brieselang	2,00	5,00		0,50	2,00	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Havelland Gewerbetieten 2016	
111	Brandenburg	Falkensee	2,00	4,00	4,00	0,50	2,00	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Havelland Gewerbetieten 2016	
112	Brandenburg	Nauen	1,50	4,00	4,00	0,50	1,50	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Havelland Gewerbetieten 2016	
113	Brandenburg	Prennitz	1,00	3,00	3,00	0,50	1,00	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Havelland Gewerbetieten 2016	
114	Brandenburg	Rathenow	1,00	3,00	3,00	0,50	1,00	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Havelland Gewerbetieten 2016	
115	Brandenburg	Birkenwerder	2,00	5,00		0,50	2,00	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Oberhavel Gewerbetieten 2016	
116	Brandenburg	Gransow	1,50	3,00		0,50	0,50	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Oberhavel Gewerbetieten 2016	
117	Brandenburg	Hennigsdorf	2,00	5,00		0,50	2,00	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Oberhavel Gewerbetieten 2016	
118	Brandenburg	Hohen Neuendorf	2,00	5,00	5,00	0,50	2,00	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Oberhavel Gewerbetieten 2016	
119	Brandenburg	Oranienburg	1,50	4,00		0,50	1,50	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Oberhavel Gewerbetieten 2016	

Nr.	Bundesland	Stadt/Region	Produktionsflächen		Freiflächen		Nutzungsart	Quelle
			Min	Max	Min	Max		
120	Brandenburg	Velten	1,50	3,00	0,50	0,75	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Oberhavel Gewerbielten 2016
121	Brandenburg	Zehdenick	1,50	4,50	0,50	1,50	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Oberhavel Gewerbielten 2016
122	Brandenburg	Kyritz	1,00	2,00	0,50	0,75	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Ostprignitz-Ruppin Gewerbielten 2016
123	Brandenburg	Neuruppin	1,00	3,00	0,50	0,75	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Ostprignitz-Ruppin Gewerbielten 2016
124	Brandenburg	Rheinsberg	1,00	2,50	0,50	0,75	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Ostprignitz-Ruppin Gewerbielten 2016
125	Brandenburg	Wittstock/Dosse	1,00	2,50	0,50	0,75	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Ostprignitz-Ruppin Gewerbielten 2016
126	Brandenburg	Potsdam	1,50	5,00	0,50	2,00	Lagerhallen	IHK Potsdam: Stadt Potsdam Gewerbielten 2016
127	Brandenburg	Belitz	1,50	3,00	0,50	1,50	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Potsdam-Mittelmark Gewerbielten 2016
128	Brandenburg	Bad Belzig	1,50	3,00	0,50	1,00	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Potsdam-Mittelmark Gewerbielten 2016
129	Brandenburg	Kleinmachow	1,50	4,00	0,50	2,00	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Potsdam-Mittelmark Gewerbielten 2016
130	Brandenburg	Stahmsdorf	2,00	4,00	0,50	2,00	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Potsdam-Mittelmark Gewerbielten 2016
131	Brandenburg	Tellow	2,00	4,00	0,50	2,00	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Potsdam-Mittelmark Gewerbielten 2016
132	Brandenburg	Treuenbrietzen	1,00	3,00	0,50	1,00	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Potsdam-Mittelmark Gewerbielten 2016
133	Brandenburg	Vierder (Havel)	2,00	4,00	0,50	1,50	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Potsdam-Mittelmark Gewerbielten 2016
134	Brandenburg	Perleberg	1,00	2,00	0,50	0,50	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Prignitz Gewerbielten 2016
135	Brandenburg	Prizwalk	1,00	2,00	0,50	0,50	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Prignitz Gewerbielten 2016
136	Brandenburg	Wittenberge	1,00	2,00	0,50	0,50	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Prignitz Gewerbielten 2016
137	Brandenburg	Blankenfelde-Mahlow	2,00	5,00	0,50	2,00	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Teltow-Fläming Gewerbielten 2016
138	Brandenburg	Jüterbog	1,00	3,00	0,50	1,00	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Teltow-Fläming Gewerbielten 2016
139	Brandenburg	Luckenwalde	1,00	4,00	0,50	1,50	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Teltow-Fläming Gewerbielten 2016
140	Brandenburg	Ludwigsfelde	2,00	5,00	0,50	2,00	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Teltow-Fläming Gewerbielten 2016
141	Brandenburg	Trebbin	1,00	4,00	0,50	1,50	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Teltow-Fläming Gewerbielten 2016
142	Brandenburg	Zossen	1,00	2,00	0,50	0,50	Lagerhallen	IHK Potsdam: LK Teltow-Fläming Gewerbielten 2016
143	Hamburg	Hamburg	5,10	5,10			Industrie-, Lager- und Logistikflächen	Grossmann&Berger, Marktbericht Gewerbe Hamburg 2017/Q1-2
144	Hamburg	Hamburg Umland	4,30	4,30			Industrie-, Lager- und Logistikflächen	Grossmann&Berger, Marktbericht Gewerbe Hamburg 2017/Q1-2
145	Hessen	Darmstadt	4,00	6,50			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Darmstadt Rhein Main Neckar: Gewerbielten in FrankfurtRheinMain 2015
146	Hessen	Bensheim	4,00	6,00			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Darmstadt Rhein Main Neckar: Gewerbielten in FrankfurtRheinMain 2015
147	Hessen	Burstadt	2,00	3,50			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Darmstadt Rhein Main Neckar: Gewerbielten in FrankfurtRheinMain 2015
148	Hessen	Dieburg	3,50	4,50			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Darmstadt Rhein Main Neckar: Gewerbielten in FrankfurtRheinMain 2015
149	Hessen	Erbach	2,00	3,00			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Darmstadt Rhein Main Neckar: Gewerbielten in FrankfurtRheinMain 2015
150	Hessen	Griesheim	3,00	5,00			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Darmstadt Rhein Main Neckar: Gewerbielten in FrankfurtRheinMain 2015
151	Hessen	Groß-Gerau	4,00	5,00			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Darmstadt Rhein Main Neckar: Gewerbielten in FrankfurtRheinMain 2015
152	Hessen	Groß-Umstadt	3,50	5,50			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Darmstadt Rhein Main Neckar: Gewerbielten in FrankfurtRheinMain 2015
153	Hessen	Heppenheim	3,00	4,00			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Darmstadt Rhein Main Neckar: Gewerbielten in FrankfurtRheinMain 2015
154	Hessen	Lampertheim	3,00	4,00			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Darmstadt Rhein Main Neckar: Gewerbielten in FrankfurtRheinMain 2015
155	Hessen	Lorsch	4,00	5,00			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Darmstadt Rhein Main Neckar: Gewerbielten in FrankfurtRheinMain 2015
156	Hessen	Michelstadt	2,50	3,50			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Darmstadt Rhein Main Neckar: Gewerbielten in FrankfurtRheinMain 2015
157	Hessen	Mörfelden-Walldorf	4,50	6,00			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Darmstadt Rhein Main Neckar: Gewerbielten in FrankfurtRheinMain 2015
158	Hessen	Pfungstadt	3,50	4,50			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Darmstadt Rhein Main Neckar: Gewerbielten in FrankfurtRheinMain 2015
159	Hessen	Rüsselsheim	4,00	6,00			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Darmstadt Rhein Main Neckar: Gewerbielten in FrankfurtRheinMain 2015
160	Hessen	Viertheim	2,50	5,00			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Darmstadt Rhein Main Neckar: Gewerbielten in FrankfurtRheinMain 2015
161	Hessen	Weierstadt	3,50	5,00			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Darmstadt Rhein Main Neckar: Gewerbielten in FrankfurtRheinMain 2015
162	Hessen	Angerburg	1,75	3,25	0,05	0,70	Hallenflächen (Werkstatt, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerbaum - Mietwertübersicht 2013
163	Hessen	Abtlar	2,50	4,50	0,05	0,70	Hallenflächen (Werkstatt, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerbaum - Mietwertübersicht 2013
164	Hessen	Bad Endbach	2,00	3,50	0,05	0,70	Hallenflächen (Werkstatt, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerbaum - Mietwertübersicht 2013
165	Hessen	Biebertal	2,00	4,00	0,05	0,70	Hallenflächen (Werkstatt, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerbaum - Mietwertübersicht 2013
166	Hessen	Briefkopf	2,00	4,00	0,05	0,70	Hallenflächen (Werkstatt, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerbaum - Mietwertübersicht 2013
167	Hessen	Bischolffen	2,00	3,50	0,05	0,70	Hallenflächen (Werkstatt, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerbaum - Mietwertübersicht 2013
168	Hessen	Braunsels	2,00	3,50	0,05	0,70	Hallenflächen (Werkstatt, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerbaum - Mietwertübersicht 2013
169	Hessen	Breidenbach	2,00	4,00	0,05	0,70	Hallenflächen (Werkstatt, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerbaum - Mietwertübersicht 2013
170	Hessen	Breitscheid	2,00	3,50	0,05	0,70	Hallenflächen (Werkstatt, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerbaum - Mietwertübersicht 2013
171	Hessen	Daubeihal	2,00	4,00	0,05	0,70	Hallenflächen (Werkstatt, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerbaum - Mietwertübersicht 2013
172	Hessen	Ditzelthal	2,00	3,75	0,05	0,70	Hallenflächen (Werkstatt, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerbaum - Mietwertübersicht 2013
173	Hessen	Dillenbach	2,00	4,00	0,05	0,70	Hallenflächen (Werkstatt, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerbaum - Mietwertübersicht 2013
174	Hessen	Driedorf	2,00	3,50	0,05	0,70	Hallenflächen (Werkstatt, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerbaum - Mietwertübersicht 2013
175	Hessen	Eintragshausen	2,00	4,00	0,05	0,70	Hallenflächen (Werkstatt, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerbaum - Mietwertübersicht 2013
176	Hessen	Eschenbach	2,00	3,75	0,05	0,70	Hallenflächen (Werkstatt, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerbaum - Mietwertübersicht 2013
177	Hessen	Gladenbach	2,00	4,00	0,05	0,70	Hallenflächen (Werkstatt, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerbaum - Mietwertübersicht 2013
178	Hessen	Grillenstein	2,00	3,50	0,05	0,70	Hallenflächen (Werkstatt, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerbaum - Mietwertübersicht 2013
179	Hessen	Haiger	2,00	4,00	0,05	0,70	Hallenflächen (Werkstatt, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerbaum - Mietwertübersicht 2013

