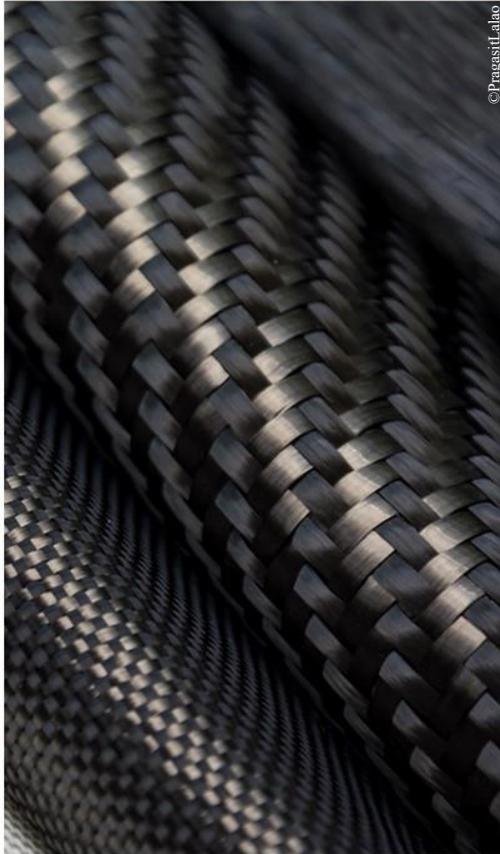




Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie



MITTELSTAND  
**GLOBAL**  
MARKTERSCHLIESSUNGS-  
PROGRAMM FÜR KMU



---

# Leichtbau

---

Zielmarktanalyse Japan 2021

Durchführer:





## Impressum

### Herausgeber

Deutsche Industrie- und Handelskammer in Japan (AHK Japan)  
Sanbancho KS Bldg. 5F, 2-4 Sanbancho, Chiyoda-ku, Tokio 102-  
0075, Japan  
<https://japan.ahk.de/>

SBS systems for business solutions GmbH  
Budapester Str. 31, 10787 Berlin  
<https://www.sbs-business.com/>

### Text und Redaktion

Gerhard Parzinger, AHK Japan (Text & Redaktion)  
Diandra Thiele, AHK Japan (Text & Redaktion)  
Miriam Achenbach, SBS (Lektorat)

### Gestaltung und Produktion

AHK Japan (grafische Gestaltung)  
SBS systems for business solutions GmbH (Satz)

### Stand

April 2021

### Bildnachweis

Einzelner Bildnachweis

**Die Studie wurde im Rahmen des BMWi-Markterschließungsprogramms für das Projekt Geschäftsanbahnung Japan 2021(1.Tranche) für deutsche Unternehmen aus dem Bereich Leichtbau und innovative Materialien erstellt.**

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Die Zielmarktanalyse steht der Germany Trade & Invest GmbH sowie geeigneten Dritten zur unentgeltlichen Verwertung zur Verfügung.

Sämtliche Inhalte wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet der Herausgeber nicht, sofern ihm nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

## Inhalt

<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>4</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>7</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>8</b>
<b>1 Executive Summary</b> .....	<b>9</b>
<b>2 Japan im Überblick</b> .....	<b>11</b>
2.1 Länderprofil .....	11
2.2 Politischer Hintergrund .....	12
2.3 Wirtschaft, Struktur und Entwicklung .....	12
2.4 Internationale Beziehungen und Außenhandel .....	14
2.5 Investitionsklima und Förderung .....	16
2.6 SWOT-Analyse Japan .....	18
<b>3 Japans Branchen</b> .....	<b>19</b>
3.1 Leichtbau .....	19
3.1.1 Textil .....	19
3.1.2 Fiber Reinforced Plastic (FRP) .....	22
3.1.3 Marktakteure und ihre Aktivitäten .....	23
3.2 Automobilindustrie .....	26
3.2.1 Überblick, Investitionen, F&E .....	26
3.2.2 Zweiräder .....	27
3.2.3 Zulieferindustrie .....	28
3.2.4 Ausblick .....	30
3.3 Luft- und Raumfahrtindustrie .....	30
3.3.1 Marktumfeld .....	30
3.3.2 Luft- und Raumfahrzeugbau .....	31
3.3.3 Ausblick .....	36
3.4 Bahnindustrie .....	37
3.5 Bauindustrie .....	38
3.5.1 Entwicklung und aktuelle Situation .....	38
3.5.2 Ausblick .....	39
3.6 Real Estate .....	40
3.6.1 Einfamilienhausbau .....	40
3.6.2 Eigentumswohnungen .....	40
3.6.3 Wohnungsausstattung & Sanierung .....	41
3.6.4 Bürogebäude .....	42
3.6.5 Logistik, Lagerhäuser .....	42
3.6.6 Aussichten: .....	42
<b>4 Politische Förderung der Leichtbauindustrie und ihrer Zielbranchen</b> .....	<b>43</b>
4.1 Klimaziele der japanischen Regierung und Maßnahmen auf regionaler & lokaler Ebene .....	43

4.2	Leichtbau.....	43
4.2.1	Projekt “New Innovative Structural Materials Research and Development”.....	43
4.2.2	Projekt „New Materials – CNF (Cellulose-Nanofiber) National Platform Business“.....	45
4.2.3	Regionale Projekte zur Unterstützung von Unternehmensinnovationen – Chūbu: Unterstützung bei der Produktentwicklung und Kommerzialisierung von Kohlefaserverbundwerkstoffen; Netzwerkbildung .....	46
4.2.4	Regionale Projekte zur Unterstützung von Unternehmensinnovationen – Shikoku: Beihilfe zur Gründung neuer Hochleistungsmaterialien verwendender Gewerbe .....	46
4.3	Automobilindustrie .....	46
4.4	Luft- und Raumfahrtindustrie.....	47
4.5	Bahnindustrie .....	49
4.6	Bauindustrie .....	49
<b>5</b>	<b>Rechtliche Rahmenbedingungen und Marktzugang .....</b>	<b>51</b>
5.1	Importbestimmungen und Zölle.....	51
5.1.1	Importbestimmungen .....	51
5.2	Relevante Verbände und Organisationen .....	52
5.3	Technische Regulierungen und Zertifizierungen .....	54
5.3.1	Japanese Industrial Standards (JIS).....	54
5.3.2	Produkthaftungsgesetz (Product Liability Act).....	55
5.3.3	Arbeitsschutzrecht (Industrial Safety and Health Law) .....	55
5.4	Unternehmensgründung in Japan .....	56
5.4.1	Mögliche Geschäftstätigkeit.....	56
5.4.2	Steuerliche Rahmenbedingungen.....	58
5.5	Interkulturelle Aspekte: Arbeitskultur und sprachliche Barrieren.....	60
5.6	Markteintrittsstrategie .....	61
5.7	Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibungen .....	62
<b>6</b>	<b>Schlussbetrachtung – Chancen für deutsche KMU .....</b>	<b>63</b>
6.1	Chancen durch politische Rahmenbedingungen.....	63
6.2	Chancen durch Industriestruktur und Export in Drittstaaten .....	63
6.3	Chancen in der Automobilindustrie .....	63
6.4	Chancen in der Aerospace-Industrie .....	64
6.5	Chancen im Bahnsektor .....	64
6.6	Chancen durch das Freihandelsabkommen zwischen der EU und Japan .....	64
<b>7</b>	<b>Zielgruppenanalyse – Profile Marktakteure .....</b>	<b>65</b>
7.1	Relevante Initiativen und Organisationen .....	65
7.2	Relevante Unternehmen .....	67
7.2.1	Leichtbauindustrie.....	67
7.2.2	Automobilindustrie .....	69
7.2.3	Bauindustrie - allgemein .....	72
7.2.4	Bauindustrie - Hausbau.....	74
7.2.5	Bauindustrie - Wohnungsausrüstung .....	75
7.2.6	Luft- und Raumfahrtindustrie .....	75
7.2.7	Bahnindustrie .....	76

7.3 Relevante Universitäten und Forschungsinstitute .....77

7.4 Standortagenturen und Beauftragte für Auslandsinvestitionen .....79

8 **Quellenverzeichnis** .....80

Organisation vor Ort und Text, Redaktion & Gestaltung der Zielmarktanalyse:



Deutsche Industrie- und  
Handelskammer in Japan  
在日ドイツ商工会議所



# Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
AFRW	Advanced Fiber Reinforced Wood
AHK Japan	Deutsche Industrie- und Handelskammer in Japan
AIST	The National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
BIM	Building Information Modeling
BOJ	Bank of Japan
BRD	Bundesrepublik Deutschland
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CAE	Computer Aided Engineering
CASE	Connected, Automated Driving, Sharing, Electrification
CFK	Kohlefaserverstärkter Kunststoff
CFRP	Carbon Fiber Reinforced Polymer
CFRTP	Carbon Fiber Reinforced Thermoplastics
Co.	company
CPTPP	Comprehensive and Progressive Trans Pacific Partnership
CRS	Congressional Research Service
CSJ	The Chemical Society of Japan
CU	Composites United e.V.
DBJ	Development Bank of Japan
EPA	Economic Partnership Agreement
etc.	und so weiter
EU	European Union
EUR	Euro
FTA	Free Trade Agreement
GE	General Electric
GFRP	Glass Fibre Reinforced Plastic
GHG	greenhouse gas
GJ	Geschäftsjahr
GTAI	Germany Trade and Invest
IEC	International Electrotechnical Commission
IHI	Ishikawajima-Harima Heavy Industries
ISMA	Innovative Structural Materials Association
IKT	Informations- und Kommunikationstechniken
ISIJ	The Iron and Steel Institute of Japan
ISO	International Organization for Standardization
JAMA	Japan Automobile Manufacturers Association
JAPIA	Japan Auto Parts Industries Association
JARi	Japan Association of Rolling Stock Industries
JBMA	Japan Building Materials Association
JCAB	Japan Civil Aviation Bureau
JCFA	Japan Chemical Fibers Association
JETRO	Japan External Trade Organization
JFCA	Japan Fine Ceramics Association
JFCC	Japan Federation of Construction Contractors
JILM	The Japan Institute of Light Metals
JIS	Japanese Industrial Standards

JISC	Japan Industry Standard Committee
JHyM	Japan H2 Mobility
JPMA	Japan Powder Metallurgy Association
JPY	Japanische Yen
JRTT	Japan Railway Construction, Transport and Technology Agency
JSA	Japan Standard Association
JSMS	The Society of Materials Science, Japan
JST	Japan Science and Technology Agency
JTCCM	The Japan Testing Center for Construction Materials
K-App	Kanto Aerospace Promotion Program
KMU	kleine und mittlere Unternehmen
LDP	Liberaldemokratische Partei
Lidar	Light detection and ranging
Ltd.	limited
MaaS	Mobility-as-a-Service
METI	Ministry of Economy, Trade and Industry
MITI	Ministry of International Trade and Industry
MLIT	Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism
MINTO	Organization for Promoting Urban Development
MOF	Ministry of Finance, Japan
MOFA	Ministry of Foreign Affairs of Japan
MoU	Memorandum of Understanding
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
NEDO	New Energy and Industrial Technology Development Organization
NFRP	Natural Fibre Reinforced Plastic
NIMS	National Institute for Materials Science
OEM	original equipment manufacturer
s.	siehe
s. u.	siehe unten
SIP	Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program
SJAC	The Society of Japanese Aerospace Companies
SME Support, JAPAN	Organization for Small & Medium Enterprises and Regional Innovation, JAPAN
TPP	Trans-Pacific Partnership
TTIP	Transatlantic Trade and Investment Partnership
u. a.	unter anderem
usw.	und so weiter
v. a.	vor allem
V2V	Vehicle-to-Vehicle
WIPO	World Intellectual Property Organization
WTO	World Trade Organization
xEV	*Elektrofahrzeuge (Batterieelektrische Fahrzeuge, Hybrid- und Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge, Brennstoffzellenfahrzeuge)
z. B.	zum Beispiel

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung des japanischen Bruttoinlandsproduktes 2010 – 2021 .....	13
Abbildung 2: Entwicklung der Importe, Exporte und der Handelsbilanz Japans von 2016 bis 2020 in Bio. JPY .....	14
Abbildung 3: Einfuhren aus Deutschland 2019 .....	15
Abbildung 4: Investitionsklima in Japan – Entwicklung des Tankan-Indexes von Dezember 2015 bis März 2021 .....	17
Abbildung 5: Verwendung von Chemiefasern nach Anwendung in den Jahren 2000 und 2017 .....	19
Abbildung 6: Japanischer Markt für Synthetikfasern 2018 nach Herstellern (Einheit: Mrd. JPY) .....	20
Abbildung 7: Textilien- und Textilproduktexporte nach Ländern, 2018 (Einheit: 100 Mio. JPY) .....	21
Abbildung 8: Volumen des Japanischen FRP-Marktes 2019 nach Anwendungsbereich (Einheit: Tonnen) .....	22
Abbildung 9: Japanischer FRP-Markt – Produktionsanteile der verschiedenen Formverfahren in Prozent .....	22
Abbildung 10: Umsatz der verarbeitenden Industrien Japans 2018 (Einheit: 100 Mio. JPY).....	26
Abbildung 11: Entwicklung der Kapitalinvestitionen in die verarbeitenden Industrien Japans 2009-2018 (Einheit: 100 Mio. JPY) .....	26
Abbildung 12: Entwicklung der F&E-Kosten der wichtigsten Fertigungsindustrien Japan 2009-2018 (Einheit: 100 Mio. JPY) ..	26
Abbildung 13: Die 10 größten Automobilhersteller nach verkauften Einheiten 2019 (Einheit: 10.000 Einheiten).....	27
Abbildung 14: Weltweiter Absatz von motorisierten Zweirädern 2019 in Mio. Stück nach Herstellern. ....	27
Abbildung 15: Japanische Automobilzulieferer nach Zugehörigkeit zu OEM – Betriebsgewinn und Umsatz im Fiskaljahr 2018 in Mrd. JPY .....	28
Abbildung 16: Wichtigste japanische Autoteilehersteller – Entwicklung der konsolidierten Betriebsgewinnmargen 2003 – 2018 .....	28
Abbildung 17: Reifenhersteller - Weltmarktanteil 2017 in Prozent (umsatzbezogen).....	29
Abbildung 18: Umsatz und Betriebsgewinn japanischer Autoteilehersteller nach Weltregionen im Jahr 2018 in Bio. JPY.....	29
Abbildung 19: Investitionsklima in Japan (Großunternehmen des gesamten produzierenden Gewerbes und Automotive- Großunternehmen im Vergleich) – Entwicklung des Tankan-Indexes von Dezember 2015 bis März 2021 .....	30
Abbildung 20: Größe des japanischen Raumfahrtmarktes (Einheit: Bio. JPY). ....	37
Abbildung 21: Eisenbahn-Fahrzeugproduktion in Japan von 2000 bis 2019.....	37
Abbildung 22: Beschäftigte Facharbeiter in der japanischen Bauindustrie von 2006 bis 2018 in Mio. ....	39
Abbildung 23: Investitionsklima in Japan (Großunternehmen der nicht produzierenden Sektoren und Bauindustrie- Großunternehmen im Vergleich) – Entwicklung des Tankan-Indexes von Dezember 2015 bis März 2021 .....	39
Abbildung 24: Anzahl der neu gebauten Wohneinheiten in Japan von 2001 bis 2030 in Mio. (ab 2019: Prognosewerte) .....	41
Abbildung 25: Investitionsklima in Japan (Großunternehmen der nicht produzierenden Sektoren und Real-Estate- Großunternehmen im Vergleich) – Entwicklung des Tankan-Indexes von Dezember 2015 bis März 2021 .....	42
Abbildung 26: Förderung der Entwicklung von Leichtbaumaterialien durch die japanische Regierung im Rahmen des NEDO- Projektes „New Innovative Structural Materials Research and Development“ in Mrd. JPY .....	44
Abbildung 27: Projekt „New Innovative Structural Materials Research and Development“: F&E-Schwerpunkte Verbindungstechnik und Materialentwicklung (2013-2017) und Mehrmaterialien-Werkstofftechnik (2018-2022) .....	44
Abbildung 28: Das F&E-Projekt „New Innovative Structural Materials Research and Development“ der NEDO – im Überblick. .....	44
Abbildung 29: Bestandteile der „Well-to-Wheel Zero Emission“-Strategie .....	47
Abbildung 30: Japanese Industrial Standards Zertifizierung .....	54
Abbildung 31: Harmonisierung zwischen JIS und internationalen Standards .....	55
Abbildung 32: Effektive Unternehmensbesteuerung in Japan .....	60

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Allgemeine Fakten und Zahlen Japan.....	11
Tabelle 2: SWOT-Analyse Japan (2020).....	18
Tabelle 3: Produktionsstätten, Beschäftigte und Umsatz.....	19
Tabelle 4: Entwicklung der Kohlefaserproduktion in Japan von 2014 bis 2018.....	20
Tabelle 5: Entwicklung des japanischen CNF-Inlandsmarktes von 2017 bis 2030 (Prognosewert).....	21
Tabelle 6: Große Übernahmen durch japanische Unternehmen aus dem Textil- und Chemiesektor seit 2017 .....	24
Tabelle 7: Produktionsvolumen von Flugzeugen, Flugzeugteilen und Zubehör sowie von Triebwerken und Triebwerkskomponenten in Japan 2019 und 2020 (Einheit, wenn nicht anders angegeben: Mrd. JPY, in Klammern: Mrd. EUR).....	32
Tabelle 8: Umsatz der japanischen Luftfahrtindustrie 2019 und 2020 (Einheit, wenn nicht anders angegeben: Mrd. JPY, in Klammern: Mrd. EUR).....	33
Tabelle 9: Luftfahrzeugproduktion in Japan 2019 und 2020 .....	33
Tabelle 10: Produktion von Triebwerken für Luftfahrzeuge in Japan 2019 und 2020 .....	33
Tabelle 11: Die vier umsatzstärksten japanischen Aviation- und Aerospace-Unternehmen im Überblick.....	35
Tabelle 12: Wichtige Entwicklungen der letzten Jahre in der japanischen Militärflugzeug-Industrie.....	36
Tabelle 13: Wichtige Konsolidierungsaktivitäten in der japanischen Bauindustrie seit 2000 .....	38
Tabelle 14: Anzahl der bestellten und verkauften Einfamilienhäuser Japan 2018 nach Herstellern.....	40
Tabelle 15: Konsolidierungs- und Geschäftspartnerschafts-Aktivitäten in der japanischen Wohnungsausstatter-Branche seit 2012 .....	41
Tabelle 16: Zoll auf Leichtbaumaterialien und -teile per 01.04.2021 (Auswahl; EPA: Japan-EU Economic Partnership Agreement) .....	52
Tabelle 17: Vergleich der Betriebsformen Zweigniederlassung und Tochterfirma .....	57
Tabelle 18: Übersicht und Zuordnung der wichtigsten japanischen Steuern; .....	59

# 1 Executive Summary

Japans Leichtbausektor ist in mehreren Bereichen wie etwa in der Herstellung von Carbonfasern weltweit führend. Unternehmen wie Toray, Teijin, Mitsubishi Chemical oder Asahi Kasei sind in der Herstellung chemischer Fasern und Composites international dominierend und gut vernetzt. Die Politik fördert die Weiterentwicklung innovativer Leichtbaumaterialien intensiv, u. a. durch die Unterstützung von Projekten mit Beteiligung von Forschungseinrichtungen und Unternehmen im Bereich angewandter Forschung zur Material- und Produktionsverfahrensentwicklung sowie durch eine Reihe regionaler, branchenspezifischer Wirtschaftsförderungsmaßnahmen (siehe Kap. 3.1 und 4.2).

Neben Leichtbau-Unternehmen befinden sich aber auch japanische Firmen aus den Leichtbau-Zielbranchen wie der Automobil-, der Aerospace-, der Bahn- und der Bauindustrie im globalen Vergleich im Spitzenfeld. In der Automobilindustrie des Landes sind knapp 1 Mio. Mitarbeiter direkt und weitere 4,5 Mio. indirekt in benachbarten Branchen beschäftigt. Etwa ein Fünftel der gesamten verarbeitenden Industrie des Landes entfällt auf den Automobilbereich. Die Investitionen in Forschung und Entwicklung sind mit aktuell jährlich 1,5 Bio. JPY (ca. 12,5 Mrd. EUR) die höchsten unter Japans verarbeitenden Industrien und steigen weiter stark. Investiert wird vor allem in Technologien des vernetzten Fahrens, umweltverträgliche Antriebsformen und damit verbunden auch in Leichtbau zur Verringerung der Emissionen. Prognosen zufolge wird sich die Automobilindustrie vom Produktionseinbruch im Zuge der COVID-19-Pandemie relativ schnell erholen und insbesondere Leichtbaumaterialien verstärkt einsetzen (siehe Kap. 3.2 und 4.3).

Im Bereich Aerospace haben japanische Großkonzerne teils langjährige Kooperationen mit Luftfahrzeugherstellern aufgebaut, so etwa Toray mit Boeing, Mitsubishi Heavy Industries (MHI) mit Boeing und Airbus oder im Verteidigungsbereich die IHI Corporation (IHI) mit Lockheed. Während die Zukunft des zivilen Luftfahrzeugbereichs angesichts des aktuellen Rückgangs und der prognostizierten langsamen und voraussichtlich nicht vollständigen Erholung des Flugverkehrs vor einer unsicheren Zukunft steht, sind die Aussichten im militärischen Bereich besser, was durch Änderungen der politischen Rahmenbedingungen begünstigt wird. Die Raumfahrt wird sich voraussichtlich ebenso weiter zu einem Bereich mit steigenden Absatzmöglichkeiten für Zulieferer und Kooperationspartner aus dem Leichtbaubereich entwickeln, begünstigt durch einen von zunehmender Nachfrage getriebenen globalen Wettbewerb im privatwirtschaftlichen Bereich, an dem sich auch japanische Unternehmen wie MHI, Kawasaki Heavy Industries und IHI stark beteiligen (siehe Kap. 3.3 und 4.4).

Japanische Eisenbahngesellschaften sehen sich zwar aktuell im Zuge der COVID-19-Pandemie ebenfalls starken Fahrgastrückgängen und damit verbundenen Umsatzrückgängen und Verlusten gegenüber, allerdings werden die Auswirkungen hier wahrscheinlich mittel- bis langfristig nicht so stark sein wie in der Luftfahrtindustrie. Die Ausgangslage ist gut: ein großer, wenn auch weitgehend gesättigter einheimischer Markt, Großprojekte im Inland wie insbesondere die Hochgeschwindigkeits-Magnetschwebbahn Chuo Shinkansen (auch „Maglev“) und ein zunehmendes, von politischer Seite stark unterstütztes, Engagement in Großprojekten in Drittländern bieten gute Marktaussichten für Japans große und traditionsreiche Eisenbahn-Industrie. Umweltfreundliche Antriebssysteme in Verbindung mit Leichtbau-Fahrzeugen und -Komponenten sind wie in der Automobilindustrie auch in diesem Bereich zunehmend gefragt (siehe Kap. 3.4 und 4.5).