Nr.	Bundesland	Stadt/Region	Produktionsflächen			Freiflächen			Nutzungsart	Quelle
			Min	Mittel	Max	Min	Mittel	Max		
180	Hessen	Herborn	2,00	4,00	4,00	0,05	0,70	Hallenflächen (Werksstat, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerberaum - Mietwertübersicht 2013	
181	Hessen	Hohenahr	2,00	3,50	0,05	0,05	0,70	Hallenflächen (Werksstat, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerberaum - Mietwertübersicht 2013	
182	Hessen	Hüttenberg	2,25	4,50	0,05	0,05	0,70	Hallenflächen (Werksstat, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerberaum - Mietwertübersicht 2013	
183	Hessen	Lahnau	2,50	4,50	0,05	0,05	0,70	Hallenflächen (Werksstat, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerberaum - Mietwertübersicht 2013	
184	Hessen	Leun	2,25	4,00	0,05	0,05	0,70	Hallenflächen (Werksstat, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerberaum - Mietwertübersicht 2013	
185	Hessen	Mitteaar	2,00	3,50	0,05	0,05	0,70	Hallenflächen (Werksstat, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerberaum - Mietwertübersicht 2013	
186	Hessen	Schlinggrund	2,00	3,50	0,05	0,05	0,70	Hallenflächen (Werksstat, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerberaum - Mietwertübersicht 2013	
187	Hessen	Schlinggrund	2,00	3,50	0,05	0,05	0,70	Hallenflächen (Werksstat, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerberaum - Mietwertübersicht 2013	
188	Hessen	Sinn	2,00	4,00	0,05	0,05	0,70	Hallenflächen (Werksstat, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerberaum - Mietwertübersicht 2013	
189	Hessen	Soims	2,50	4,00	0,05	0,05	0,70	Hallenflächen (Werksstat, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerberaum - Mietwertübersicht 2013	
190	Hessen	Stiefenberg	1,75	3,50	0,05	0,05	0,70	Hallenflächen (Werksstat, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerberaum - Mietwertübersicht 2013	
191	Hessen	Waldsöms	2,00	3,50	0,05	0,05	0,70	Hallenflächen (Werksstat, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerberaum - Mietwertübersicht 2013	
192	Hessen	Wettenberg	2,00	4,50	0,05	0,05	0,70	Hallenflächen (Werksstat, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerberaum - Mietwertübersicht 2013	
193	Hessen	Wetzlar	2,50	4,50	0,05	0,05	0,70	Hallenflächen (Werksstat, Produktion)	IHK Lahm-Dill: Gewerberaum - Mietwertübersicht 2013	
194	Hessen	Frankfurt am Main Ost	3,00	5,50				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Frankfurt: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	
195	Hessen	Frankfurt am Main Nord	4,00	6,50				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Frankfurt: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	
196	Hessen	Frankfurt am Main Süd	3,50	6,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Frankfurt: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	
197	Hessen	Frankfurt am Main West	4,00	5,50				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Frankfurt: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	
198	Hessen	Frankfurt am Main Flughafen	5,00	7,50				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Frankfurt: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	
199	Hessen	Bad Homburg vor der Höhe	3,50	6,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Frankfurt: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	
200	Hessen	Bad Soden am Taunus	3,00	5,50				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Frankfurt: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	
201	Hessen	Eppstein	3,00	5,50				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Frankfurt: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	
202	Hessen	Eschborn	3,00	5,50				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Frankfurt: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	
203	Hessen	Ffirsheim am Main	3,00	5,50				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Frankfurt: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	
204	Hessen	Friedrichsdorf	3,00	5,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Frankfurt: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	
205	Hessen	Hattersheim am Main	3,00	5,50				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Frankfurt: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	
206	Hessen	Hufeim am Taunus	3,00	5,50				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Frankfurt: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	
207	Hessen	Keikheim (Taunus)	3,00	5,50				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Frankfurt: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	
208	Hessen	Krietal	3,00	5,50				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Frankfurt: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	
209	Hessen	Kronberg im Taunus	4,00	5,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Frankfurt: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	
210	Hessen	Liederbach am Taunus	3,00	5,50				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Frankfurt: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	
211	Hessen	Neu-Anspach	2,50	4,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Frankfurt: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	
212	Hessen	Oberusel (Taunus)	3,50	6,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Frankfurt: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	
213	Hessen	Schwalbach am Taunus	3,00	5,50				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Frankfurt: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	
214	Hessen	Steinbach (Taunus)	3,00	5,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Frankfurt: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	
215	Hessen	Suzbach (Taunus)	3,00	5,50				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Frankfurt: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	
216	Hessen	Uisingen	2,50	4,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Frankfurt: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	
217	Hessen	Wehrheim	2,50	4,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Frankfurt: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	
218	Hessen	Bad Satschchiff	2,00	4,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Fulda: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
219	Hessen	Burghaun	2,00	4,50				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Fulda: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
220	Hessen	Dipperz	2,00	5,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Fulda: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
221	Hessen	Ebersburg	2,00	4,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Fulda: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
222	Hessen	Ehrenberg	2,00	4,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Fulda: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
223	Hessen	Eichenzell	2,00	6,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Fulda: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
224	Hessen	Eiterfeld	2,00	4,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Fulda: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
225	Hessen	Frieden	2,00	4,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Fulda: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
226	Hessen	Fulda	2,00	6,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Fulda: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
227	Hessen	Gersfeld	2,00	4,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Fulda: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
228	Hessen	Großentluder	2,00	4,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Fulda: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
229	Hessen	Hilders	2,00	4,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Fulda: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
230	Hessen	Höblicher	2,00	4,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Fulda: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
231	Hessen	Hersfeld	2,00	4,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Fulda: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
232	Hessen	Hunfeld	2,00	5,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Fulda: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
233	Hessen	Kalbach	2,00	4,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Fulda: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
234	Hessen	Kunzezell	2,00	6,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Fulda: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
235	Hessen	Neuhof	2,00	4,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Fulda: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
236	Hessen	Nüstal	2,00	4,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Fulda: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
237	Hessen	Gießen	2,00	6,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Gießen-Friedberg: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	
238	Hessen	Ailsfeld	1,00	3,50				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Gießen-Friedberg: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	
239	Hessen	Bad Nauheim	1,50	5,00				Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Gießen-Friedberg: Gewerbetieten in FrankfurtRheinMain 2015	

Nr.	Bundesland	Stadt/Region	Produktionsflächen			Freiflächen			Nutzungsart	Quelle
			Min	Mittel	Max	Min	Mittel	Max		
240	Hessen	Bad Vilbel	1,50	4,90		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Giessen-Friedberg, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
241	Hessen	Büdingen	1,50	3,50		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Giessen-Friedberg, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
242	Hessen	Butzbach	1,50	4,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Giessen-Friedberg, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
243	Hessen	Friedberg	1,50	5,50		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Giessen-Friedberg, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
244	Hessen	Günzburg	2,00	5,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Giessen-Friedberg, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
245	Hessen	Hungen	2,00	5,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Giessen-Friedberg, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
246	Hessen	Laubach	2,00	5,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Giessen-Friedberg, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
247	Hessen	Lauterbach	1,00	3,80		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Giessen-Friedberg, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
248	Hessen	Lich	2,00	5,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Giessen-Friedberg, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
249	Hessen	Linden	2,00	6,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Giessen-Friedberg, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
250	Hessen	Nidda	1,50	3,50		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Giessen-Friedberg, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
251	Hessen	Hanau	3,00	5,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Hanau-Gainhausen-Schlüchtern, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
252	Hessen	Bad Orb	2,00	4,50		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Hanau-Gainhausen-Schlüchtern, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
253	Hessen	Bad Soden-Salmünster	2,00	4,50		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Hanau-Gainhausen-Schlüchtern, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
254	Hessen	Biebergmünd	1,50	4,50		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Hanau-Gainhausen-Schlüchtern, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
255	Hessen	Brachtal	1,50	4,50		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Hanau-Gainhausen-Schlüchtern, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
256	Hessen	Bruchköbel	2,50	5,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Hanau-Gainhausen-Schlüchtern, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
257	Hessen	Erlensee	2,50	4,50		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Hanau-Gainhausen-Schlüchtern, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
258	Hessen	Flörsbachtal	2,00	4,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Hanau-Gainhausen-Schlüchtern, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
259	Hessen	Freigericht	2,00	5,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Hanau-Gainhausen-Schlüchtern, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
260	Hessen	Geinhausen	2,50	5,50		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Hanau-Gainhausen-Schlüchtern, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
261	Hessen	Großkrotzenburg	2,50	4,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Hanau-Gainhausen-Schlüchtern, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
262	Hessen	Gründau	2,00	5,50		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Hanau-Gainhausen-Schlüchtern, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
263	Hessen	Hammersbach	2,00	4,50		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Hanau-Gainhausen-Schlüchtern, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
264	Hessen	Hasselroth	2,00	5,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Hanau-Gainhausen-Schlüchtern, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
265	Hessen	Lessgund	2,00	4,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Hanau-Gainhausen-Schlüchtern, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
266	Hessen	Längenseibold	2,00	5,50		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Hanau-Gainhausen-Schlüchtern, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
267	Hessen	Linsengericht	2,00	5,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Hanau-Gainhausen-Schlüchtern, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
268	Hessen	Mairtal	2,50	6,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Hanau-Gainhausen-Schlüchtern, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
269	Hessen	Rodenbach	2,50	4,50		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Hanau-Gainhausen-Schlüchtern, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
270	Hessen	Schlüchtern	2,50	5,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Hanau-Gainhausen-Schlüchtern, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
271	Hessen	Schockem	2,50	4,50		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Hanau-Gainhausen-Schlüchtern, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
272	Hessen	Sinnal	2,00	4,50		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Hanau-Gainhausen-Schlüchtern, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
273	Hessen	Steinau an der Straße	2,00	4,50		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Hanau-Gainhausen-Schlüchtern, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
274	Hessen	Wächtersbach	2,00	5,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Hanau-Gainhausen-Schlüchtern, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
275	Hessen	Kassel	2,30	4,00		Hallenflächen	IVD: IVD-Immobilienpreisspiegel Nordhessen Stand 1/2017			
276	Hessen	Kassel Umland	2,00	3,80		Hallenflächen	IVD: IVD-Immobilienpreisspiegel Nordhessen Stand 1/2017			
277	Hessen	Marburg	1,50	6,00		Hallenflächen	IHK Limburg, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
278	Hessen	Limburg	1,50	10,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Limburg, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
279	Hessen	Bad Camberg	1,50	8,40		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Limburg, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
280	Hessen	Welburg	1,50	6,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Offenbach am Main, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
281	Hessen	Offenbach am Main	2,90	7,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Offenbach am Main, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
282	Hessen	Dietzenbach	3,50	5,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Offenbach am Main, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
283	Hessen	Dreieich	3,50	6,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Offenbach am Main, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
284	Hessen	Egelsbach	3,00	4,50		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Offenbach am Main, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
285	Hessen	Hainburg	2,50	4,50		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Offenbach am Main, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
286	Hessen	Heusenstamm	3,50	5,50		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Offenbach am Main, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
287	Hessen	Längenseibold	4,00	7,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Offenbach am Main, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
288	Hessen	Marxhausen	2,90	4,50		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Offenbach am Main, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
289	Hessen	Mühlheim am Main	3,00	7,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Offenbach am Main, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
290	Hessen	Neu-Isenburo	4,00	7,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Offenbach am Main, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
291	Hessen	Obershausen	3,50	5,50		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Offenbach am Main, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
292	Hessen	Rodgau	3,50	5,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Offenbach am Main, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
293	Hessen	Rödermark	3,00	5,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Offenbach am Main, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
294	Hessen	Sölligenstadt	2,50	4,50		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Offenbach am Main, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
295	Hessen	Wiesbaden	3,50	6,50		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Wiesbaden, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
296	Hessen	Bad Schwalbach	3,00	6,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Wiesbaden, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
297	Hessen	Eftville	3,00	6,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Wiesbaden, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
298	Hessen	Geisenheim	3,00	6,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Wiesbaden, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			
299	Hessen	Hochheim am Main	3,00	5,00		Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Wiesbaden, Gewerbetrieben in FrankfurtRheinMain 2015			