Die Bauindustrie des Landes sieht sich zwar im Zuge der Olympischen Spiele in Tokyo und der für 2025 geplanten Weltausstellung in Osaka einer guten Auftragslage, andererseits aber auch einem starken Fachkräftemangel gegenüber. Dieser soll u. a. durch Personalentwicklungs- und Anwerbungsmaßnahmen, aber auch durch Automatisierung mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) kompensiert werden. Es wird damit gerechnet, dass der durch den Bevölkerungsrückgang abnehmende Bedarf im Bereich des klassischen Privatwohnungsneubaus durch einen zunehmend wichtigen Sektor altersgerechter Wohnungen, Sanierungen (u. a. im Bereich Erdbebensicherheit) und Aufwertungsmaßnahmen zumindest teilweise kompensiert wird. Die Aufträge aus der Bauindustrie für Zulieferer aus dem Leichtbaubereich sind zwar durch die im Zuge der COVID-19-Pandemie abgeklungene Bautätigkeit zuletzt vorübergehend zurückgegangen, die Aussichten bleiben aber weiterhin stabil (siehe Kap. 3.5, 3.6 und 4.6).

Für deutsche Unternehmen aus dem Leichtbaubereich bieten sich auf dem japanischen Markt aktuell Chancen insbesondere durch die politisch geförderte technische Neuorientierung der Automobil- und der Bauindustrie, durch die dynamische Entwicklung der Raumfahrtindustrie und durch Drittmarktgeschäfte der Bahn-Systemhersteller. Wie sich die Luftfahrtindustrie mittel- bis langfristig entwickeln wird, lässt sich noch nicht abschätzen. Einem sich voraussichtlich deutlich weniger positiv als vor COVID-19 prognostiziert

entwickelnden Gesamtmarkt steht dort eine zunehmende Leichtbauorientierung auch im Zusammenhang mit neuen Antriebstechnologien gegenüber. Gute Chancen ergeben sich zunehmend auch in den Bereichen Windkraft und Wasserstofftanks.

Nachfolgend werden nach einem Überblick über Japans gesellschaftliche, politische, und wirtschaftliche Gesamtsituation die wichtigsten Akteure und die aktuelle Situation ausgewählter Bereiche der Leichtbauindustrie des Landes vorgestellt. Informationen zu Zielmärkten aus dem Mobilitätssektor (Automotive, Aerospace, Bahn) und zur Bauindustrie enthalten die darauffolgenden Branchenüberblicke. In Kapitel 4 werden politische Fördermaßnahmen der Leichtbauindustrie des Landes und ihrer Zielbranchen vorgestellt, um eine Einschätzung der aktuellen und künftigen politischen Rahmenbedingungen in Bezug auf diese Branchen zu ermöglichen. Anwendungsbezogene Informationen zum Markteinstieg und den rechtlichen Rahmenbedingungen sind in Kapitel 5 zu finden. Es folgen die Schlussbetrachtung (Chancen für deutsche KMU) in Kapitel 6 sowie abschließend die Zielgruppenanalyse mit den Profilen der Marktakteure in Kapitel 7.

## 2 Japan im Überblick

### 2.1 Länderprofil

Japans Landesfläche ist unwesentlich größer als die Deutschlands. Das Land hat rund 40 Mio Einwohner mehr und ist damit deutlich dichter besiedelt als Deutschland, insbesondere wenn man berücksichtigt, dass sich große Teile der Bevölkerung auf die wenigen flachen Küstenregionen konzentrieren. Merkmale wie die Altersstruktur (fast ein Drittel der Bevölkerung ist 65 Jahre alt oder älter) und die niedrige Geburtenrate sind noch stärker ausgeprägt als im Falle Deutschlands typisch für eine reife Industrienation.

Tabelle 1: Allgemeine Fakten und Zahlen Japan

<b>Hauptstadt</b>	Tokyo
<b>Fläche</b>	377.970 km <sup>2</sup>
<b>Einwohner</b>	2020*: 125,8 Millionen; 2025: 123,0*
<b>Bevölkerungsdichte</b>	346,9 Einwohner/km <sup>2</sup> (2020*)
<b>Bevölkerungswachstum</b>	-0,3 %
<b>Fertilitätsrate</b>	1,4 Geburten pro Frau (2020*)
<b>Geburtenrate</b>	7,3 Geburten/1.000 Einwohner (2020*)
<b>Altersstruktur</b>	0-14 Jahre: 12,5 %; 15-24 Jahre: 9,5 %; 25-64 Jahre: 48,9 %; 65+ Jahre: 29,2 %* (2020*)
<b>Hochschulabsolventen</b>	985.429 Abschlüsse insgesamt (2017)
<b>Geschäftssprache(n)</b>	Japanisch, Englisch
<b>WTO-Mitgliedschaft</b>	Ja, seit 01.01.95
<b>Freihandelsabkommen</b>	ASEAN-JAPAN Comprehensive Economic Partnership Agreement, Japan-EU FTA , Comprehensive and Progressive Agreement for Trans Pacific Partnership (CPTPP; ratifiziert am 06.07.2018); RCEP (Regional Comprehensive Economic Partnership; unterschrieben, aber noch nicht ratifiziert); zu bilateralen Abkommen siehe <a href="http://www.wto.org">www.wto.org</a> - > Trade Topics, Regional Trade Agreements, RTA Database, By country/territory.
<b>Währung (Kurs)</b>	Japanischer Yen, JPY (1 EUR = 121,85 JPY) <sup>1</sup>
<b>Bruttoinlandsprodukt (nom.)</b>	553.760 Mrd. JPY (2019) 526.366 Mrd. JPY (2020*) 540.278 Mrd. JPY (2021*)
<b>BIP je Einwohner (nom.)</b>	4,4 Mio. JPY (2019) 4,2 Mio. JPY (2020*) 4,3 Mio. JPY (2021*)
<b>Inflationsrate</b>	0,5 % (2019) -0,1 % (2020*) 0,3 % (2021*)

Quellen: Germany Trade and Invest (GTAI), 2020; ECB

\*vorläufige Angabe bzw. Prognose

<sup>1</sup> Jahresdurchschnitt 2020

## 2.2 Politischer Hintergrund

Seit Inkrafttreten der Verfassung am 3. Mai 1947 ist Japan eine zentralistisch organisierte, parlamentarische Monarchie. Der japanische Kaiser (*Tenno*) repräsentiert zwar als Monarch das japanische Volk im In- und Ausland, ist aber lediglich als Symbol für Japan ohne jegliche politische Kompetenz oder Einfluss in der Verfassung verankert. Die Souveränität liegt beim japanischen Volk. Die Legislative besteht, ähnlich wie das britische Modell, aus einem Zweikammerparlament mit Ober- und Unterhaus. Die stärkste Partei des Unterhauses stellt durch Wahl das Kabinett und den Premierminister. Diese bilden die exekutive Gewalt. An der Spitze der Judikative steht der Oberste Gerichtshof. Seit 2012 stellt die Liberaldemokratische Partei (LDP), nach einer kurzen Unterbrechung von drei Jahren, wieder die Regierung. Der amtierende Ministerpräsident ist Yoshihide Suga, der das Amt im September 2020 von seinem Vorgänger Shinzo Abe (ebenfalls LDP) übernahm. Abe bekleidete das Amt so lang wie vor ihm kein anderer Ministerpräsident, zunächst von 2006 bis 2007, sowie durchgehend von 2012 bis 2020. Auch vor Abe wurde die japanische Politik mit kurzen Unterbrechungen fast durchgehend durch die LDP geprägt, die 50 Jahre lang den Ministerpräsidenten gestellt hatte.

Die japanische Politik ist eng mit der Verwaltung verbunden. Gemeinsam mit der Wirtschaft bilden Politik und Bürokratie die drei Seiten des sogenannten „Eisernen Dreiecks“, das durch ein enges und für Außenstehende schwer zugängliches Netzwerk bis Anfang der 2000er-Jahre die japanische Politik und Wirtschaft entscheidend beeinflusst und gestaltet hat. In geringerem Maße besteht dieser Einfluss bis heute weiter. Die Jahrzehnte lange Etablierung dieses politischen Gefüges stellt eine besondere Herausforderung für Veränderungsprozesse dar. Eine Abwendung von den bestehenden Strukturen läutete erst 2001 die Umstrukturierung des Finanzministeriums (MOF) und des Ministeriums für Internationalen Handel und Industrie (MITI) zum heutigen Ministerium für Wirtschaft, Handel und Industrie (METI) ein.

Folge der weiterhin starken Verflechtung von Politik und Administration sind vergleichsweise zögerlich vorangetriebene Reformprozesse. Die Durchsetzung von politischen Neuerungen wird seit der Nachkriegszeit durch in der Regel kurze Amtszeiten der japanischen Ministerpräsidenten erschwert. Die ersten wichtigen Reformen setzte Premierminister Junichiro Koizumi in seiner fünfjährigen Amtszeit von 2001 bis 2006 durch. Zu seinen politischen Erfolgen zählen die Privatisierung der japanischen Post, die Umstrukturierung des Bankenwesens und die Rentenreform.

Viele Experten sind sich einig, dass Japan seit Langem erstmals wieder eine stabile Regierung hat, seit sein politischer Ziehsohn Shinzo Abe im Jahr 2012 zum zweiten Mal Premierminister wurde. Seit den Oberhauswahlen im Juli 2016 verfügte Shinzo Abe über die notwendigen Zweidrittelmehrheiten in Ober- und Unterhaus des japanischen Parlaments, um eine Verfassungsänderung zu erwirken. Durch diese sollten angesichts neuer geopolitischer Herausforderungen unter anderem dem japanischen Militär, dem seit dem Ende des Zweiten Weltkriegs ausschließlich die Aufgabe der Selbstverteidigung zufällt, bei Notwendigkeit auch darüber hinaus gehende Aufgaben zugeordnet werden. Durch das Bestreben, die Selbstverteidigungskräfte künftig als Streitkräfte auszurichten, war die geplante Verfassungsreform höchst umstritten – insbesondere, da die Atombombenabwürfe über Hiroshima und Nagasaki am Ende des Zweiten Weltkriegs und ihre Folgen das öffentliche Bewusstsein in Bezug auf kriegerische Auseinandersetzungen bis heute entscheidend prägen. Durch politische Skandale und die Corona-Pandemie ist die Umsetzung der Reform jedoch ins Stocken geraten, obwohl die Regierung unter Abes Nachfolger Yoshihide Suga weiterhin über eine stabile Mehrheit in Ober- (absolute Mehrheit) und Unterhaus (Zweidrittelmehrheit) verfügt.

## 2.3 Wirtschaft, Struktur und Entwicklung

Die Ressourcenarmut Japans führt zu einer starken Abhängigkeit der Wirtschaft von Importen, zum anderen ist sie aber auch Motor für Innovationen und die Entwicklung neuer Technologien. Eine vergleichsweise hohe Unternehmensbesteuerung bremst die Dynamik im Bereich der Gründung neuer Unternehmen und steht so Innovationen eher entgegen. Die Produktivität im Dienstleistungssektor ist im Vergleich zu anderen Industrienationen niedrig. Die japanische Wirtschaftslandschaft ist geprägt von einem ungleichen Dualismus zwischen Unternehmensnetzwerken, den sogenannten *Keiretsu*, die meist auch international tätig sind, und kleinen und mittleren Unternehmen, die vor allem als Zulieferer dienen. 2015 wurden rund 98 % aller japanischen Unternehmen zum Mittelstand gezählt. Aufgrund des Drucks durch die Finanzkrisen der vergangenen Jahre sehen sich die oft stark vernetzten und gegen ausländischen Einfluss abgeschotteten *Keiretsu* gezwungen, Umstrukturierungen durchzuführen und sich dem Ausland weiter zu öffnen.