Nr.	Bundesland	Stadt/Region	Produktionsflächen			Freiflächen			Nutzungsart	Quelle
			Min	Mittel	Max	Min	Mittel	Max		
300	Hessen	Idstein	3,00	6,00	6,00			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Wiesbaden: Gewerbetrieben in Frankfurt/Rhein/Main 2015	
301	Hessen	Rudelsheim am Rhein	3,00	6,00	6,00			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Wiesbaden: Gewerbetrieben in Frankfurt/Rhein/Main 2015	
302	Hessen	Taunusstein	3,00	6,00	6,00			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	IHK Wiesbaden: Gewerbetrieben in Frankfurt/Rhein/Main 2015	
303	Mecklenburg-Vorpommern	Binz	2,50	3,00	3,00			Lageraummieten in Bestandsobjekten	IHK Neubrandenburg: Gewerbetreibendenspiegel 2015	
304	Mecklenburg-Vorpommern	Güstrow	1,50	2,00	2,50			Lageraummieten in Bestandsobjekten	IHK Neubrandenburg: Gewerbetreibendenspiegel 2015	
305	Mecklenburg-Vorpommern	Rostock	2,20	3,00	4,00			Lageraummieten in Bestandsobjekten	IHK Neubrandenburg: Gewerbetreibendenspiegel 2015	
306	Mecklenburg-Vorpommern	Schwerin	2,00	3,50	5,00			Lageraummieten in Bestandsobjekten	IHK Neubrandenburg: Gewerbetreibendenspiegel 2015	
307	Mecklenburg-Vorpommern	Torgelow	2,00	2,00	2,00			Lageraummieten in Bestandsobjekten	IHK Neubrandenburg: Gewerbetreibendenspiegel 2015	
308	Mecklenburg-Vorpommern	Waren/Müritzhagen	3,00	4,00	5,00			Lageraummieten in Bestandsobjekten	IHK Neubrandenburg: Gewerbetreibendenspiegel 2015	
309	Niedersachsen	Braunschweig	1,50	6,00	6,00			Hallenflächen	Grundstücksbörse Braunschweig e.V. i.V.m. IVD: Marktbericht 2016	
310	Niedersachsen	Salzgitter	1,00	6,00	6,00			Hallenflächen	Grundstücksbörse Braunschweig e.V. i.V.m. IVD: Marktbericht 2016	
311	Niedersachsen	Wolfsburg	4,00	6,00	6,00			Hallenflächen	Grundstücksbörse Braunschweig e.V. i.V.m. IVD: Marktbericht 2016	
312	Niedersachsen	Barsinghausen	2,50	4,00	4,00			Industrie- und Logistikflächen	E&V Commercial: Marktreport 2015/16 Hannover Braunschweig Wolfsburg	
313	Niedersachsen	Wunstorf	2,50	4,00	4,00			Industrie- und Logistikflächen	E&V Commercial: Marktreport 2015/16 Hannover Braunschweig Wolfsburg	
314	Niedersachsen	Gablen	3,00	4,50	4,50			Industrie- und Logistikflächen	E&V Commercial: Marktreport 2015/16 Hannover Braunschweig Wolfsburg	
315	Niedersachsen	Hannover	2,50	4,50	4,50			Industrie- und Logistikflächen	E&V Commercial: Marktreport 2015/16 Hannover Braunschweig Wolfsburg	
316	Niedersachsen	Ronneberg	3,00	3,80	3,80			Industrie- und Logistikflächen	E&V Commercial: Marktreport 2015/16 Hannover Braunschweig Wolfsburg	
317	Niedersachsen	Langenhagen	3,00	5,00	5,00			Industrie- und Logistikflächen	E&V Commercial: Marktreport 2015/16 Hannover Braunschweig Wolfsburg	
318	Niedersachsen	Ismaiahagen	2,50	4,00	4,00			Industrie- und Logistikflächen	E&V Commercial: Marktreport 2015/16 Hannover Braunschweig Wolfsburg	
319	Niedersachsen	Mellenburg	2,00	4,00	4,00			Industrie- und Logistikflächen	E&V Commercial: Marktreport 2015/16 Hannover Braunschweig Wolfsburg	
320	Niedersachsen	Großburgwedel	3,00	4,00	4,00			Industrie- und Logistikflächen	E&V Commercial: Marktreport 2015/16 Hannover Braunschweig Wolfsburg	
321	Niedersachsen	Larzen	3,00	4,00	4,00			Industrie- und Logistikflächen	E&V Commercial: Marktreport 2015/16 Hannover Braunschweig Wolfsburg	
322	Niedersachsen	Sarstedt	2,00	3,50	3,50			Industrie- und Logistikflächen	E&V Commercial: Marktreport 2015/16 Hannover Braunschweig Wolfsburg	
323	Niedersachsen	Hildesheim	2,00	4,00	4,00			Industrie- und Logistikflächen	E&V Commercial: Marktreport 2015/16 Hannover Braunschweig Wolfsburg	
324	Niedersachsen	Schelde	3,00	4,50	4,50			Industrie- und Logistikflächen	E&V Commercial: Marktreport 2015/16 Hannover Braunschweig Wolfsburg	
325	Niedersachsen	Lehrte	3,00	4,50	4,50			Industrie- und Logistikflächen	E&V Commercial: Marktreport 2015/16 Hannover Braunschweig Wolfsburg	
326	Niedersachsen	Burgdorf	3,00	3,50	3,50			Industrie- und Logistikflächen	E&V Commercial: Marktreport 2015/16 Hannover Braunschweig Wolfsburg	
327	Niedersachsen	Celle	2,50	3,50	3,50			Industrie- und Logistikflächen	E&V Commercial: Marktreport 2015/16 Hannover Braunschweig Wolfsburg	
328	Niedersachsen	Peine	2,50	4,00	4,00			Industrie- und Logistikflächen	E&V Commercial: Marktreport 2015/16 Hannover Braunschweig Wolfsburg	
329	Niedersachsen	Wolfenbüttel	3,00	3,50	3,50			Industrie- und Logistikflächen	E&V Commercial: Marktreport 2015/16 Hannover Braunschweig Wolfsburg	
330	Niedersachsen	Gifhorn	2,50	3,75	3,75			Industrie- und Logistikflächen	E&V Commercial: Marktreport 2015/16 Hannover Braunschweig Wolfsburg	
331	Niedersachsen	Lüneburg	2,40	4,50	4,50			Lagerflächen	IHK Lüneburg-Wolfsburg: Gewerbetrieben 2016	
332	Niedersachsen	Wolfsburg	3,00	7,50	7,50			Lagerflächen	IHK Lüneburg-Wolfsburg: Gewerbetrieben 2016	
333	Niedersachsen	Osnabrück	3,00	4,50	4,50			Lagerflächen	IHK Osnabrück: Einstand Grafschaff Berthelm: Gewerblicher 2016/immobilienmarktbericht 2016	
334	Niedersachsen	LK Osnabrück	2,00	3,04	3,50			Hallen-, Produktionsflächen	IHK Osnabrück: Einstand Grafschaff Berthelm: Gewerblicher 2016/immobilienmarktbericht 2016	
335	Niedersachsen	Melle	1,91	2,52	3,00			Hallen-, Produktionsflächen	IHK Osnabrück: Einstand Grafschaff Berthelm: Gewerblicher 2016/immobilienmarktbericht 2016	
336	Niedersachsen	Lingen	2,00	2,76	3,02			Hallen-, Produktionsflächen	IHK Osnabrück: Einstand Grafschaff Berthelm: Gewerblicher 2016/immobilienmarktbericht 2016	
337	Niedersachsen	LK Emsland	2,00	2,74	3,02			Hallen-, Produktionsflächen	IHK Osnabrück: Einstand Grafschaff Berthelm: Gewerblicher 2016/immobilienmarktbericht 2016	
338	Niedersachsen	LK Grafschaft Berthelm	1,57	2,60	3,15			Hallen-, Produktionsflächen	IHK Osnabrück: Einstand Grafschaff Berthelm: Gewerblicher 2016/immobilienmarktbericht 2016	
339	Nordrhein-Westfalen	Arnsberg	1,90	3,40	4,90			Lager- und Produktionshallen	IHK Arnsberg: Hellweg-Sauerland: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2015/2016	
340	Nordrhein-Westfalen	Bestwig	0,60	2,50	4,40			Lager- und Produktionshallen	IHK Arnsberg: Hellweg-Sauerland: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2015/2016	
341	Nordrhein-Westfalen	Brilon	1,60	3,00	4,40			Lager- und Produktionshallen	IHK Arnsberg: Hellweg-Sauerland: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2015/2016	
342	Nordrhein-Westfalen	Eislohe	0,60	2,50	4,40			Lager- und Produktionshallen	IHK Arnsberg: Hellweg-Sauerland: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2015/2016	
343	Nordrhein-Westfalen	Hallenberg	0,60	2,50	4,40			Lager- und Produktionshallen	IHK Arnsberg: Hellweg-Sauerland: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2015/2016	
344	Nordrhein-Westfalen	Marsberg	2,20	2,60	3,00			Lager- und Produktionshallen	IHK Arnsberg: Hellweg-Sauerland: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2015/2016	
345	Nordrhein-Westfalen	Medebach	0,60	2,50	4,40			Lager- und Produktionshallen	IHK Arnsberg: Hellweg-Sauerland: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2015/2016	
346	Nordrhein-Westfalen	Meschede	1,30	2,80	4,30			Lager- und Produktionshallen	IHK Arnsberg: Hellweg-Sauerland: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2015/2016	
347	Nordrhein-Westfalen	Olsberg	0,60	2,50	4,40			Lager- und Produktionshallen	IHK Arnsberg: Hellweg-Sauerland: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2015/2016	
348	Nordrhein-Westfalen	Schmallenberg	1,50	2,90	4,30			Lager- und Produktionshallen	IHK Arnsberg: Hellweg-Sauerland: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2015/2016	
349	Nordrhein-Westfalen	Sundern	1,40	2,50	3,60			Lager- und Produktionshallen	IHK Arnsberg: Hellweg-Sauerland: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2015/2016	
350	Nordrhein-Westfalen	Winterberg	2,10	4,40	6,70			Lager- und Produktionshallen	IHK Arnsberg: Hellweg-Sauerland: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2015/2016	
351	Nordrhein-Westfalen	Kreis Soest	1,60	3,20	4,80			Lager- und Produktionshallen	IHK Arnsberg: Hellweg-Sauerland: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2015/2016	
352	Nordrhein-Westfalen	Bielefeld	1,00	4,00	4,50			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreisspiegel für Ostwestfalen 2015	
353	Nordrhein-Westfalen	Gütersloh	1,50	5,50	5,50			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreisspiegel für Ostwestfalen 2015	
354	Nordrhein-Westfalen	Bergheim/Zhausen	1,00	3,00	3,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreisspiegel für Ostwestfalen 2015	
355	Nordrhein-Westfalen	Halle (Westf.)	1,50	3,00	3,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreisspiegel für Ostwestfalen 2015	
356	Nordrhein-Westfalen	Herswinkel	1,50	3,50	3,50			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreisspiegel für Ostwestfalen 2015	
357	Nordrhein-Westfalen	Herzbrock-Clarholz	1,00	3,50	3,50			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreisspiegel für Ostwestfalen 2015	
358	Nordrhein-Westfalen	Langenberg	1,00	3,50	3,50			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreisspiegel für Ostwestfalen 2015	
359	Nordrhein-Westfalen	Rheda-Wiedenbrück	1,50	4,00	4,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreisspiegel für Ostwestfalen 2015	