Japan hat die höchste Staatsverschuldung aller Industrieländer. Diese ist im Jahr 2019 als Folge der Wirtschafts- und Finanzkrise sowie des Wiederaufbaus der betroffenen Region nach dem Erdbeben vom 11. März 2011 auf 238 % des Bruttoinlandsproduktes gestiegen. Der größte Gläubiger des japanischen Staates sind allerdings dessen Bürger\*innen selbst. Dies ist auf die staatliche Führung der Japan Post bis ins Jahr 2001 zurückzuführen, wodurch die japanische Regierung über fast fünf Jahrzehnte Zugriff auf japanische

Haushaltssparguthaben in Höhe von bis zu 224 Bio. JPY (ca. 1,7 Bio. EUR) und weitere 126 Bio. JPY (ca. 950 Mrd. EUR) in Form von Lebensversicherungen hatte. Auch nach der Privatisierung der Japan Post ist das japanische Finanzministerium weiterhin der größte Aktionär der heutigen Japan Post Holdings Company.

Trotzdem setzt Japan weiterhin weltweit Maßstäbe, sowohl für traditionelle Märkte und deren im Kontext technologischer und gesellschaftlicher Veränderungen notwendiger Entwicklung als auch für Zukunftsmärkte. Innovationsfähigkeit, Kaufkraft und die Stärke der japanischen Industrie gewährleisten, dass das Land weiterhin eine globale Spitzenposition einnimmt. So gehört Japan in wichtigen Zukunftssektoren wie z. B. der Robotik, der Automobilindustrie, der Medizintechnik und in den Bereichen Optik und Elektromobilität zu den führenden Ländern mit einer hohen Innovationskraft - trotz der wie erwähnt insgesamt eher statischen und vergleichsweise wenig international ausgerichteten Unternehmenslandschaft. 2019 wurden in Japan über 300.000 Patente und über 50.000 internationale Patente angemeldet. Das sind dreimal so viele Patente und mehr als doppelt so viele internationale Patente wie in Deutschland. Nur China und die USA liegen hier im weltweiten Vergleich vor Japan, bei den internationalen Patenten jedoch trotz ihrer deutlich größeren Volkswirtschaften nur knapp. Gemessen am erwirtschafteten Bruttoinlandsprodukt ist die Zahl der Patentanmeldungen in Japan im weltweiten Vergleich ebenfalls hoch: Nur Südkorea und China liegen hier vor Japan, dessen Wert auch hier mehr als dreimal so hoch ist wie in Deutschland.<sup>2</sup> Die Automobilindustrie bildet seit Jahrzehnten neben anderen Bereichen wie dem Maschinenbau das Rückgrat der japanischen Wirtschaft. Auch in anderen Industrien aus dem Mobilitätssektor, wie etwa den Bereichen Rail und zwischenzeitlich auch Aviation, gilt Japan als aussichtsreicher Zukunftsmarkt, wenngleich die weitere Entwicklung des Bereichs Aviation angesichts der noch nicht absehbaren langfristigen Auswirkungen von COVID-19 auf den Flugverkehr aktuell offen ist. Die großen General- und Wohnungsbauunternehmen der Bau- und Immobilienbranche des Landes suchen aktuell verstärkt nach internationalen Kooperationen.

Insgesamt befindet sich Japan in einer angespannten wirtschaftlichen Lage, aktuell deutlich verstärkt nicht zuletzt durch die globale Wirtschaftsentwicklung im Zuge der COVID-19-Pandemie. Nachdem das Land seit der Jahrtausendwende wieder ein leichtes, aber stabiles Wirtschaftswachstum erreichte, schrumpfte die Wirtschaftsleistung nach dem Ausbruch der Weltfinanzkrise dramatisch. Das Fiskaljahr 2010 brachte zwar Linderung, doch die Wirtschaft Japans trug durch das Dreifachdesaster von Erdbeben, Tsunami und Nuklearkatastrophe im Frühjahr 2011 erneut schwere Schäden davon. Infolgedessen schrumpfte die japanische Wirtschaft im Fiskaljahr 2011 leicht. Durch Investitionen u. a. in den Wiederaufbau konnte die japanische Wirtschaft 2012 zwar wieder wachsen, allerdings blieb der Zuwachs in diesem und den folgenden Jahren hinter den Voraussagen der Beobachter zurück. 2019 wurde ein reales Wachstum von 0,7 % verzeichnet. 2020 schrumpfte die japanische Wirtschaft durch den Einfluss der aktuellen, durch COVID-19 bedingten weltwirtschaftlichen Ausnahmesituation um 4,8 %. In der zweiten Jahreshälfte war jedoch bereits wieder eine Erholung der Wirtschaft zu verzeichnen. Im letzten Quartal wuchs die Wirtschaft um 3 % gegenüber dem vorangehenden Quartal. Nach aktuellen Einschätzungen wird für 2021 ein Wachstum von 2,3 % prognostiziert.<sup>3</sup>

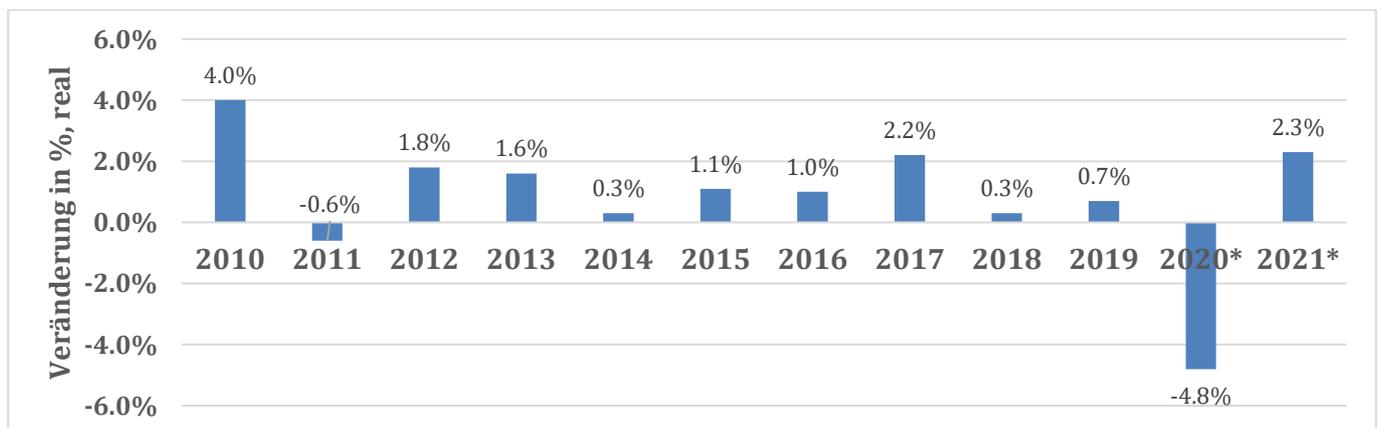


Abbildung 1: Entwicklung des japanischen Bruttoinlandsproduktes 2010 – 2021

Quellen: GTAI 2020 GTAI (2020): Wirtschaftsdaten kompakt – Japan; Cabinet Office (15.02.2021)

<sup>2</sup> Vgl. WIPO 2020

<sup>3</sup> Vgl. GTAI 2020: Wirtschaftsdaten kompakt – Japan; Cabinet Office 15.02.2021

Die Wirtschaftspolitik, die 2012 unter dem Namen „Abenomics“ eingeführt wurde, führte zwar zu Rekordgewinnen bei Japans exportierenden Großunternehmen, allerdings profitierten die japanischen kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), die 98 % der Unternehmenslandschaft im Land ausmachen, davon nur wenig. Viele japanische KMU sind traditionell durch das bereits erwähnte *Keiretsu*-System von Großunternehmen abhängig und mussten bislang kaum Globalisierungsstrategien entwickeln, da die Großunternehmen international gut vernetzt sind. Drängende strukturelle Reformen wie die bereits vor einigen Jahren angekündigte Lockerung des Kündigungsschutzes oder die Frauenförderung lassen bis heute auf sich warten. Allerdings ist die Regierung deutlich bemüht, den japanischen Arbeitsmarkt zu reformieren. Beispielsweise wurde eine *White Collar Exemption* für Arbeitnehmende mit einem Jahresgehalt von mehr als 10,75 Mio. JPY (ca. 90.000 EUR) eingeführt. Dies bedeutet, dass Angestellte, die diese Gehaltsgrenze erreicht haben, nicht mehr nach Arbeitszeit, sondern nach Leistung bezahlt werden. Eine große Herausforderung für die Wirtschaft, aber auch für die Politik im Land wird der demographische Wandel darstellen. Die stark abnehmende Geburtenrate mit nur 1,4 Kindern pro Frau und der Eintritt der geburtenstarken Jahrgänge ins Rentenalter führen zu einer drastischen Überalterung der japanischen Gesellschaft. Schon jetzt haben über 40% der Bevölkerung ein Lebensalter von über 55 Jahren erreicht.

Angesichts des mit der Coronakrise verbundenen Wachstumseinbruchs hat die Bedeutung von bereits zuvor von der Regierung geförderten Zukunftsthemen wie Society 5.0 und Hydrogen Society weiter zugenommen. Gleichzeitig setzt die Regierung Suga auf eine Verschlinkung des Staates und auf Bürokratieabbau. Eine weiter wachsende Rolle spielt angesichts der alternden Gesellschaft der Gesundheitssektor und hier insbesondere der Bereich regenerativer Medizin und Medizintechnik.<sup>4</sup>

## 2.4 Internationale Beziehungen und Außenhandel

Japan ist ebenso wie Deutschland von einer stark exportorientierten Wirtschaft geprägt. Da der Binnenmarkt aufgrund der Überalterung und des Schrumpfens der Gesellschaft stagniert, wurde ein unzureichendes Wachstum nach der Immobilienkrise im Jahr 1989 über einen Zuwachs in der Ausfuhrleistung ausgeglichen. Allerdings wurde die japanische Wirtschaft im Jahr 2011 nicht nur von der Dreifachkatastrophe, sondern auch von einem starken Yen unter Druck gesetzt, sodass das Land sein erstes Handelsdefizit seit 1980 verzeichnen musste. Dieser Trend setzte sich auch in den folgenden Jahren weiter fort. Erst mit Ende des Kalenderjahres 2016 konnte nach sechs Jahren erneut ein Handelsbilanzüberschuss von 3,99 Bio. JPY (ca. 32,5 Mrd. EUR) vermeldet werden. 2017 wurde mit 2,91 Bio. JPY (ca. 24,3 Mrd. EUR) erneut ein Überschuss erwirtschaftet. Während das Importvolumen im Jahr 2018 insbesondere durch gestiegene Importe von Öl und Gas aus dem Mittleren Osten im Vergleich zum Vorjahr um 10 % zunahm, stiegen die Exporte, gebremst durch die Auswirkungen des Handelskonfliktes zwischen China und den USA um lediglich 4 %, was zu einem erneuten Handelsbilanz-Minus von 1,22 Bio. JPY bzw. ca. 10 Mrd. EUR führte. 2019 gingen unter dem Eindruck des Handelskonfliktes der beiden größten Volkswirtschaften der Welt sowohl die Importe wie auch die Exporte Japans um 5% bzw. 6% zurück. Bei den Exporten schlugen vor allem sinkende Exporte nach China, Südkorea und in andere asiatische Länder zu Buche. Das Handelsbilanzdefizit stieg auch 1,68 Bio. JPY bzw. ca. 14 Mrd. EUR. Die Auswirkungen von COVID-19 führten 2020 schließlich nach vorläufigen Ergebnissen zu einem wesentlich deutlicheren Rückgang von Im- und Exporten im Vergleich zum Vorjahr: Die Importe fielen auf 67,74 Bio. JPY (ca. 565 Mrd. EUR) und damit um 14 % gegenüber 2019. Die Exporte fielen etwas weniger stark auf 68,41 Bio. JPY (ca. 570 Mrd. EUR) und damit um 11 % gegenüber 2019, wobei im Dezember 2020 der erste Export-Anstieg seit zwei Jahren verzeichnet werden konnte. Die Handelsbilanz fällt damit 2020 mit +0,67 Bio. JPY (ca. 5,6 Mrd. EUR) wieder leicht positiv aus.<sup>5</sup>



Abbildung 2: Entwicklung der Importe, Exporte und der Handelsbilanz Japans von 2016 bis 2020 in Bio. JPY  
Quelle: MOF 2021

<sup>4</sup> Vgl. GTAI 17.12.2020

<sup>5</sup> Vgl. MOF 2021 (Daten 2020 vorläufig); Japan Times 17.04.2019; Nikkei Asia 23.01.2020; Nikkei Asia 21.01.2021

Japan war bis 2002 der wichtigste asiatische Markt für deutsche Unternehmen und ist nach dem chinesischen Markt weiterhin deren zweitwichtigster Markt in Asien. Deutschland ist gleichzeitig innerhalb Europas der wichtigste Handelspartner Japans.