Nr.	Bundesland	Stadt/Region	Produktionsflächen			Freiflächen			Nutzungsart	Quelle
			Min	Mittel	Max	Min	Mittel	Max		
360	Nordrhein-Westfalen	Rietberg	1,00	3,00	3,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
361	Nordrhein-Westfalen	Schloss Holte-Stukenbrock	1,00	3,00	3,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
362	Nordrhein-Westfalen	Steinhagen	1,50	3,00	3,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
363	Nordrhein-Westfalen	Verl	1,50	3,00	3,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
364	Nordrhein-Westfalen	Versmold	1,00	3,50	3,50			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
365	Nordrhein-Westfalen	Werther	1,50	3,00	3,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
366	Nordrhein-Westfalen	Herford	2,00	4,00	4,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
367	Nordrhein-Westfalen	Bünde	2,00	4,00	4,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
368	Nordrhein-Westfalen	Enger	1,00	3,50	3,50			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
369	Nordrhein-Westfalen	Hilfenhausen	1,00	3,50	3,50			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
370	Nordrhein-Westfalen	Kirchlengern	1,00	3,50	3,50			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
371	Nordrhein-Westfalen	Löhne	1,50	3,50	3,50			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
372	Nordrhein-Westfalen	Rödinghausen	1,00	3,50	3,50			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
373	Nordrhein-Westfalen	Spengde	1,00	3,50	3,50			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
374	Nordrhein-Westfalen	Vlotho	1,50	3,50	3,50			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
375	Nordrhein-Westfalen	Höxter	2,00	3,00	3,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
376	Nordrhein-Westfalen	Bad Driburg	2,00	3,00	3,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
377	Nordrhein-Westfalen	Bevenungen	1,50	3,00	3,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
378	Nordrhein-Westfalen	Borgholzhausen	1,50	3,00	3,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
379	Nordrhein-Westfalen	Brakel	1,50	3,50	3,50			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
380	Nordrhein-Westfalen	Warenmünster	1,50	3,00	3,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
381	Nordrhein-Westfalen	Nieheim	1,50	3,00	3,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
382	Nordrhein-Westfalen	Steinhilber	1,50	3,00	3,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
383	Nordrhein-Westfalen	Warburg	1,50	4,00	4,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
384	Nordrhein-Westfalen	Willebadessen	1,50	3,00	3,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
385	Nordrhein-Westfalen	Minden	2,00	4,00	4,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
386	Nordrhein-Westfalen	Bad Oynhausen	2,00	4,00	4,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
387	Nordrhein-Westfalen	Especkamp	2,00	3,50	3,50			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
388	Nordrhein-Westfalen	Hille	2,00	3,00	3,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
389	Nordrhein-Westfalen	Hüllhorst	1,00	3,50	3,50			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
390	Nordrhein-Westfalen	Lübbecke	1,00	3,50	3,50			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
391	Nordrhein-Westfalen	Petershagen	1,00	3,50	3,50			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
392	Nordrhein-Westfalen	Porta Westfalica	2,50	3,50	3,50			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
393	Nordrhein-Westfalen	Preußisch Oldendorf	1,00	3,00	3,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
394	Nordrhein-Westfalen	Rahden	1,00	5,00	5,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
395	Nordrhein-Westfalen	Stemwede	1,00	3,00	3,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
396	Nordrhein-Westfalen	Paderborn	3,00	6,00	6,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
397	Nordrhein-Westfalen	Altenbeken	2,00	3,50	3,50			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
398	Nordrhein-Westfalen	Bad Lippspringe	2,00	3,50	3,50			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
399	Nordrhein-Westfalen	Bad Wünnenberg	2,00	3,00	3,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
400	Nordrhein-Westfalen	Bircheln	2,00	4,00	4,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
401	Nordrhein-Westfalen	Büren	2,00	3,00	3,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
402	Nordrhein-Westfalen	Delbrück	2,00	4,00	4,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
403	Nordrhein-Westfalen	Hövelhof	3,00	4,50	4,50			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
404	Nordrhein-Westfalen	Lichtenau	1,50	3,00	3,00			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
405	Nordrhein-Westfalen	Salzkotten	2,00	4,50	4,50			Lager/Produktion	IHK Ostwestfalen: Mietpreissatlas für Ostwestfalen 2015	
406	Nordrhein-Westfalen	Bonn	3,00	7,00	7,00			Hallen / Lager- und Produktionsflächen	IHK Bonn/Rhein-Sieg: Mieten für gewerbliche Räume in Bonn, 2013	
407	Nordrhein-Westfalen	Lügde	1,00	1,95	3,00			Lager- und Produktionsfläche	IHK Lippe zu Deimold: IHK-Mietpreisspiegel 2016 für gewerbliche Räume	
408	Nordrhein-Westfalen	Oerlinghausen	3,00	3,80	5,30			Produktionsfläche	IHK Lippe zu Deimold: IHK-Mietpreisspiegel 2016 für gewerbliche Räume	
409	Nordrhein-Westfalen	Schlangen	2,00	2,45	2,90			Lager- und Produktionsfläche	IHK Lippe zu Deimold: IHK-Mietpreisspiegel 2016 für gewerbliche Räume	
410	Nordrhein-Westfalen	Augustdorf	1,60	2,40	3,50			Lager- und Produktionsfläche	IHK Lippe zu Deimold: IHK-Mietpreisspiegel 2016 für gewerbliche Räume	
411	Nordrhein-Westfalen	Bad Salzuflen	2,00	3,45	6,50			Produktionsfläche	IHK Lippe zu Deimold: IHK-Mietpreisspiegel 2016 für gewerbliche Räume	
412	Nordrhein-Westfalen	Bamrup	2,50	2,85	3,00			Produktionsfläche	IHK Lippe zu Deimold: IHK-Mietpreisspiegel 2016 für gewerbliche Räume	
413	Nordrhein-Westfalen	Blomberg	1,10	2,50	4,90			Lager- und Produktionsfläche	IHK Lippe zu Deimold: IHK-Mietpreisspiegel 2016 für gewerbliche Räume	
414	Nordrhein-Westfalen	Deimold	1,10	3,45	6,70			Produktionsfläche	IHK Lippe zu Deimold: IHK-Mietpreisspiegel 2016 für gewerbliche Räume	
415	Nordrhein-Westfalen	Dörentrup	1,15	1,80	2,50			Produktionsfläche	IHK Lippe zu Deimold: IHK-Mietpreisspiegel 2016 für gewerbliche Räume	
416	Nordrhein-Westfalen	Extertal	2,00	2,15	3,50			Produktionsfläche	IHK Lippe zu Deimold: IHK-Mietpreisspiegel 2016 für gewerbliche Räume	
417	Nordrhein-Westfalen	Horn-Bad Meinberg	1,00	2,15	3,30			Lager- und Produktionsfläche	IHK Lippe zu Deimold: IHK-Mietpreisspiegel 2016 für gewerbliche Räume	
418	Nordrhein-Westfalen	Kalletal	1,00	2,30	5,00			Lager- und Produktionsfläche	IHK Lippe zu Deimold: IHK-Mietpreisspiegel 2016 für gewerbliche Räume	
419	Nordrhein-Westfalen	Lage	1,20	3,10	4,60			Produktionsfläche	IHK Lippe zu Deimold: IHK-Mietpreisspiegel 2016 für gewerbliche Räume	

Nr.	Bundesland	Stadt/Region	Produktionsflächen			Freiflächen			Nutzungsart	Quelle
			Min	Mittel	Max	Min	Mittel	Max		
420	Nordrhein-Westfalen	Lempg	2,00	3,30	5,50			Produktionsfläche	IHK Lippe zu Deimold: IHK-Mietpreisspiegel 2016 für gewerbliche Räume	
421	Nordrhein-Westfalen	Leopoldshöhe	2,00	3,30	5,50			Produktionsfläche	IHK Lippe zu Deimold: IHK-Mietpreisspiegel 2016 für gewerbliche Räume	
422	Nordrhein-Westfalen	Dortmund Nord-West	2,00	3,30	5,50			Hallen-, Produktionsflächen	IHK Dortmund: Gewerbmietpreisspiegel 2016/17	
423	Nordrhein-Westfalen	Dortmund Nord-Ost	2,00	3,30	5,50			Hallen-, Produktionsflächen	IHK Dortmund: Gewerbmietpreisspiegel 2016/17	
424	Nordrhein-Westfalen	Dortmund Süd-West	3,00	4,00	6,00			Hallen-, Produktionsflächen	IHK Dortmund: Gewerbmietpreisspiegel 2016/17	
425	Nordrhein-Westfalen	Dortmund Süd-Ost	3,00	4,00	6,00			Hallen-, Produktionsflächen	IHK Dortmund: Gewerbmietpreisspiegel 2016/17	
426	Nordrhein-Westfalen	Hamm	2,50	4,00	6,00			Hallen-, Produktionsflächen	IHK Dortmund: Gewerbmietpreisspiegel 2016/17	
427	Nordrhein-Westfalen	Hamm Bockum-Hövel	3,00	4,00	6,00			Hallen-, Produktionsflächen	IHK Dortmund: Gewerbmietpreisspiegel 2016/17	
428	Nordrhein-Westfalen	Bergkamen	3,00	4,00	6,00			Hallen-, Produktionsflächen	IHK Dortmund: Gewerbmietpreisspiegel 2016/17	
429	Nordrhein-Westfalen	Böhen	3,00	4,50	6,00			Hallen-, Produktionsflächen	IHK Dortmund: Gewerbmietpreisspiegel 2016/17	
430	Nordrhein-Westfalen	Holzwickede	2,50	3,50	5,50			Hallen-, Produktionsflächen	IHK Dortmund: Gewerbmietpreisspiegel 2016/17	
431	Nordrhein-Westfalen	Kamen	2,50	3,50	5,50			Hallen-, Produktionsflächen	IHK Dortmund: Gewerbmietpreisspiegel 2016/17	
432	Nordrhein-Westfalen	Lünen	2,00	3,00	5,00			Hallen-, Produktionsflächen	IHK Dortmund: Gewerbmietpreisspiegel 2016/17	
433	Nordrhein-Westfalen	Schwerte	4,00	6,00	8,00			Hallen-, Produktionsflächen	IHK Dortmund: Gewerbmietpreisspiegel 2016/17	
434	Nordrhein-Westfalen	Umsa	2,00	3,00	5,00			Hallen-, Produktionsflächen	IHK Dortmund: Gewerbmietpreisspiegel 2016/17	
435	Nordrhein-Westfalen	Werne	2,50	3,50	5,50			Hallen-, Produktionsflächen	IHK Dortmund: Gewerbmietpreisspiegel 2016/17	
436	Nordrhein-Westfalen	Duisburg	2,34	3,40	5,40			Hallen-, Produktionsflächen	IHK Duisburg-Wesel-Kleve zu Duisburg: Mietpreisspiegel von Gewerbeimmobilien 2016	
437	Nordrhein-Westfalen	Moers	4,34	5,14	6,14			Hallenflächen	IHK Duisburg-Wesel-Kleve zu Duisburg: Mietpreisspiegel von Gewerbeimmobilien 2016	
438	Nordrhein-Westfalen	Straelen	1,50	4,00	7,00			Lager- und Produktionsflächen	IHK Düsseldorf: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
439	Nordrhein-Westfalen	Düsseldorf	2,50	7,00	10,00			Lager- und Produktionsflächen	IHK Düsseldorf: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
440	Nordrhein-Westfalen	Erkrath	2,00	6,00	10,00			Lager- und Produktionsflächen	IHK Düsseldorf: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
441	Nordrhein-Westfalen	Hean	2,50	6,50	10,50			Lager- und Produktionsflächen	IHK Düsseldorf: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
442	Nordrhein-Westfalen	Heiligenhaus	3,00	6,50	10,50			Lager- und Produktionsflächen	IHK Düsseldorf: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
443	Nordrhein-Westfalen	Hilden	2,50	6,50	10,50			Lager- und Produktionsflächen	IHK Düsseldorf: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
444	Nordrhein-Westfalen	Langenfeld	2,50	6,50	10,50			Lager- und Produktionsflächen	IHK Düsseldorf: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
445	Nordrhein-Westfalen	Mettmann	2,50	6,50	10,50			Lager- und Produktionsflächen	IHK Düsseldorf: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
446	Nordrhein-Westfalen	Monheim am Rhein	2,50	6,00	10,00			Lager- und Produktionsflächen	IHK Düsseldorf: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
447	Nordrhein-Westfalen	Ratingen	3,00	6,00	10,00			Lager- und Produktionsflächen	IHK Düsseldorf: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
448	Nordrhein-Westfalen	Velbert	2,00	5,00	9,00			Lager- und Produktionsflächen	IHK Düsseldorf: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
449	Nordrhein-Westfalen	Wülfrath	1,50	4,50	8,50			Lager- und Produktionsflächen	IHK Düsseldorf: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
450	Nordrhein-Westfalen	Essen	3,00	5,00	8,00			Lager- und Produktionsflächen	IHK Essen: Statistisches Jahrbuch 2016	
451	Nordrhein-Westfalen	Mülheim a.d. Ruhr	2,50	5,00	7,50			Gewerbehallen, eingeschossig	IHK Essen: Statistisches Jahrbuch 2016	
452	Nordrhein-Westfalen	Oberhausen	2,50	4,50	7,50			Gewerbehallen, eingeschossig	IHK Essen: Statistisches Jahrbuch 2016	
453	Nordrhein-Westfalen	Krefeld	2,00	5,00	8,00			Lager- und Produktionsflächen	IHK Mittlerer Niederrhein: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
454	Nordrhein-Westfalen	Wöchlingradbach	1,50	5,00	8,00			Lager- und Produktionsflächen	IHK Mittlerer Niederrhein: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
455	Nordrhein-Westfalen	Dormagen	1,50	5,00	8,00			Lager- und Produktionsflächen	IHK Mittlerer Niederrhein: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
456	Nordrhein-Westfalen	Grevenbroich	1,50	5,00	8,00			Lager- und Produktionsflächen	IHK Mittlerer Niederrhein: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
457	Nordrhein-Westfalen	Gemeinde Jüchen	1,50	5,00	8,00			Lager- und Produktionsflächen	IHK Mittlerer Niederrhein: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
458	Nordrhein-Westfalen	Kaarst	1,50	5,00	8,00			Lager- und Produktionsflächen	IHK Mittlerer Niederrhein: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
459	Nordrhein-Westfalen	Koerschenbroich	1,50	5,00	8,00			Lager- und Produktionsflächen	IHK Mittlerer Niederrhein: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
460	Nordrhein-Westfalen	Meebusch	2,50	5,00	8,00			Lager- und Produktionsflächen	IHK Mittlerer Niederrhein: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
461	Nordrhein-Westfalen	Neuss	1,50	6,00	9,00			Lager- und Produktionsflächen	IHK Mittlerer Niederrhein: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
462	Nordrhein-Westfalen	Rommerskirchen	1,00	4,00	7,00			Lager- und Produktionsflächen	IHK Mittlerer Niederrhein: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
463	Nordrhein-Westfalen	Gemeinde Brüggen	1,50	4,00	7,00			Lager- und Produktionsflächen	IHK Mittlerer Niederrhein: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
464	Nordrhein-Westfalen	Gemeinde Greifath	1,00	3,50	7,00			Lager- und Produktionsflächen	IHK Mittlerer Niederrhein: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
465	Nordrhein-Westfalen	Kempen	2,00	4,00	7,00			Lager- und Produktionsflächen	IHK Mittlerer Niederrhein: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
466	Nordrhein-Westfalen	Netetal	1,50	5,00	8,00			Lager- und Produktionsflächen	IHK Mittlerer Niederrhein: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
467	Nordrhein-Westfalen	Gemeinde Niederkrüchten	1,00	4,00	7,00			Lager- und Produktionsflächen	IHK Mittlerer Niederrhein: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
468	Nordrhein-Westfalen	Gemeinde Schwalmtal	1,00	4,00	7,00			Lager- und Produktionsflächen	IHK Mittlerer Niederrhein: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
469	Nordrhein-Westfalen	Tönisvorst	1,50	4,00	7,00			Lager- und Produktionsflächen	IHK Mittlerer Niederrhein: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
470	Nordrhein-Westfalen	Viersen	1,50	5,00	8,00			Lager- und Produktionsflächen	IHK Mittlerer Niederrhein: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
471	Nordrhein-Westfalen	Willich	2,00	5,00	8,00			Lager- und Produktionsflächen	IHK Mittlerer Niederrhein: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017	
472	Nordrhein-Westfalen	Ahlen	2,00	5,00	8,00			Produktionshallen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbmietpreisspiegel/2/3596752, angufen am 06.11.2017	
473	Nordrhein-Westfalen	Bocholt	2,25	3,25	4,25			Produktionshallen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbmietpreisspiegel/2/3596752, angufen am 06.11.2017	
474	Nordrhein-Westfalen	Boiken	1,75	3,00	4,00			Produktionshallen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbmietpreisspiegel/2/3596752, angufen am 06.11.2017	
475	Nordrhein-Westfalen	Botrop Elgen	3,25	5,25	7,25			Produktionshallen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbmietpreisspiegel/2/3596752, angufen am 06.11.2017	
476	Nordrhein-Westfalen	Datteln	1,50	3,50	4,50			Produktionshallen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbmietpreisspiegel/2/3596752, angufen am 06.11.2017	
477	Nordrhein-Westfalen	Dorsten	3,00	4,25	5,50			Produktionshallen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbmietpreisspiegel/2/3596752, angufen am 06.11.2017	
478	Nordrhein-Westfalen	Dülmen	2,50	3,75	5,00			Produktionshallen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbmietpreisspiegel/2/3596752, angufen am 06.11.2017	
479	Nordrhein-Westfalen	Enschede	2,75	3,25	4,25			Produktionshallen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbmietpreisspiegel/2/3596752, angufen am 06.11.2017	

Nr.	Bunde stand	Stadt/Region	Produktionsflächen		Freiflächen		Nutzungsart	Quelle
			Min	Max	Min	Max		
480	Nordrhein-Westfalen	Gelsenkirchen Mitte	3,00	3,50			Produktionshallen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
481	Nordrhein-Westfalen	Gelsenkirchen Nord	2,25	2,75	5,25		Produktionshallen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
482	Nordrhein-Westfalen	Gelsenkirchen Ost	2,75	3,50			Produktionshallen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
483	Nordrhein-Westfalen	Gelsenkirchen West	3,00	4,50			Produktionshallen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
484	Nordrhein-Westfalen	Grabeck Brauch	3,50	5,00			Produktionshallen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
485	Nordrhein-Westfalen	Grabeck Brauch	4,50	5,25			Produktionshallen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
486	Nordrhein-Westfalen	Gronau	2,25	3,50			Produktionshallen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
487	Nordrhein-Westfalen	Gronau	2,50	3,00			Produktionshallen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
488	Nordrhein-Westfalen	Herten	3,25	4,00			Produktionshallen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
489	Nordrhein-Westfalen	Ibbenbüren	3,00	5,00			Produktionshallen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
490	Nordrhein-Westfalen	Münster Hiltrup	4,75	5,50			Produktionshallen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
491	Nordrhein-Westfalen	Münster Süd-Ost	4,00	5,00			Produktionshallen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
492	Nordrhein-Westfalen	Münster West	3,00	4,00			Produktionshallen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
493	Nordrhein-Westfalen	Recklinghausen Hilderfelde	2,25	4,00			Produktionshallen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
494	Nordrhein-Westfalen	Rheine	1,75	3,50			Produktionshallen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
495	Nordrhein-Westfalen	Kreise Olpe und Siegen-Wittgenstein	1,50	5,00	0,25	1,00	Produktions- und Lagerhallen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
496	Nordrhein-Westfalen	Wuppertal	2,50	4,50			Lager- und Produktionsflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
497	Nordrhein-Westfalen	Sollingen	2,50	4,00			Lager- und Produktionsflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
498	Nordrhein-Westfalen	Renscheid	3,00	4,50	1,00		Lager- und Produktionsflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
499	Rheinland-Pfalz	Wäzn	3,00	6,00			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
500	Rheinland-Pfalz	Alzey	2,50	5,00			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
501	Rheinland-Pfalz	Bingen	2,50	5,00			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
502	Rheinland-Pfalz	Ingelheim	2,50	5,50			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
503	Rheinland-Pfalz	Nieder-Olm	2,50	5,50			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
504	Rheinland-Pfalz	Nierstein / Oppenheim	2,00	5,00			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
505	Rheinland-Pfalz	Wonn	2,50	6,00			Hallen-, Logistik- und Produktionsflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
506	Sachsen	Radeberg	3,00	5,00	0,25	0,50	Produktions- und Werkstatflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
507	Sachsen	Kamenz	1,00	3,00			Produktions- und Werkstatflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
508	Sachsen	Bischoswerda	1,65	2,68	0,18		Produktions- und Werkstatflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
509	Sachsen	LK Görlitz	1,00	5,00	0,25	2,00	Produktions- und Werkstatflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
510	Sachsen	Görlitz	3,00	5,00			Produktions- und Werkstatflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
511	Sachsen	Meißen	2,00	5,50			Produktions- und Werkstatflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
512	Sachsen	Größenhain	2,50	3,00			Produktions- und Werkstatflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
513	Sachsen	Radebeul	3,00	4,50			Produktions- und Werkstatflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
514	Sachsen	Riesa	1,75	4,50			Produktions- und Werkstatflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
515	Sachsen	Wilsdruff	2,00	5,00			Produktions- und Werkstatflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
516	Sachsen	Neustadt (Sachsen)	1,50	6,00			Produktions- und Werkstatflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
517	Sachsen	Leipzig	2,00	4,00	0,50	3,50	Produktions- und Werkstatflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
518	Sachsen	Leipzig Umland	2,00	3,50	0,10	1,00	Produktions- und Werkstatflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
519	Sachsen-Anhalt	LK Mansfeld-Südharz	0,82	3,19	0,04	1,00	Produktionsräume	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
520	Sachsen-Anhalt	LK Anhalt-Bitterfeld	2,34	4,76	10,84	0,28	Produktionsräume	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
521	Sachsen-Anhalt	LK Wittenberg	0,83	2,96	9,31	2,60	Produktionsräume	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
522	Sachsen-Anhalt	Salzlandkreis		1,20	0,50	0,54	Produktionsräume	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
523	Sachsen-Anhalt	Dessau-Roßlau	1,23	2,48	6,20	1,23	Produktionsräume	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
524	Sachsen-Anhalt	Halle	3,00	4,00			Hallenflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
525	Schleswig-Holstein	Eckernförde	1,80	3,50			Hallen- und Lagerflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
526	Schleswig-Holstein	Flensburg	2,20	4,20			Hallen- und Lagerflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
527	Schleswig-Holstein	Husum	1,00	2,50			Hallen- und Lagerflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
528	Schleswig-Holstein	Itzehoe	1,60	4,20			Hallen- und Lagerflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
529	Schleswig-Holstein	Kiel	1,50	4,00			Hallen- und Lagerflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
530	Schleswig-Holstein	Neumünster	1,50	3,50			Hallen- und Lagerflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
531	Schleswig-Holstein	Reinbek	1,50	3,50			Hallen- und Lagerflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
532	Schleswig-Holstein	Nordstedt	3,50	5,00			Hallen- und Lagerflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
533	Schleswig-Holstein	Lübeck	2,00	4,50			Hallen- und Lagerflächen	www.ihk-nordwestfalen.de/branchen/Handel/Einzelhandel/Service/Gewerbetriebspreispiegel/2/3997/52, angerufen am 06.11.2017
			M/In	Max.	0,04	3,87	3,5*	

*: Mittelwerte beeinflussen i.d.R. den angegebenen Spannenwert nicht. Da bei den Freiflächen der höchste Mittelwert allerdings höher als der höchste Spannenwert ist, wird die Spanne entsprechend erweitert.