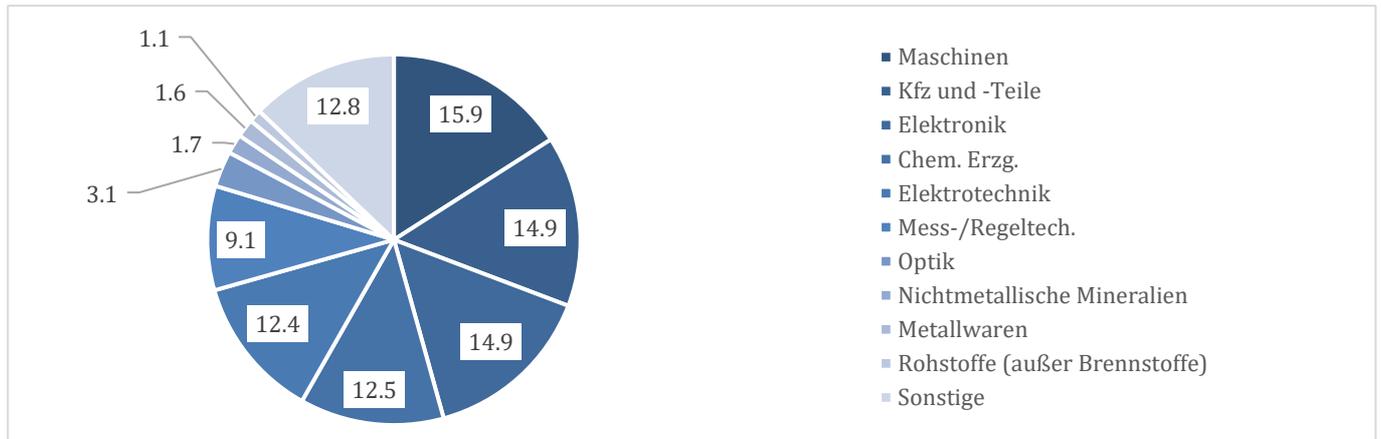


Abbildung 3: Einfuhren aus Deutschland 2019

Quelle: GTAI 2020

So entfallen etwa 40 % der Importe aus Japan in die EU (2019: 62,9 Mrd. EUR, 2020: 54,9 Mrd. EUR) auf Importe nach Deutschland (2020: 21,9 Mrd. EUR) und etwa 32 % der gesamten Exporte aus der EU nach Japan (2019: 61,1 Mrd. EUR, 2020: 54,5 Mrd. EUR) auf Exporte aus Deutschland (2020: 17,4 Mrd. EUR). 2019, dem Jahr des Inkrafttretens des Freihandelsabkommens zwischen der EU und Japan, stieg der Wert deutscher Exporte nach Japan um 1 % auf 20,7 Mrd. EUR. Durch die Auswirkungen von COVID-19 auf den Welthandel ging ihr Wert 2020 um 16 % auf rund 17,3 Mrd. EUR zurück. Zu den wichtigsten Gütern unter den deutschen Exporten nach Japan zählen Güter aus der Maschinenbauindustrie mit 15,9 %, Kraftfahrzeuge und -Teile mit 14,9 %, Güter aus der chemischen Industrie mit ebenfalls 14,9 % sowie aus den Bereichen Elektrotechnik (12,5 %), Mess- und Regeltechnik (12,4 %) und Optik (9,1 %).<sup>6</sup> 10 der 100 größten ausländischen Investoren in Japan kommen aus Deutschland. Das Volumen deutscher Direktinvestitionen im Land beträgt knapp 14 Mrd. EUR. Über 12.000 deutsche Unternehmen exportieren nach Japan, etwa 450 haben dort eine Niederlassung.<sup>7</sup> In den vergangenen Jahren hat sich die VR China zu Japans wichtigstem Außenhandelspartner entwickelt. Dabei spielt China nicht nur als Lieferant eine wichtige Rolle, sondern zunehmend auch als Absatzmarkt für japanische Produkte. Traditionell starke Handelspartner sind zudem die USA, Australien, Saudi-Arabien und die Vereinigten Arabischen Emirate als Rohstofflieferanten.

Um die Handelsbeziehungen mit den EU-Staaten zu vertiefen, wurde seit 2013 über ein bilaterales Freihandelsabkommen zwischen der EU und Japan verhandelt. Dadurch sollten vor allem auf japanischer Seite nicht-tarifäre Handelshemmnisse im Automobilmarkt abgebaut werden. Die EU strebte ursprünglich das Jahr 2016 für den Abschluss der Verhandlungen an. Im Juli 2017 konnte nach rund vier Verhandlungsjahren eine Einigung bezüglich des Freihandelsabkommens erzielt werden, das im Februar 2019 in Kraft trat. Die EU und Japan sind für ein Drittel der weltweiten Wirtschaftsleistung verantwortlich.

Im Vergleich zur Debatte bezüglich des Transatlantic Trade and Investment Partnership (TTIP) war die öffentliche Wahrnehmung des Japan-EU-Freihandelsabkommens auffällig gering. Die Abwesenheit dieser Freihandelsthematik in den täglichen Nachrichten und im allgemeinen Bewusstsein wird Japans ökonomischem, strategischem und politischem Gewicht auf internationaler Handelsebene jedoch nicht gerecht. Verunsicherung bezüglich der Stabilität der Europäischen Union, so schätzen Experten, wird für Japan ein Grund sein, neben dem Free Trade Agreement (FTA) besonders die bilateralen Beziehungen zu Frankreich und Deutschland vertiefen zu wollen. Um sich in Europa besser vor Unwägbarkeiten schützen zu können, werden sich japanische Unternehmen in Deutschland in Zukunft wahrscheinlich stärker durch Direktinvestitionen und Partnerschaften absichern. Japan ist ein Land, das in Handelsbeziehungen insbesondere Beständigkeit und Vertrauen schätzt, weshalb der Aufbau stabiler und ertragreicher Partnerschaften anfänglich einige Zeit kosten wird, sich aber langfristig bewährt.

Das Freihandelsabkommen gilt als starkes Zeichen gegen die zunehmend protektionistischen Tendenzen der letzten Jahre, insbesondere gegen die amerikanische „America First“-Politik der Trump-Administration und gegen den Brexit Großbritanniens. Mit dem Brexit ist ein wichtiger Investitionsstandort und Zugangshafen nach Europa für japanische Investoren weggefallen. Die Bedeutung

<sup>6</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt 2020, 2021

<sup>7</sup> Vgl. AHK Japan 2021

Großbritanniens für Japan wurde auch dadurch deutlich, dass Japan sich deutlicher als die meisten anderen Nicht-EU-Länder für einen weichen Austritt Großbritanniens aus der EU stark machte, um den Zugang zum EU-Binnenmarkt und zu 500 Mio. Konsumenten weiterhin gewährleisten zu können.

Großbritannien und Japan schlossen im September 2020 ein bilaterales Freihandelsabkommen, das sich inhaltlich stark am Abkommen zwischen der EU und Japan orientiert, am 01. Januar 2021 in Kraft trat und weitgehende Zollfreiheit auf die zwischen den beiden Staaten gehandelten Waren und Dienstleistungen gewährt.<sup>8</sup> Zölle können aber anfallen, wenn etwa Kfz, in denen Teile aus Drittstaaten verbaut sind, von Großbritannien in die EU exportiert werden.<sup>9</sup> Aktuell geht ein Drittel der in Großbritannien ansässigen japanischen Unternehmen davon aus, dass der Brexit negative Auswirkungen auf ihre Geschäfte haben wird. Positive Auswirkungen werden kaum erwartet. Einige der Unternehmen planen, ihren Sitz von Großbritannien in die EU zu verlegen. Pläne zum Ausbau der Präsenz in Großbritannien gibt es gleichzeitig keine.<sup>10</sup>

Die USA, Japan und andere wichtige Pazifikanrainerstaaten unterzeichneten 2016 das Freihandelsabkommen Trans-Pacific Partnership (TPP), das als Gegengewicht zum wachsenden wirtschaftlichen Einfluss Chinas dienen sollte. Die Reduktion von Handelshemmnissen in der Automobilbranche nahm in dem Abkommen eine Schlüsselrolle ein. Nachdem sich die USA im Zuge Amtsantritts von Donald Trump aus dem TPP zurückzog, schlossen die restlichen 11 Staaten, die zusammen über ca. 13 % der Weltwirtschaftskraft verfügen, an dessen Stelle ohne die USA den Handelspakt CPTPP (*Comprehensive and Progressive Trans Pacific Partnership*). Das Abkommen trat am 30. Dezember 2018 in Kraft. Durch das CPTPP werden zahlreiche Zölle abgeschafft oder gesenkt und somit der Marktzugang für Unternehmen erleichtert. Des Weiteren beinhaltet das Abkommen zahlreiche Bestimmungen zu umweltschutzpolitischen Fragen und Ausschreibungen. Anders als beim TPP hingegen wurden die Klagemöglichkeiten für Unternehmen gegen die Regierungen eingeschränkt und Regulierungen zum Schutz geistigen Eigentums gelockert.