GAA-Auswertung

Nr.	Bundesland	Stadt	Liegenschaftsintensität			Rohtragsfaktor			Bemerkung	Quelle
			Min.	Mittel	Max.	Min.	Mittel	Max.		
1	Baden-Württemberg	Aalen	5,1	5,8	7,3	2011		Lager- und Produktionsgebäude	GAA Aalen: Grundstücksmarktbericht 2015	
2	Baden-Württemberg	Bruchsal	6,0	9,0		2014		Gewerbliche Nutzung	GAA Bruchsal: Grundstücksmarktbericht 2014	
3	Baden-Württemberg	Esslingen	3,0	5,8	10,1	2016		Handwerk, Gewerbe, Industrie	GAA Esslingen: Grundstücksmarktbericht 2017	
4	Baden-Württemberg	Freiburg	4,0	8,0		2014		Geschäfts-, Gewerbe- und Industrieobjekte	GAA Freiburg: Immobilienmarktbericht 2014	
5	Baden-Württemberg	Heidelberg	4,0	7,0		2015		Gewerbe- und Industrieobjekte	GAA Heidelberg: Grundstücksmarktbericht 2016	
6	Baden-Württemberg	Heilbronn	4,4	8,9		2015		Dienstleister / Produktionsbetriebe	GAA Heilbronn: Immobilienmarktbericht 2017	
7	Baden-Württemberg	Kaiserslautern	4,4	6,7	9,4	2015	11,0	Gewerbe- und Industriegebäude	GAA Kaiserslautern: Immobilienmarktbericht 2016	
8	Baden-Württemberg	Offenburg	5,0	7,3	9,4	2016	10,6	Produktion/Lagerhalle	GAA Offenburg: Immobilienmarktbericht 2015/2016	
9	Baden-Württemberg	Stuttgart	3,4	5,7	6,4	2016	20,8	Werkstatt	GAA Stuttgart: Grundstücksmarktbericht 2017	
10	Baden-Württemberg	Schwäbisch Gmünd	3,8	5,7	8,8	2016	11,3	100% gewerblich genutzte Gebäude	GAA Schwäbisch Gmünd: Grundstücksmarktbericht 2015/2016	
11	Baden-Württemberg	Reutlingen	4,6	5,7	6,8	2014	14,0	Produktion, Werkstatt, Lager	GAA Reutlingen: Grundstücksmarktbericht 2015	
12	Baden-Württemberg	Ravensburg	6,0	8,0		2014	14,0	Gewerbliche Produktionsstätten, Fabrikhallen, Lagerhallen	GAA Ravensburg: Grundstücksmarktbericht 2015	
13	Baden-Württemberg	Ludwigsburg	5,0	7,0	9,0	2016	15,0	Gewerbe- und Industrieobjekte	GAA Ludwigsburg: Grundstücksmarktbericht 2017	
14	Baden-Württemberg	Lorch - Inzlingen	6,0	8,0		2017		Gewerbegrundstück	GAA Lorch-Inzlingen: Grundstücksmarktbericht 2017	
15	Bayern	Bayreuth	6,5	9,5		2015		Industrieobjekte	GAA Bayreuth: Immobilienmarktbericht 2015	
16	Bayern	Coburg	5,6	7,5		2013		Lager- und Produktionshallen	GAA Coburg: Der Coburger Grundstückenmarkt 2014	
17	Bayern	Augsburg	2,9	4,5	6,8	2013		Produktionsgebäude	GAA Augsburg: Immobilienmarktbericht 2013	
18	Bayern	Witten/L.d. Oberpfalz	3,2	7,0	19,8	2014		Industrie- und Gewerbeobjekte	GAA Witten: Grundstücksmarktbericht 2015	
19	Bayern	Wittmann	4,6	7,2	10,4	2015		Industrie- und Gewerbeobjekte	GAA Wittmann: Grundstücksmarktbericht 2016	
20	Brandenburg	Brandenburg	4,1	6,8	9,5	2016	16,9	Reine Gewerbeobjekte, Lagerhallen	GAA Cottbus: Grundstücksmarktbericht 2015	
21	Brandenburg	Brandenburg	4,1	6,8	9,5	2016	16,9	Reine Gewerbeobjekte, Lagerhallen	GAA Cottbus: Grundstücksmarktbericht 2015	
22	Hamburg	Hamburg	7,1			2016	10,4	Produktions- und Logistikgrundstücke	GAA Hamburg: Immobilienmarktbericht Heideberg 2017, S. 110	
23	Hessen	Darmstadt	7,3			2015		Industrie, Werkstatt	GAA Darmstadt: Immobilienmarktbericht 2017	
24	Hessen	Frankfurt am Main	6,3			2016		Gewerbe / Werkstätten	GAA Frankfurt am Main: Immobilienmarktbericht 2017	
25	Hessen	Kassel	7,0			2012		Gewerbe / Industrie	GAA Kassel: Immobilienmarktbericht 2016	
26	Hessen	LK Gießen, Markburg-Biedenkopf, Weizlar	4,0	7,0	10,0	2015	10,2	Gewerbe / Industrie	GAA Marburg: Immobilienmarktbericht 2017	
27	Hessen	Oberursel	5,0	6,3	7,3	2015	15,5	Werkstatt, Produktion, Lager	GAA Oberursel: Immobilienmarktbericht 2017	
28	Hessen	Offenbach a.M.	5,4	7,0	8,6	2015	12,3	Gewerbe / Industrie	GAA Offenbach: Immobilienmarktbericht 2017	
29	Hessen	Wiesbaden	4,4	6,0	7,6	2016		prod. Gewerbe, Werkstätten	GAA Wiesbaden: Immobilienmarktbericht 2017	
30	Hessen	Südhausen	5,0	6,5	8,0	2016	12,3	Produktions- und Lagerimmobilien	GAA der Kreise Bergstraße, Grob-Cerau und Offenbach, J. Immobilienmarktbericht 2017	
31	Mecklenburg-Vorpommern	Neubrandenburg	5,2	7,8	7,7	2014		Betriebs-, Werkstätten- und Produktionsgebäude	GAA LK Mecklenburgische Seenplatte: Grundstücksmarktbericht 2015	
32	Mecklenburg-Vorpommern	Kreis Rostock	6,7	7,8	8,7	2014		Gewerbegrundstücke	GAA LK Nordwestmecklenburg: Grundstücksmarktbericht 2016	
33	Mecklenburg-Vorpommern	Kreis Rostock	3,3	9,1	13,3	2015		Gewerbliche Objekte	GAA Kreis Rostock: Grundstücksmarktbericht 2015	
34	Niedersachsen	Emden, Wilhelmshafen, Aurich, Friesland, Leer, Wittmund	4,2	6,2	8,9	2016	14,0	Lager- und Produktionsgebäude	GAA Emden, Wilhelmshafen, Aurich, Friesland, Leer, Wittmund: Grundstücksmarktbericht 2017	
35	Niedersachsen	Heidekreis Sulingen-Vörden	6,3	6,7		2014		Werkstätten	GAA Heidekreis Sulingen-Vörden: Grundstücksmarktbericht 2015	
36	Niedersachsen	Kreis Aurich	5,3	7,1	9,2	2014	10,5	Lager- und Produktionsgebäude	GAA Kreis Aurich: Grundstücksmarktbericht 2015	
37	Niedersachsen	LK Aurich / Friesland / Leer / Wittmund, Emden, Wilhelmshafen	4,4	6,9	8,9	2015	13,6	Lager- und Produktionsgebäude	GAA Aurich: Grundstücksmarktbericht 2016	
38	Nordrhein-Westfalen	Kreis Aachen	7,1	7,8	8,7	2012	11,1	Gewerbe/Produktion	GAA Aachen: Grundstücksmarktbericht 2014, S. 66	
39	Nordrhein-Westfalen	Kreis Aachen	7,1	7,8	8,7	2012	11,1	Gewerbe/Produktion	GAA Aachen: Grundstücksmarktbericht 2014, S. 66	
40	Nordrhein-Westfalen	Arnsberg	4,6	6,0	8,0	2012	16,7	reine Gewerbeobjekte	GAA Arnsberg: Grundstücksmarktbericht 2015	
41	Nordrhein-Westfalen	Bergisch Gladbach	6,5	9,5		2014		Gewerbegrundstück	GAA Bergisch Gladbach: Grundstücksmarktbericht 2015	
42	Nordrhein-Westfalen	Bochum	6,0	6,9	7,9	2014	12,2	Gewerbeobjekte	GAA Bochum: Grundstücksmarktbericht 2016	
43	Nordrhein-Westfalen	Bonn	6,0	8,0		2015		Gewerbegrundstücke	GAA Bonn: Grundstücksmarktbericht 2017	
44	Nordrhein-Westfalen	Düsseldorf	6,0	7,5		2016	11,0	Gewerbe- und Industrie	GAA Düsseldorf: Grundstücksmarktbericht 2014	
45	Nordrhein-Westfalen	Bielefeld	6,0	7,0	8,0	2012		Gewerblich genutzte Gebäude	GAA Bielefeld: Grundstücksmarktbericht 2013	
46	Nordrhein-Westfalen	Mülheim an der Ruhr, Essen, Gelsenkirchen, Duisburg, Oberhausen und Herin	6,5	8,0	9,0	2013		gewerblich/industrielle Nutzung	GAA Datteln, Gladbeck, Marl: Grundstücksmarktbericht 2014	
47	Nordrhein-Westfalen	große Städte und Kreise in NRW	6,5	7,3	9,6	2013		gewerblich/industrielle Nutzung	GAA Dortmund, Gladbeck, Marl: Grundstücksmarktbericht 2014	
48	Nordrhein-Westfalen	Dortmund	6,3	7,1	7,6	2015		Warenlager, Paketauslager, Caragen, Werkstätten, Fertigungsgebäude	GAA Dortmund: Grundstücksmarktbericht 2016	
49	Nordrhein-Westfalen	Duisburg	6,5	8,8	11,1	2014		Gewerblich genutzte Objekte	GAA Duisburg: Grundstücksmarktbericht 2015	