Unabhängig vom Austritt der USA aus dem TPP haben Japan und die USA im Oktober 2019 das U.S.-Japan Trade Agreement (USJTA) sowie das U.S.-Japan Digital Trade Agreement unterschrieben. Diese Abkommen sehen vor allem durch die Verringerung oder Abschaffung von Zöllen einen erhöhten Export von landwirtschaftlichen Produkten wie z. B. Rindfleisch, Mais und Weizen aus den USA nach Japan sowie den Verzicht auf Zölle auf digitale Produkte wie Software, E-Books sowie digitale Medieninhalte vor.<sup>11</sup> Kritiker bezeichnen die Abkommen als einseitig, weil kein unmittelbarer Vorteil für japanische Unternehmen ersichtlich und der für Japan wichtige Automobilsektor nicht eingeschlossen ist. Die japanische Regierung hält dagegen, dass dieser Schritt wichtig gewesen sei, um etwaige Strafzölle auf Automobilimporte in den USA zu verhindern. Bei einem Handelsbilanzdefizit von knapp 70 Mrd. US-Dollar (knapp 60 Mio. EUR) sah sich die Regierung in Japan unter Zugzwang auf die Drohungen aus Washington zu reagieren. Mit dem Amtsantritt der Biden-Administration verbindet die japanische Regierung die Hoffnung, die USA von einem baldigen Wiederbeitritt zum TPP/CPTPP überzeugen zu können.<sup>12</sup> Doch obwohl die Biden-Regierung dem Freihandel grundsätzlich aufgeschlossener gegenübersteht als die Trump-Administration, plant sie angesichts der aktuellen innenpolitischen Herausforderungen, insbesondere der Bewältigung der COVID-19-Krise, aktuell keine kurzfristige Überarbeitung der bilateralen Abkommen mit Japan oder den Wiederbeitritt zum TPP bzw. CPTPP.<sup>13</sup>

## 2.5 Investitionsklima und Förderung

Ein wichtiger Indikator für das Investitionsklima in Japan ist der quartalsweise durch die Bank of Japan (BOJ) veröffentlichte Tankan-Index (Skala von -100: max. Konjunkturpessimismus bis 100: max. Konjunkturoptimismus).<sup>14</sup>

Wie aus Abb. 4 ersichtlich, hatte sich das Investitionsklima bereits 2019, vor Beginn der COVID-19-Krise, unter dem Einfluss der wirtschaftlichen Spannungen zwischen den USA und China sowie durch die Erhöhung der Mehrwertsteuer zum 01. Oktober 2019 eingetrübt: So fiel der Indexwert zwischen Dezember 2018 und Dezember 2019 von 16 auf 4, im produzierenden Gewerbe sogar von

---

<sup>8</sup> Vgl. MOFA o.J.: The Japan-UK Comprehensive Economic Partnership Agreement

<sup>9</sup> Vgl. Nikkei Asia 06.02.2021; The Guardian 03.01.2021

<sup>10</sup> Vgl. Nikkei Asia 06.02.2021

<sup>11</sup> Vgl. CRS 2020

<sup>12</sup> Vgl. The Diplomat 12.02.2021

<sup>13</sup> Vgl. Nikkei Asia 25.01.2021

<sup>14</sup> Tankan-Index: Befragung von rund 9.500 Unternehmen (ca. 2.000 Großunternehmen mit einem Kapital von über 1 Mrd. JPY, 2.500 mittelständische und 5.000 kleine Unternehmen) durch die Bank of Japan. Berechnung: Prozentsatz der Unternehmen, die die wirtschaftliche Lage positiv bewerten minus Prozentsatz der Unternehmen, die die Lage negativ bewerten. Somit Tankan-Wert über 0 bis 100: Geschäftsoptimismus; Wert 0: insgesamt neutrale Bewertung; Wert minus 100 bis 0: Geschäftspessimismus; vgl. Bank of Japan Mai 2020

16 auf -4. Deutlich negativ wirkte sich COVID-19 vor allem im 2. Quartal 2020 aus: Der Wert fiel bis Juni 2020 bei Betrachtung aller Branchen auf -31 (produzierendes Gewerbe: -39, nicht produzierendes Gewerbe: -25). Im 3. Quartal verbesserte sich die Beurteilung der Konjunkturaussichten durch die Unternehmen wieder leicht (Erholung um drei Punkte auf -28). Dieser Trend setzte sich im 4. Quartal 2020 und im 1. Quartal 2021 fort (Verbesserung auf -8). Das Klima im nicht produzierenden Gewerbe ist mit einem Wert von -9 noch leicht negativer als im produzierenden Gewerbe (-6), dessen Stimmung sich seit dem Sommer 2020 (-37) deutlicher erholt hat.<sup>15</sup>

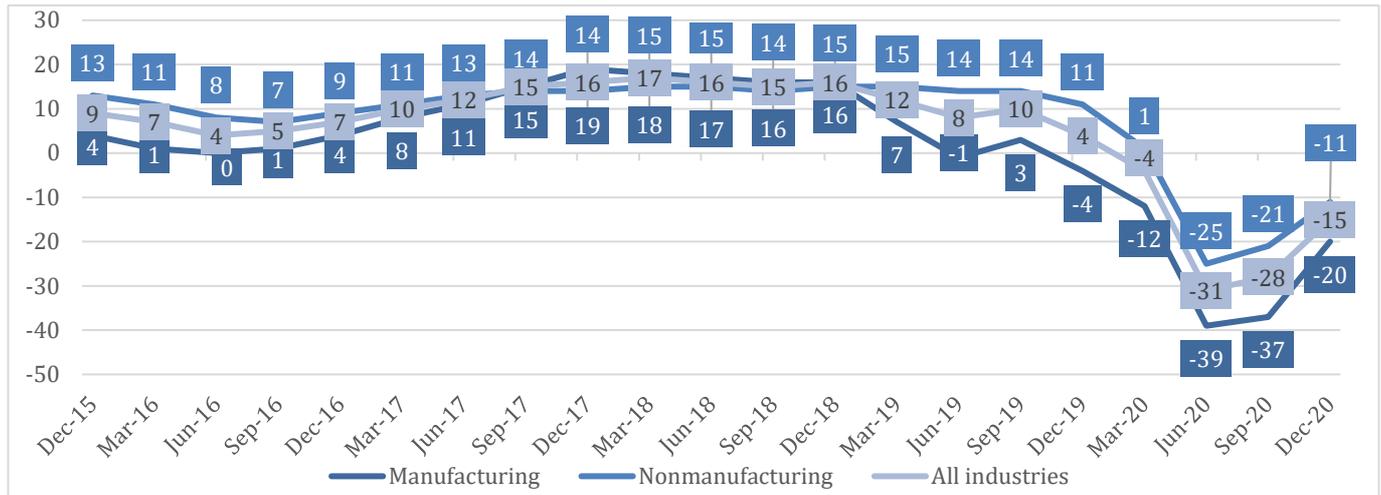


Abbildung 4: Investitionsklima in Japan – Entwicklung des Tankan-Indexes von Dezember 2015 bis März 2021

Quelle: AHK Japan nach Bank of Japan 01.04.2016, 01.06.2016, 03.10.2016, 14.12.2016, 03.04.2017, 03.07.2017, 02.10.2017, 15.12.2017, 02.04.2018, 02.07.2018, 01.10.2018, 14.12.2018, 01.04.2019, 01.07.2019, 01.10.2019, 13.12.2019, 01.04.2020, 01.07.2020, 01.10.2020, 14.12.2020, 01.04.2021

Die Geschäftsklima-Umfrage 2020 der AHK Japan, in der im unmittelbar vor Beginn der Corona-Pandemie knapp 400 deutsche Unternehmen in Japan befragt wurden, spiegelt insgesamt ein sehr positives Bild der deutschen Geschäfte in Japan vor Beginn der Coronakrise wider.<sup>16</sup> So erzielten 2019 stolze 94 % der befragten deutschen Unternehmen in Japan Gewinne vor Steuern (Vorjahr: 86 %). Als nennenswerte Vorteile ihrer Geschäfte in Japan wurden von den befragten Unternehmen im Jahr 2020 (Datenerhebung: Februar 2020 und damit unmittelbar vor Beginn der weltweiten Coronakrise) mit deutlicher Mehrheit Stabilität und Zuverlässigkeit von Geschäftsbeziehungen (99 %), Stabilität der Wirtschaft (95 %), Sicherheit und Stabilität (92 %) sowie hochqualifizierte Arbeitnehmende (90 %) und ein stabiles politisches Umfeld (81 %) angegeben. Diese hohen Werte können auf die weltweit unsichere und zunehmend unübersichtliche wirtschaftliche und politische Lage zurückgeführt werden, in der Japan mehr denn je einen sicheren Hafen für deutsche Unternehmen darstellt.

Vom Freihandelsabkommen zwischen Japan und der Europäischen Union, das im Februar 2019 in Kraft trat, erwartete zuvor die Hälfte der befragten Unternehmen mit positiven bis sehr positiven Auswirkungen. Bei der Befragung im Jahr 2020 gaben jedoch 79 % der befragten Unternehmen an, das Freihandelsabkommen habe bisher keinen Einfluss auf ihre Geschäftstätigkeiten in Japan. Nur 19 % gaben an, dass das Abkommen positive Auswirkungen auf ihr Japangeschäft habe: Jedes zehnte Unternehmen gab an, aus bestehenden Lieferantenbeziehungen Kostensenkungen realisieren zu können. 6 % der befragten Unternehmen konnten ihren Umsatz im Geschäft mit Bestandskunden steigern und 3 % konnten Kostensenkungen durch den Einsatz neuer Lieferanten in der EU erzielen. Die bislang geringen Auswirkungen des Abkommens dürften sich vor allem aus bislang nicht ausreichendem Informationsstand unter den Unternehmen vor Ort sowie aus nur unwesentlichen Auswirkungen von Zöllen auf die oft bereits langfristig bestehenden Lieferantenbeziehungen ergeben.

Im Februar 2020 erwarteten 39 % der befragten deutschen Unternehmen in Japan für das kommende Geschäftsjahr eine Verbesserung ihrer Geschäfte. In Bezug auf Japans Society 5.0 Initiative rechnen 21 % der Unternehmen mit signifikanten Chancen für ihre Geschäftsentwicklung, während jeweils rund ein Viertel von begrenzten Chancen oder keiner Relevanz für ihr Geschäft ausgeht. Das Ausmaß der zunehmenden Konkurrenz durch chinesische Unternehmen im japanischen Markt bewertet ein Drittel der befragten Unternehmen als moderat und 16 % als erheblich. 45 % sehen nur geringe oder keine Auswirkungen auf ihr Geschäft durch chinesische

<sup>15</sup> Vgl. Bank of Japan 01.04.2016, 01.06.2016, 03.10.2016, 14.12.2016, 03.04.2017, 03.07.2017, 02.10.2017, 15.12.2017, 02.04.2018, 02.07.2018, 01.10.2018, 14.12.2018, 01.04.2019, 01.07.2019, 01.10.2019, 13.12.2019, 01.04.2020, 01.07.2020, 01.10.2020, 14.12.2020, 01.04.2021

<sup>16</sup> Zum Download verfügbar unter <https://japan.ahk.de/infothek/umfragen-und-studien/>

Konkurrenz. Als wichtigste Einflüsse ihrer Geschäftsaktivitäten geben 81 % der befragten Unternehmen die Globalisierung, 71 % die fortschreitende Digitalisierung und 64 % die demographische Entwicklung an.

Die größten Herausforderungen auf dem japanischen Markt stellen die Anwerbung qualifizierter Arbeitskräfte (88 %), steigende Arbeitskosten (51 %), das schwer einschätzbare Wechselkursrisiko (48 %), die Personalbindung (45 %) sowie regulatorische Hürden (41 %) dar. Als Gründe für die Präsenz des eigenen Unternehmens in Japan nennt ein Großteil der Befragten das große Absatzpotenzial des japanischen Marktes (89 %), das große Potenzial für Geschäfte mit japanischen Kunden weltweit (67 %), die Beobachtung japanischer Wettbewerber (48 %) und die strategische Bedeutung des Geschäfts mit japanischen Kunden (47 %).<sup>17</sup>

Dennoch wirkt sich die Corona-Krise einer aktuellen Umfrage der AHK Japan zufolge kaum auf die Wichtigkeit aus, die in Japan ansässige deutsche Unternehmen dem japanischen Markt beimessen: 84 % der befragten Unternehmen gab an, dass der japanische Markt für sie ebenso wichtig sei wie vor Beginn der Corona-Krise.<sup>18</sup>

## 2.6 SWOT-Analyse Japan

Japan bietet gute Voraussetzungen für deutsche Unternehmen unter anderem durch eine hohe Forschungs- und Technologieintensität, qualifizierte Arbeitskräfte und eine hohe Kaufkraft. Dem stehen Faktoren wie ein zunehmender Fachkräftemangel, eine umfangreiche Bürokratie und eine geringe Internationalisierung gerade kleiner und mittlerer Firmen gegenüber. Chancen bieten unter anderem Kooperationen auf Drittmärkten und der Ausbau der Produktion durch digitale Transformation. Zu den Risiken zählen etwa die schrumpfende und schnell alternde Bevölkerung, eine relativ hohe Besteuerung, Wechselkursschwankungen sowie Naturkatastrophen.

Tabelle 2: SWOT-Analyse Japan (2020)

Stärken (Strengths)	Schwächen (Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hohe Forschungs- und Technologieintensität</li> <li>➤ Qualifizierte Arbeitskräfte</li> <li>➤ Hohe Kaufkraft</li> <li>➤ Sehr gute Infrastruktur</li> <li>➤ Verlässlichkeit der Geschäftsbeziehungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hohe Abhängigkeit von Energie- und Rohstoffimporten</li> <li>➤ Geringe Internationalisierung von kleinen und mittleren Firmen</li> <li>➤ Fachkräftemangel</li> <li>➤ Umfangreiche Bürokratie</li> <li>➤ Sehr hohe inländische Staatsverschuldung</li> </ul>
Chancen (Opportunities)	Risiken (Risks)
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Abschluss neuer Freihandelsabkommen</li> <li>➤ Stärkere Deregulierung und Globalisierung</li> <li>➤ Kooperationen auf Drittmärkten</li> <li>➤ Ausbau der Gesundheitswirtschaft</li> <li>➤ Produktionsausbau und digitale Transformation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Schrumpfende und schnell alternde Bevölkerung</li> <li>➤ Steigende Abhängigkeit vom Ausland</li> <li>➤ Relativ hohe Besteuerung</li> <li>➤ Wechselkursschwankungen</li> <li>➤ Naturkatastrophen</li> </ul>

Quelle: GTAI 17.12. 2020: SWOT-Analyse Japan

<sup>17</sup> Vgl. AHK Japan & KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft 2020

<sup>18</sup> Vgl. AHK Japan 2021

## 3 Japans Branchen

### 3.1 Leichtbau

Japan bietet ausgezeichnete Möglichkeiten für Unternehmen aus dem Leichtbaubereich. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Herstellung von Fasern und Composites sowie deren Anwendung in Zielbranchen wie der Automobil-, Aerospace-, Bahn- und Bauindustrie. Gerade in Verbindung mit Chemiefaser-Compositematerialien sind Metallkomponenten, insbesondere aus Aluminium, auch weiterhin wichtige Bestandteile im Leichtbau. Innovative Composite-Aluminium-Verbindungen werden auch intensiv in aktuellen Forschungsvorhaben erprobt und in diesem Zusammenhang politisch gefördert (siehe Kap. 4.2). Das Produktionsvolumen von Aluminiumwalzprodukten betrug 1,9 Mio. Tonnen im Jahr 2019. Dies entspricht einem Rückgang von knapp 5 % gegenüber dem Vorjahr.<sup>19</sup> Im Fokus der nachfolgenden Marktübersicht stehen der Bereich der Faser- und Faser-Composite-Produktion.

#### 3.1.1 Textil

##### Gesamtmarktgröße

Der Textilmarkt befindet sich aufgrund der steigenden Nachfrage aus den Entwicklungsländern global betrachtet im Aufschwung. Auch bei japanischen Textilherstellern macht sich diese Entwicklung bemerkbar, obwohl die inländische Textilproduktion zuletzt kontinuierlich abnahm und 2019 bei unter 1 Mio. Tonnen lag. Wie aus Tabelle 3 hervorgeht, gab es 2018 11.084 Produktionsstätten von Unternehmen der Textilwirtschaft und damit etwa 4 % weniger als im Vorjahr, 21 % weniger als fünf Jahre zuvor und rund 45 % weniger als noch zehn Jahre zuvor. Die Anzahl der Beschäftigten ging ebenfalls zurück, wenn auch weniger stark: 247.555 Beschäftigte im Jahr 2018 bedeuteten einen Rückgang um knapp 2 % gegenüber dem Vorjahr, um 11 % gegenüber 2013 und um 29 % gegenüber 2008. Der Umsatz stieg gegenüber dem Vorjahr sogar um 1 % auf 3,78 Bio. JPY (ca. 31,5 Mrd. EUR) an und auch gegenüber 2013 bedeutete dieser Wert einen Zuwachs um knapp 1 %.<sup>20</sup>

Tabelle 3: Produktionsstätten, Beschäftigte und Umsatz der japanischen Textilindustrie 2008 – 2018

Jahr	Produktionsstätten	Beschäftigte	Umsatz (Mrd. JPY)
2008	19.847	347.720	4.687,73
2009	17.151	311.264	3.868,19
2010	15.902	296.927	3.789,83
2011	16.850	293.983	3.955,6
2012	15.010	286.148	3.922,82
2013	14.048	276.854	3.767,91
2014	13.430	268.135	3.822,3
2015	14.745	268.299	3.969,99
2016	12.171	258.823	3.814,85
2017	11.582	251.923	3.762,18
2018	11.084	247.555	3.781,49

Quelle: Yano 2020, S. 91

##### Chemiefasern

Insbesondere die traditionelle Textilherstellung für die Bekleidungsindustrie geht stetig zurück, während der Markt für technische Textilien konstant wächst, insbesondere die Textilindustrie mit Leichtbaubezug. Vor allem die Nachfrage nach Chemiefasern (u. a. Vliesstoffe für Hygieneprodukte und die Industrie, Funktionstextilien, Carbonfasern) ist zuletzt gestiegen.

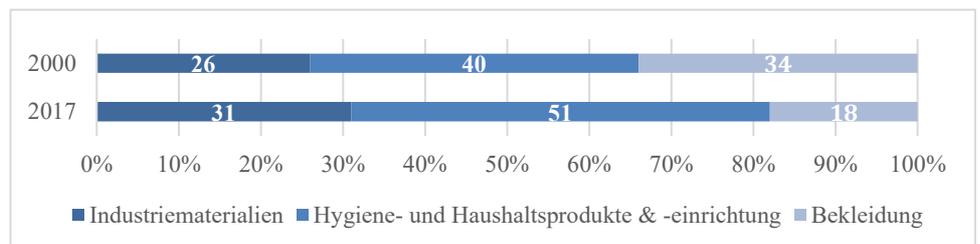


Abbildung 5: Verwendung von Chemiefasern nach Anwendung in den Jahren 2000 und 2017

Quelle: JCFA 2019; Nikkei 2021, S. 128

In den letzten Jahren verschob sich jedoch der Schwerpunkt von deren Verwendungsbereichen: Von 2000 bis 2017 ging die Verwendung von Textilien für die Bekleidungsindustrie um fast 50 % zurück, während die Verwendung für Industriematerialien um

<sup>19</sup> Vgl. Yano 2020, 229

<sup>20</sup> Vgl. Yano 2020, S. 915

rund 20 % stieg. Den größten Anteil machen jedoch weiterhin Chemiefasern für Hygiene- und Haushaltsprodukte aus (siehe Abb. 5). Zuletzt hat die Verwendung für diesen Bereich durch die COVID-19-Pandemie weiter zugenommen: Die erforderlichen Hygienemaßnahmen haben für eine erhöhte Nachfrage nach Vliesstoffen für Schutzkleidung, Masken etc. gesorgt, obwohl weiterhin rund 80 % der Vliesstoffproduktion in anderen Bereichen wie etwa in der Automobilindustrie verwendet wird. Um angesichts einer weltweit steigenden Nachfrage unabhängiger von internationalen Lieferketten zu werden und so den inländischen Bedarf zu sichern, haben Unternehmen wie Toray und Mitsubishi Chemical zuletzt entgegen dem allgemeinen Trend der Branche, die Textilproduktion mehr und mehr ins Ausland zu verlagern damit begonnen, Teile der Produktion wieder ins Inland zurück zu holen.<sup>21</sup>

Der Synthetikfasermarkt stieg zwischen 2014 und 2018 um 20 % auf 1,71 Bio. JPY (ca. 14 Mrd. EUR) an. Größte Marktakteure waren Toray mit einem Umsatz von 974 Mrd. JPY (ca. 8 Mrd. EUR) und einem Marktanteil von 57 %, Teijin mit einem Umsatz von 318 Mrd. JPY (ca. 2,7 Mrd. EUR) und einem Marktanteil von 19 % sowie Asahi Kasei mit einem Umsatz von 171 Mrd. JPY (ca. 1,4 Mrd. EUR) und einem Marktanteil von 10 %. Damit stehen Toray, Teijin und Asahi Kasei zusammen für 86 % des japanischen Synthetikfasermarktes (siehe Abb. 6).

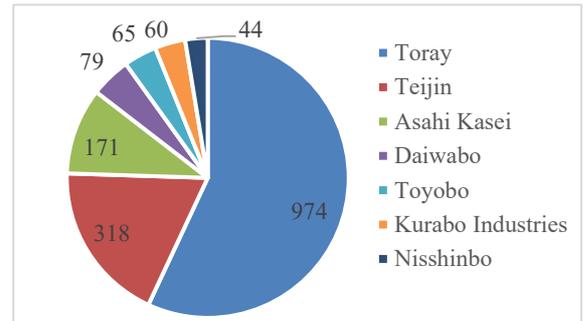


Abbildung 6: Japanischer Markt für Synthetikfasern 2018 nach Herstellern (Einheit: Mrd. JPY)  
Quelle: Yano 2020, S.925

In Abb. 7 sind die Textilien- und Textilproduktexporte ausgewählter Länder aus dem Jahr 2018 nach Produktarten dargestellt. Der Vergleich mit den anderen dargestellten Ländern zeigt: Japan exportiert insgesamt weniger Stoff als andere Länder, was auch ein Ausdruck der stark ins Ausland verlagerten Produktion ist. Der Export-Anteil von Stoffen und sonstigen Nebenprodukten (jeweils ca. 30 %) und von Kohlefaser (knapp 10 %) ist im Vergleich zu anderen Ländern besonders hoch.<sup>22</sup>

2018 wurden von Japans 19 Kohlefaser produzierenden Unternehmen 44.570 Tonnen Carbonfasern zu einem Marktwert von 10,6 Mrd. JPY (ca. 890 Mio. EUR) produziert. Damit lag die Produktionsmenge etwas unter dem Wert von 2017, der Marktwert jedoch etwas höher (2017: 34.873 Tonnen, 10,3 Mrd. JPY, siehe Tabelle 4).<sup>23</sup>

Tabelle 4: Entwicklung der Kohlefaserproduktion in Japan von 2014 bis 2018.