Nr.	Bundesland	Stadt	Liegegeschätzinsatz			Rohtragsfaktor			Jahr	Bemerkung	Quelle
			Min.	Mittel	Max.	Min.	Mittel	Max.			
50	Nordrhein-Westfalen	Düren	7,0	7,0	7,0	2014	Gewerbeobjekte	GAA Düren: Grundstücksmarktbericht 2016			
51	Nordrhein-Westfalen	Essen	4,7	7,3	11,6	6,3	9,6	13,4	2016 Gewerbe	GAA Essen: Grundstücksmarktbericht 2017	
52	Nordrhein-Westfalen	Gelsenkirchen	7,2	9,2	9,2	8,9			2013 Produzierendes Gewerbe	GAA Gelsenkirchen: Grundstücksmarktbericht 2014	
53	Nordrhein-Westfalen	Gütersloh	4,7	7,5	10,5				2016 Produzierendes Gewerbe	GAA Gütersloh: Grundstücksmarktbericht 2017	
54	Nordrhein-Westfalen	Hagen	4,7	7,6	10,5				2016 Produzierendes Gewerbe	GAA Hagen: Grundstücksmarktbericht 2016	
55	Nordrhein-Westfalen	Herford	6,0	7,5	8,5				2014 Gewerbe/Fabrik	GAA Herford: Grundstücksmarktbericht 2015	
56	Nordrhein-Westfalen	Hochsauerlandkreis	4,2	7,3	10,4				2015 Produzierendes Gewerbe	GAA Hochsauerlandkreis: Immobilienmarktbericht 2016	
57	Nordrhein-Westfalen	Erftkreis	7,0	9,0	9,9	8,1	9,8	11,1	2016 Produzierendes Gewerbe	GAA Erftkreis: Grundstücksmarktbericht 2017	
58	Nordrhein-Westfalen	Köln	6,5	7,5	8,5	8,0	10,0		2016 Sonstige Gewerbeobjekte	GAA Köln: Grundstücksmarktbericht 2017	
59	Nordrhein-Westfalen	Märkischer Kreis	6,0	7,5	8,5				2015 Gewerbeobjekte	GAA Märkischer Kreis: Grundstücksmarktbericht 2016	
60	Nordrhein-Westfalen	Minden	6,0	7,5	8,5				2014 Gewerbe und Industrieobjekte	GAA Minden: Grundstücksmarktbericht 2015	
61	Nordrhein-Westfalen	Kreis Mettmann	2,5	5,1	7,7				2014 Produzierendes Gewerbe	GAA Mettmann: Grundstücksmarktbericht 2015	
62	Nordrhein-Westfalen	Kreis Lippe	6,2	7,6	9,0	8,4	9,8	11,2	2013 Gewerbe- und Industrieobjekte	GAA Kreis Lippe: Grundstücksmarktbericht 2014	
63	Nordrhein-Westfalen	Oberbergischer Kreis	6,0	7,5	8,5				2014 Produzierendes Gewerbe	GAA Oberbergischer Kreis: Grundstücksmarktbericht 2015	
64	Nordrhein-Westfalen	Velbert	6,0	7,5	8,5				2014 Gewerbeobjekte	GAA Velbert: Grundstücksmarktbericht 2015	
65	Nordrhein-Westfalen	Oberhausen	6,0	7,5	8,5				2014 Gewerbeobjekte	GAA Oberhausen: Grundstücksmarktbericht 2015	
66	Nordrhein-Westfalen	Rhein-Sieg-Kreis, Stadt Troisdorf	6,0	7,5	8,5				2015 Gewerbe und Industrie	GAA Rhein-Sieg-Kreis: Grundstücksmarktbericht 2016	
67	Nordrhein-Westfalen	Rhein-Kreis Neuss	6,0	7,5	8,5				2015 Gewerbeobjekte	GAA Rhein-Kreis Neuss: Grundstücksmarktbericht 2016	
68	Nordrhein-Westfalen	Rheinisch-Bergischer Kreis	4,6	6,6	8,7	12,2			2015 Gewerbe- und Industrieobjekte	GAA Rheinisch-Bergischer Kreis: Grundstücksmarktbericht 2014	
69	Nordrhein-Westfalen	Leverkusen	5,3	6,4	7,5	9,5	11,0	12,5	2016 Produzierendes Gewerbe	GAA Leverkusen: Grundstücksmarktbericht 2017	
70	Nordrhein-Westfalen	Kreis Recklinghausen	4,8	6,4	8,0				2014 Gewerbe und Industrie	GAA Kreis Recklinghausen: Grundstücksmarktbericht 2015	
71	Nordrhein-Westfalen	Wesel	4,4	6,9	9,0				2013 Gewerbe und Industrie	GAA Wesel: Grundstücksmarktbericht 2014	
72	Nordrhein-Westfalen	Neuss	4,4	7,3	10,3	8,3	11,0	13,7	2015 Gewerbe- und Industrieobjekte	GAA Neuss: Grundstücksmarktbericht 2016	
73	Nordrhein-Westfalen	Siegen	6,0	7,5	9,0				2015 Reine Gewerbeobjekte	GAA Siegen: Grundstücksmarktbericht 2016	
74	Nordrhein-Westfalen	Recklinghausen	6,5	7,5	9,0	9,0	11,0		2014 Gewerbe und Industrie	GAA Recklinghausen: Grundstücksmarktbericht 2015	
75	Nordrhein-Westfalen	Paderborn	6,0	7,1	8,2				2016 Gewerbe- und Industrieobjekte	GAA Paderborn: Grundstücksmarktbericht 2017	
76	Nordrhein-Westfalen	Bocholt	4,6	6,0	7,4				2015 Produzierendes Gewerbe	GAA Nordrhein-Westfalen: Grundstücksmarktbericht 2016	
77	Nordrhein-Westfalen	Borken, Kreis	4,8	5,9	7,0				2015 Produzierendes Gewerbe	GAA Nordrhein-Westfalen: Grundstücksmarktbericht 2016	
78	Nordrhein-Westfalen	Höxter, Kreis	4,8	6,5	8,2				2015 Produzierendes Gewerbe	GAA Nordrhein-Westfalen: Grundstücksmarktbericht 2016	
79	Nordrhein-Westfalen	Steinfurt, Kreis	6,0	7,5	9,0				2014 Produzierendes Gewerbe	GAA Kreis Steinfurt: Grundstücksmarktbericht 2015	
80	Nordrhein-Westfalen	Münster	5,0	6,0	8,0				2015 Reine Gewerbeobjekte	GAA Münster: Grundstücksmarktbericht 2016	
81	Nordrhein-Westfalen	Viersen, Kreis	5,8	7,4	9,0				2014 Reine Gewerbeobjekte	GAA Kreis Viersen: Grundstücksmarktbericht 2015	
82	Nordrhein-Westfalen	Siegen-Wittgenstein, Kreis	4,2	6,2	8,2	7,6	10,6	13,6	2015 Gewerbe- und Industrieobjekte	GAA Kreis Siegen-Wittgenstein: Grundstücksmarktbericht 2016	
83	Nordrhein-Westfalen	Ober, Kreis	6,5	7,0	8,5				2013 Fabrikationshallen	GAA Kreis Ober: Grundstücksmarktbericht 2014	
84	Nordrhein-Westfalen	Kleve, Kreis	5,5	7,0	8,5				2015 Gewerbe und Industrie	GAA Kreis Kleve: Grundstücksmarktbericht 2016	
85	Nordrhein-Westfalen	Düsseldorf	5,5	7,0	8,5				2015 Gewerbe	GAA Düsseldorf: Grundstücksmarktbericht 2016	
86	Rheinland-Pfalz	Trier	6,4	7,0	7,7	8,3	9,5	10,7	2015 Gewerbeobjekte	GAA Trier: Grundstücksmarktbericht 2016	
87	Sachsen	Kreis Görlitz	5,5	9,0	12,6				2016 Betriebs-, Werkstätten- und Produktionsgebäude	GAA LK Görlitz: Grundstücksmarktbericht 2017	
88	Sachsen	Kreis Mittelsachsen	4,0	7,0	9,0				2015 Gewerbliche Nutzung	GAA Kreis Mittelsachsen: Bericht zum Grundstücksmarkt 2015	
89	Sachsen	Kreis Zwickau	5,3	7,0	10,7				2014 Gewerbetriebe, Werkstatt, Produktion	GAA LK Zwickau: Grundstücksmarktbericht 2015	
90	Sachsen	Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	5,5	8,0	8,0				2014 Produktionshallen und Lager	GAA Kreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge: Grundstücksmarktbericht 2015	
91	Schleswig-Holstein	Kreis Steinburg	8,3	11,5	14,3	11,5	12,9	14,3	2016 Gewerbetriebe- und Supermarktgrundstücke	GAA Kreis Steinburg: Grundstücksmarktbericht 2016	
92	Schleswig-Holstein	Stromarn, Kreis	3,4	6,3	10,4	7,7	12,9	18,1	2014 Gewerbeobjekte	GAA Kreis Stromarn: Grundstücksmarktbericht 2015	
93	Schleswig-Holstein	Flensburg	2,5	7,0	9,0				2014 Hallen, Werkstätten	GAA Flensburg: Grundstücksmarktbericht 2015	
			Min.			5,9		20,8			
			Max.		15,6						

Literatur- und Quellenverzeichnis

Rechtsquellen:

Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz: BauNVO, Stand vom 21.11.2017

Bundesministerium für Justiz und für Verbraucherschutz: ImmoWertV vom 19.05.2010

Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz: Bundes-Bodenschutzgesetz, Stand 27.09.2017

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit: Ertragswertrichtlinie vom 12.11.2015

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit: Vergleichswertrichtlinie vom 20.03.2014

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Sachwertrichtlinie vom 05.09.2012

Bibliografie:

Arbeitspapiere zur immobilienwirtschaftlichen Forschung und Praxis, Band Nr. 31, August 2016: Aurelis-Praxisstudie: Wie Corporates die Märkte und das Management für produktionsnahe Immobilien einschätzen. Prof. Dr. Tobias Just, Prof. Dr. Andreas Pfnür (Hrsg.), Christian Braun

Architektenkammer Baden-Württemberg: Merkblatt Nr. 687, Ermittlung von Grundflächen und Rauminhalten von Bauwerken, DIN 277, 2005

Baukosteninformationszentrum: BKI Baukosten 2016 Neubau, BKI, Stuttgart, 2016

Bienert, Sven (Hrsg.): Bewertung von Spezialimmobilien Risiken, Benchmarks und Methoden, Gabler Verlag, 1. Auflage April 2005

Bobka, Gabriele: Spezialimmobilien von A – Z Bewertung - Modelle - Benchmarks und Beispiele; Hrsg.: Bundesanzeiger Verlag, 2007

Bone-Winkel, Stephan : Das strategische Management von offenen Immobilienfonds unter besonderer Berücksichtigung der Projektentwicklung von Gewerbeimmobilien, IMV Verlag, Köln 1994

Brachmann/Holzner: Bauwert von Industriebauten. Verkehrswert von Fabrikgrundstücken. Gebäudeversicherungspreise, 1999

Brockhaus - Die Enzyklopädie: in 24 Bänden, 20., überarbeitete und aktualisierte Auflage, Leipzig 1997

BulwienGesa AG: Gewerbe- und Industrieimmobilien 2010 – Gemeinschaftsstudie

BulwienGesa AG: Marktbericht LK Oberallgäu, 2014

Der Wirtschaftsstandort Ulm Neu-Ulm: Gewerblicher Mietspiegel 2015

Deutsche Immobilien-Partner: Markt und Fakten, Entwicklungen und Trends am deutschen Immo-bilienmarkt 2017

Deutscher Verband für Wohnungswesen, Städtebau und Raumordnung e.V. und Gesellschaft für Immobilienwirtschaftliche Forschung e.V. (gif): Wirtschaftsfaktor Immobilien: Die Immobilienmärkte aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive

Dolezalek, Warnecke: Planung von Fabrikanlagen, Springer Verlag, Berlin Heidelberg New York, 1981

E&V Commercial: Marktreport 2015/16 Hannover Braunschweig Wolfsburg

Falk, B. / Falk, M. T: Handbuch Gewerbe- und Spezialimmobilien, Köln 2006

Falk, Bernd (Hrsg.): Fachlexikon der Immobilienwirtschaft, 2004

FAZ-Artikel: Industrieimmobilien beenden ihr Schattendasein, Steffen Uttich, 17.06.2010

Franzke, Hermann / Robert Bosch GmbH: Industriebau: Standorte, Bauten, Technik, Birkhäuser Verlag, Basel, Berlin, Boston 1991

Führer, Hansjakob : Industrialisiertes Bauen und Planung von Industriebauten,: Grundlagen 1: Industriebau, 1999, Darmstadt

Gerardy/Möckel/Troff: Praxis der Grundstücksbewertung, 2005

Gif e.V.: Richtlinie zur Berechnung der Mietfläche für gewerblichen Raum (MFG), Juni 2017

Grossmann&Berger: Marktbericht Gewerbe Hamburg 2017/Q1-2

Grundstücksbörse Braunschweig e.V. i. V. m. IVD: Marktbericht 2016

Gutachterausschüsse:

GAA Aachen: Grundstücksmarktbericht 2014

GAA Aachen: Grundstücksmarktbericht 2014

GAA Aalen: Grundstücksmarktbericht 2015

GAA Arnsberg: Grundstücksmarktbericht 2015

GAA Augsburg: Immobilienmarktbericht 2013

GAA Aurich: Grundstücksmarktbericht 2016

GAA Bayreuth: Immobilienmarktbericht 2015

- GAA Bergisch Gladbach: Grundstücksmarktbericht 2015*
- GAA Bielefeld: Grundstücksmarktbericht 2013*
- GAA Bochum: Grundstücksmarktbericht 2016*
- GAA Bonn: Grundstücksmarktbericht 2017*
- GAA Bremen: Grundstücksmarktbericht 2017*
- GAA Bruchsal: Grundstücksmarktbericht 2014*
- GAA Coburg: Der Coburger Grundstücksmarkt 2014*
- GAA Cottbus: Grundstücksmarktbericht 2015*
- GAA Darmstadt: Immobilienmarktbericht 2017*
- GAA der Kreise Bergstraße, Groß-Gerau und Offenbach(..): Immobilienmarktbericht 2017*
- GAA Dinslaken: Grundstücksmarktbericht 2014*
- GAA Dorsten, Gladbeck, Marl: Grundstücksmarktbericht 2014*
- GAA Dorsten, Gladbeck, Marl: Grundstücksmarktbericht 2014*
- GAA Dortmund: Grundstücksmarktbericht 2016*
- GAA Duisburg: Grundstücksmarktbericht 2015*
- GAA Düren: Grundstücksmarktbericht 2016*
- GAA Düsseldorf: Grundstücksmarktbericht 2016*
- GAA Emden, Wilhelmshafen, Aurich, Friesland, Leer, Wittmund: Grundstücksmarktbericht 2017*
- GAA Ennepe-Ruhr Kreis: Grundstücksmarktbericht 2017*
- GAA Essen: Grundstücksmarktbericht 2017*
- GAA Esslingen: Grundstücksmarktbericht 2017*
- GAA Flensburg: Grundstücksmarktbericht 2015*
- GAA Frankfurt am Main: Immobilienmarktbericht 2017*
- GAA Freiburg: Immobilienmarktbericht 2014*
- GAA Gelsenkirchen: Grundstücksmarktbericht 2014*
- GAA Gütersloh: Grundstücksmarktbericht 2017*
- GAA Hagen: Grundstücksmarktbericht 2016*
- GAA Hamburg: Immobilienmarktbericht Hamburg 2017*

- GAA Heidekreis Sulingen-Verden: Grundstücksmarktbericht 2015*
- GAA Heidelberg: Grundstücksmarktbericht 2016*
- GAA Heilbronn: Immobilienmarktbericht 2017*
- GAA Herford: Grundstücksmarktbericht 2015*
- GAA Hochsauerlandkreis: Immobilienmarktbericht 2016*
- GAA Karlsruhe: Immobilienmarktbericht 2016*
- GAA Kassel: Immobilienmarktbericht 2016*
- GAA Köln: Grundstücksmarktbericht 2017*
- GAA Kreis Aurich: Grundstücksmarktbericht 2015*
- GAA Kreis Kleve: Grundstücksmarktbericht 2016*
- GAA Kreis Lippe: Grundstücksmarktbericht 2015*
- GAA Kreis Mittelsachsen: Bericht zum Grundstücksmarkt 2015*
- GAA Kreis Oberbergischer Kreis: Grundstücksmarktbericht 2014*
- GAA Kreis Olpe: Grundstücksmarktbericht 2014*
- GAA Kreis Recklinghausen: Grundstücksmarktbericht 2015*
- GAA Kreis Rostock: Grundstücksmarktbericht 2016*
- GAA Kreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge: Grundstücksmarktbericht 2015*
- GAA Kreis Siegen-Wittgenstein: Grundstücksmarktbericht 2016*
- GAA Kreis Steinburg: Grundstücksmarktbericht 2016*
- GAA Kreis Steinfurt: Grundstücksmarktbericht 2015*
- GAA Kreis Stormarn: Grundstücksmarktbericht 2015*
- GAA Kreis Viersen: Grundstücksmarktbericht 2015*
- GAA Leverkusen: Grundstücksmarktbericht 2017*
- GAA LK Görlitz: Grundstücksmarktbericht 2017*
- GAA LK Mecklenburgische Seenplatte: Grundstücksmarktbericht 2015*
- GAA LK Nordwestmecklenburg: Grundstücksmarktbericht 2016*
- GAA LK Zwickau: Grundstücksmarktbericht 2015*
- GAA Lörrach-Inzlingen: Grundstücksmarktbericht 2017*
- GAA Ludwigsburg: Grundstücksmarktbericht 2017*

GAA Marburg: Immobilienmarktbericht 2017

GAA Märkischer Kreis: Grundstücksmarktbericht 2016

GAA Mettmann: Grundstücksmarktbericht 2015

GAA Minden: Grundstücksmarktbericht 2015

GAA Münster: Grundstücksmarktbericht 2016

GAA Neuss: Grundstücksmarktbericht 2016

GAA Nordrhein-Westfalen: Grundstücksmarktbericht 2016

GAA Nordrhein-Westfalen: Grundstücksmarktbericht 2016

GAA Nordrhein-Westfalen: Grundstücksmarktbericht 2016

GAA Nürnberg: Grundstücksmarktbericht 2014

GAA Oberhausen: Grundstücksmarktbericht 2015

GAA Oberursel: Immobilienmarktbericht 2017

GAA Offenbach: Immobilienmarktbericht 2016

GAA Offenburg: Immobilienmarktbericht 2015/2016

GAA Paderborn: Grundstücksmarktbericht 2017

GAA Ravensburg: Grundstücksmarktbericht 2015

GAA Recklinghausen: Grundstücksmarktbericht 2015

GAA Reutlingen: Grundstücksmarktbericht 2015

GAA Rheinisch-Bergischer Kreis: Grundstücksmarktbericht 2014

GAA Rhein-Kreis Neuss: Grundstücksmarktbericht 2016

GAA Rhein-Sieg-Kreis: Grundstücksmarktbericht 2016

GAA Schwäbisch Gmünd: Grundstücksmarktbericht 2015/2016

GAA Siegen: Grundstücksmarktbericht 2016

GAA Stuttgart: Grundstücksmarktbericht 2017

GAA Trier: Grundstücksmarktbericht 2016

GAA Velbert: Grundstücksmarktbericht 2015

GAA Weiden: Grundstücksmarktbericht 2015

GAA Wesel: Grundstücksmarktbericht 2014

GAA Wiesbaden: Immobilienmarktbericht 2017

HypZert Studie: Bewertung von Industrieimmobilien, 2016

Industrie- und Handelskammern

- IHK Arnsberg, Hellweg-Sauerland: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2015/2016
- IHK Bonn/Rhein-Sieg: Mieten für gewerbliche Räume in Bonn 2013
- IHK Cotbus, Gewerbmietenservice 2014/2015
- IHK Darmstadt Rhein Main Neckar: Gewerbmieten in FrankfurtRheinMain 2015
- IHK Dortmund: Gewerbmietpreisspiegel 2016/17
- IHK Dresden: Gewerbmieten im Kammerbezirk Dresden 2016
- IHK Duisburg-Wesel-Kleve zu Duisburg: Mietpreisspiegel von Gewerbeimmobilien 2016
- IHK Düsseldorf: Gewerblicher Mietspiegel 2017
- IHK Essen: Statistisches Jahrbuch 2016
- IHK Frankfurt: Gewerbmieten in FrankfurtRheinMain 2015
- IHK Fulda: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2017
- IHK Gießen-Friedberg: Gewerbmieten in FrankfurtRheinMain 2015
- IHK Halle-Dessau: Orientierungsrahmen für Gewerbmieten Mansfeld-Südharz 2016
- IHK Halle-Dessau: Orientierungsrahmen für Gewerbmieten 2015
- IHK Hanau-Gelnhausen-Schlüchtern: Gewerbmieten in FrankfurtRheinMain 2015
- IHK Lahn-Dill: Gewerberaum - Mietwertübersicht 2013
- IHK Leipzig: Gewerberaum-Mietspiegel 2013
- IHK Limburg: Gewerbmieten in FrankfurtRheinMain 2015
- IHK Lippe zu Detmold: IHK-Mietpreisspiegel 2016 für gewerbliche Räume
- IHK Lüneburg-Wolfsburg: Gewerbmieten 2016
- IHK Mittlerer Niederrhein: Gewerblicher Mietspiegel 2017
- IHK Neubrandenburg: Gewerbmietpreisspiegel 2015
- IHK Niederbayern: Mietspiegel 2015
- IHK Offenbach am Main: Gewerbmieten in FrankfurtRheinMain 2015
- IHK Osnabrück Emsland Grafschaft Bentheim: Gewerblicher 2016Immobilienmarktbericht 2016
- IHK Ostbrandenburg: Gewerbmietspiegel 2016

- IHK Ostwestfalen: Mietpreisanatlas für Ostwestfalen 2015
- IHK Potsdam: LK Havelland Gewerbemieten 2016
- IHK Potsdam: LK Ostprignitz-Ruppin Gewerbemieten 2016
- IHK Potsdam: LK Potsdam-Mittelmark Gewerbemieten 2016
- IHK Potsdam: LK Prignitz Gewerbemieten 2016
- IHK Potsdam: LK Teltow-Fläming Gewerbemieten 2016
- IHK Potsdam: Stadt Brandenburg an der Havel Gewerbemieten 2016
- IHK Potsdam: Stadt Potsdam Gewerbemieten 2016
- IHK Regensburg: Gewerberaum-Mietspiegel 2015
- IHK Rheinhessen: Gewerbemieten in FrankfurtRheinMain 2015
- IHK Siegen: Gewerblicher Mietpreisspiegel 2015 - 2017
- IHK Wiesbaden: Gewerbemieten in FrankfurtRheinMain 2015
- IHK Wuppertal-Solingen-Remscheid, Mieten für gewerbliche Räume, Februar 2017
- Initiative Unternehmensimmobilien: Marktbericht, 2. Halbjahr 2016 (..) 2013-2016*
- IVD: IVD-Immobilienpreisspiegel Nordhessen Stand 1/2017*
- Jones Lang LaSalle: Immobilienmarkt - Definitionen, Februar 2012*
- Karl-Heinz Lander, Produktionsstätten: Grundlagen und Methoden ihrer architektonischen Gestaltung. VEB Verlag für Bauwesen, Berlin, 1988*
- Kleiber/Simon: Verkehrswertermittlung von Grundstücken, 2010*
- Klingelfuss, Stefan (Masterthesis): Kritische Erfolgsfaktoren beim Betrieb von Leichtindustrieimmobilien, 10.08.2012*
- Krug, Claudia (Diplomarbeit an der HS Anhalt): Verkehrswertermittlung von Produktionsimmobilien, 03.04.2008*
- Limp, Wolfgang: Lastenverteilung nach dem Stand der Technik, veröffentlicht in Fliesen und Platten, Heft 5, Mai 2005*
- NACE Rev. 2 Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft. Structure and Explanatory Notes. Eurostat (Hrsg.): Methodologies and Workingpapers. Katalog-nummer: KS-RA-07-015-DE-N, 2008*
- Otto Stöben: Marktbericht II/2017*
- Projektgruppe „Nutzungsartenkatalog und Flächenstatistik nach dem
setz“ des Arbeitskreises Liegenschaftskataster der AdV: Nutzungsartenkatalog, 2009*

- Reuter, Eric (Masterarbeit an der Hochschule Anhalt): Verkehrswertermittlung von Industrieimmobilien unter besonderer Betrachtung des Bodenwertes, 23.02.2014*
- Sandner / Weber: Lexikon der Immobilienwertermittlung A-Z*
- Schenk / Wirth / Müller: Fabrikplanung und Fabrikbetrieb: Methoden für die wandlungsfähige, vernetzte und ressourceneffiziente Fabrik, 2. Auflage, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg 2014*
- Stadt Halle (Saale): Gewerbe-Immobilien-Report 2017*
- Standard Chartered: The super-cycle lives: EM growth is key, 2013*
- Statistisches Bundesamt: Klassifikation von Wirtschaftszweigen, Wiesbaden 2008*
- Statistisches Bundesamt: Produzierendes Gewerbe 2016, Fachserie 4 Reihe 4.1.4*
- Statistisches Bundesamt: Statistisches Jahrbuch 2016*
- Strategy&, PwC: Industrie 4.0, Chancen und Herausforderungen der vierten industriellen Revolution, 2014*
- Vogels, Manfred: Grundstücks- und Gebäudebewertung marktgerecht, 2000, Bauverlag*
- Walzel, B.: Unterscheidung nach Immobilienarten, in Schulte, K-W (Hrsg.): Immobilienökonomie, Band 1, Betriebswirtschaftliche Grundlagen, 4. Auflage, München 2008*
- Wienfahl/Reichardt/Nyhuis: Handbuch Fabrikplanung - Konzept, Gestaltung und Umsetzung wandlungsfähiger Produktionsstätten, 2. Überarbeitete und erweiterte Auflage, Carl Hanser Verlag, München, Wien 2014*
- Wirtschaftsreferat Nürnberg: Immobilienreport 2017*
- Wolfgang Kleiber (digital): Verkehrswertermittlung von Grundstücken*

Internetquellen:

- Academic: www.deacademic.com*
- BEOS AG: www.beos.net*
- Bernd A. Binder Sachverständigenbüro für Immobilienbewertung: www.sv-binder.de*
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: www.bmwi.de*
- Deutsche Immobilien-Akademie an der Universität Freiburg GmbH: www.dia.de*
- European Commission: www.ec.europa.eu*
- Genesis Online Datenbank: www-genesis.destatis.de/genesis/online*
- German Invest Property Group: www.german-invest.eu*

Grabener Verlag: www.lexikon.immobilien-fachwissen.de

IHK Cottbus: www.cottbus.ihk.de

IHK Berlin: www.ihk-berlin.de

IHK Nordwestfalen: www.ihk-nordwestfalen.de

IHK zu Düsseldorf: www.duesseldorf.ihk.de

Immobilien Scout GmbH: www.immobilienscout24.de

Immobilien-Kosmos: www.stalys.de

Immopreneur: www.immopreneur.de

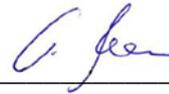
Immowelt Hamburg GmbH: www.immonet.de

Statistisches Bundesamt: www.destatis.de

The Property Post: www.the-property-post.de

Ehrenwörtliche Erklärung

„Ich versichere, dass ich die vorstehende Arbeit selbständig angefertigt und mich fremder Hilfe nicht bedient habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß veröffentlichtem oder nicht veröffentlichtem Schrifttum entnommen sind, habe ich als solche kenntlich gemacht.“



(Gordian Jakob Roll)