	Produktion in Tonnen	Marktwert in Mrd. JPY	Anzahl Betriebe
<b>2014</b>	27.079	9,4	19
<b>2015</b>	31.060	12,3	24
<b>2016</b>	29.588	10,3	18
<b>2017</b>	37.858	10,3	20
<b>2018</b>	34.873	10,6	19

Quelle: METI 25.08.2020

<sup>21</sup> Vgl. Nikkei 2021, S. 129  
<sup>22</sup> Vgl. METI 25.02.2021, S. 14  
<sup>23</sup> Vgl. METI 25.08.2020

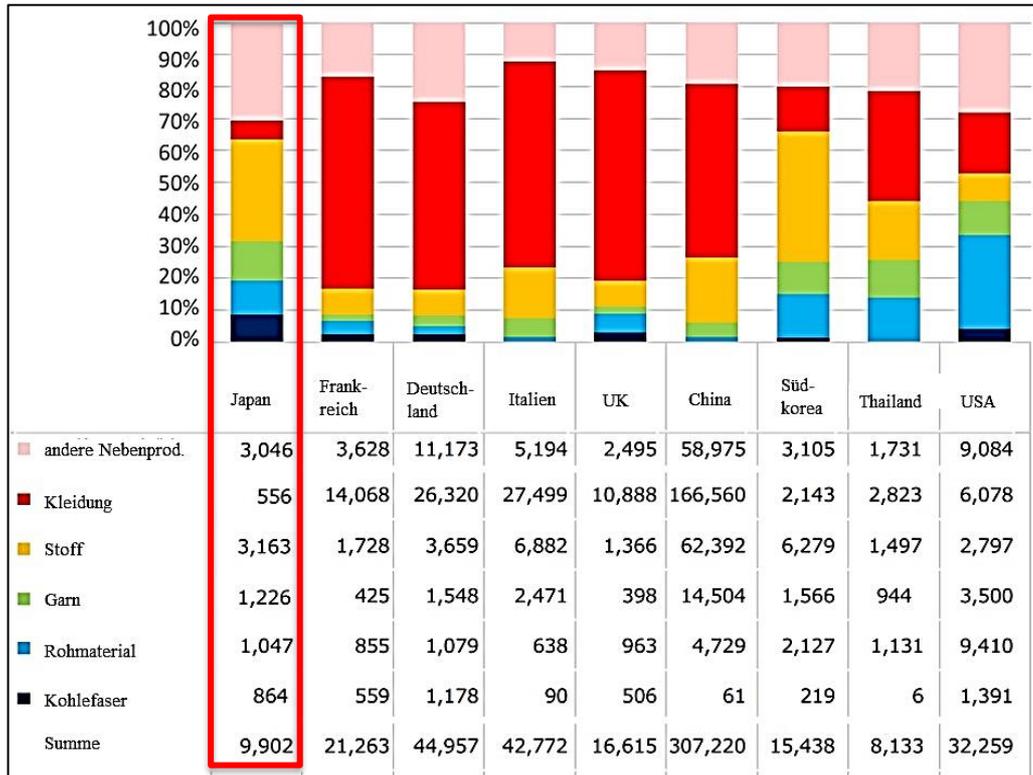


Abbildung 7: Textilien- und Textilproduktexporte nach Ländern, 2018 (Einheit: 100 Mio. JPY)

Quelle: AHK Japan nach METI 25.02.2021, S. 14

**Fokus: Zellulose-Nanofasern (CNF)**

Japan ist der mit Abstand größte Produzent und Konsument von CNF-Produkten. Das aus Pflanzenprodukten gewonnene Material ist fünfmal leichter und gleichzeitig fünfmal belastbarer als Eisen und zudem resistenter gegen thermische Verformung. Die CNF-Entwicklung begann um das Jahr 2000, um 2015 begann schließlich die Vermarktung in Japan. Die Produktions- und Lieferkapazitäten waren zunächst gering, die Herstellung erfolgte in erster Linie zu Versuchszwecken für die Compounding mit nichtwässrigen Materialien wie Harzen oder organischen Lösungsmitteln. 2017 erweiterten u. a. die größten Produzenten, Nippon Paper Industries, Chuetsu Pulp & Paper und Seiko PMC ihre Produktionskapazitäten jedoch erheblich durch die Inbetriebnahme von Anlagen zur Massenproduktion. Andere Unternehmen wie Daio Paper, Oji HD, Asahi Kasei und Sugino Machine Ltd. schufen Kapazitäten für halbkommerzielle Pilotproduktionen von 10 bis 100 Tonnen (hier und nachfolgend: Feststoffanteilwert) pro Jahr. Betrug die CNF-Produktionskapazität der japanischen CNF-Industrie 2013 noch lediglich 60 Tonnen pro Jahr, so lag sie 2018 bereits ca. 700 Tonnen in Massenproduktionsanlagen und weiteren 250 Tonnen in halbkommerziellen Anlagen. Heute sind etwa 50 Unternehmen in der CNF-Herstellung tätig. Ein im Zuge der Produktionsentwicklung der letzten Jahre entwickelter integrierter Fertigungsprozess wird als „Kyoto-Prozess“ bezeichnet.

Tabelle 5: Entwicklung des japanischen CNF-Inlandsmarktes von 2017 bis 2030 (Prognosewert)

	2017	2018	2020 (Prognosewert)	2030 (Prognosewert)
<b>CNF-Marktgröße in JPY (EUR)</b>	400 Mio. (ca. 3,3 Mio.)	550 Mio. (ca. 4,6 Mio.)	800 Mio. (ca. 6,7 Mio.)	60 Mrd. (ca. 500 Mio.)
<b>Produktionsvolumen in Tonnen pro Jahr</b>	20	50 – 60	400	50.000

Quelle: Yano 2019, S. 23

In den vergangenen Jahren konnten große Fortschritte in der Herstellung erzielt werden, u. a. in Bezug auf die die hydrophobe Denaturierung von CNF. Die Nachfrage ist momentan noch begrenzt. Parallel zum Ausbau der Produktionskapazität in Japan werden jedoch mehr und mehr Anwendungsbereiche entwickelt, insbesondere in der Automobilindustrie. Aber auch in den Bereichen Baustoffe,

Kosmetik, Schreibwaren und für die Herstellung von Sportschuhen wird CNF verwendet. Gegenwärtig befinden sich viele der entwickelten Produkte noch in der Erprobungsphase, einige werden allerdings auch bereits vermarktet.<sup>24</sup>

### 3.1.2 Fiber Reinforced Plastic (FRP)

Fiber Reinforced Plastics (FRP) umfassen u. a. glasfaserverstärkte Kunststoffe (GFRP), die z. B. für Abdeckplatten, Karosserieteile, Badewannen, Tanks und Badezimmerseinheiten verwendet werden, kohlefaserverstärkte Kunststoffe (CFRP), die zunehmend im Fahrzeug- und Flugzeugbau und bei der Produktion von Sportartikeln wie Fahrradrahmen Anwendung finden, aramidfaserverstärkte Kunststoffe, die etwa für die Anwendung in den Bereichen Körperschutz, Baumaterialien und Düsentriebwerksgehäuse hergestellt werden, und verstärkte Kunststoffmaterialien unter Verwendung anderer Materialien wie Holz, Baumwolle und anderen Pflanzenfasern, die immer mehr für die Produktion von Autoteilen oder Baumaterialien verwendet werden.

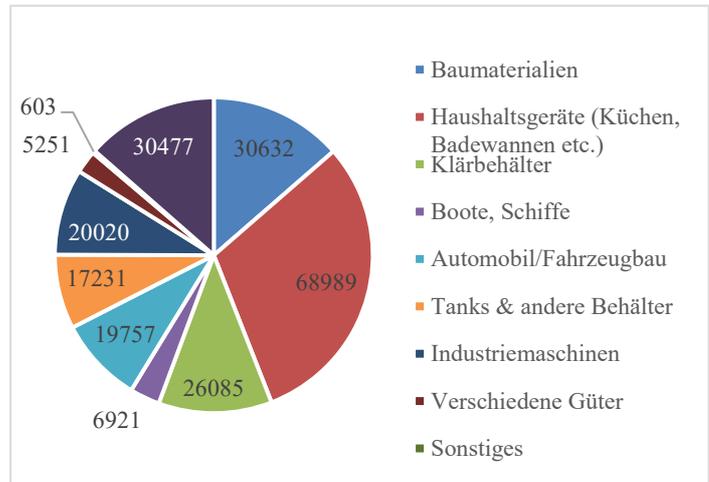


Abbildung 8: Volumen des Japanischen FRP-Marktes 2019 nach Anwendungsbereich (Einheit: Tonnen)

Quelle: JRPS 2020

Das Volumen des japanischen Marktes für Fiber Reinforced Plastic (FRP) lag 2019 bei 225.966 Tonnen, von denen 30.477 (13 %) auf Importprodukte und 195.489 Tonnen auf die einheimische Produktion entfielen (siehe Abb. 8). Der größte

Teil der einheimischen Produktion entfiel mit 69.989 Tonnen auf FRP für den Anwendungsbereich Haushaltsgeräte (30 % des Gesamtmarktes, 35 % der einheimischen Produktion). Für die Herstellung von Baumaterialien wurden 30.632 Tonnen FRP (14 % Gesamtmarktanteil, 16 % der einheimischen Produktion) verwendet. 26.085 Tonnen umfasste der Marktanteil von FRP, das für Klärbehälter verwendet wurde, was einem Gesamtmarktanteil von 12 % und 13 % Anteil an der einheimischen Produktion entspricht. FRP aus einheimischer Produktion für den Anwendungsbereich Automobilindustrie und sonstiger Fahrzeugbau (19.757 Tonnen) nahm 9 % des Gesamtmarktes und 10 % der einheimischen FRP-Produktion ein, während auf den Anwendungsbereich Boots- und Schiffbau 3 % des Gesamtmarktes und 4 % der einheimischen FRP-Produktion entfielen, auf die Verwendung für Tanks und andere Behälter 8 % Gesamtmarktanteil und 9 % der einheimischen Produktion sowie 9 % Gesamtmarktanteil und 10 % der einheimischen Produktion auf die Verwendung für Industriemaschinen.

Die Herstellung von FRP in Japan erfolgt zu 44 % durch SMC-Verfahren, zu 19 % durch Hand-lay-up-Verfahren und zu 14 % im BMC-Verfahren. Auf FW-, Spray-up-, MMT-/Kaltpress-, Pultrusions-, Continuous moulding- und andere Verfahren entfallen zusammen 23 % (siehe Abb. 9).<sup>25</sup>

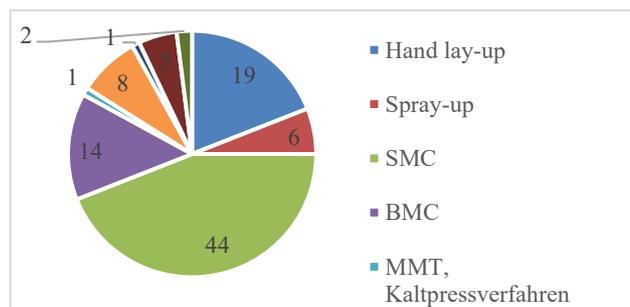


Abbildung 9: Japanischer FRP-Markt – Produktionsanteile der verschiedenen Formverfahren in Prozent

Quelle: JRPS 2020

Zu den wichtigsten FRP-Produzenten zählen Toray, Teijin und Mitsubishi Chemical (v. a. CFRP, zusammen globaler CFRP-Marktanteil von mehr als 50 %), Asahi Kasei und Nittobo (v. a. GFRP). Sie liefern die Rohstoffe (Fasern), Prepregs oder fertige Bauteile.

<sup>24</sup> Vgl. Yano 2019, S. 23ff; Nikkei Asia 19.04.2014, 08.02.2017, 18.02.2017, 26.04.2017, 27.05.2017; Government of Japan

<sup>25</sup> Vgl. JRPS 2020

### 3.1.3 Marktakteure und ihre Aktivitäten

#### Carbon

Bei der Produktion von Carbonfasern haben Toray, Teijin und Mitsubishi Chemical in diesem Bereich einen Weltmarktanteil von etwa 60 %. Mitsubishi Chemical entwickelte 2017 ein neues Carbonfaser-Composite-Material aus Carbonfaserstoff und Harz mit eingestreuten, 2 bis 3 cm langen Carbonfasern, das sich durch günstige Herstellung und eine besonders gute Formbarkeit auszeichnet. Mit der Serienreife des Materials könnten Carboneile auch in Mittelklasse-Automobilen künftig in großem Umfang verbaut werden.<sup>26</sup>

Die namhaftesten Akteure in der Produktion von Carbon Nano-tubes (CNT) sind in Japan Toray und Showa Denko. CNTs haben gewöhnlich einen Durchmesser von 1nm bis mehreren 10 nm und eine Länge von bis zu mehreren 10 cm. Showa Denko stellt unter dem geschützten Namen „VGCF®“ auch CNT mit einem Durchmesser von über 100 nm her.<sup>27</sup>

Toray und Teijin haben jeweils neue Kohlefasermaterialien entwickelt, die die Produktionskosten für Flugzeugteile um bis zu 50 % senken sollen. Dabei kooperieren sie eng mit dem amerikanischen Flugzeughersteller Boeing. Zu den Partnern von Boeing gehört auch Mitsubishi Heavy Industries. Das Unternehmen hat bereits die Flügel für den 787 Dreamliner und die Rumpfkomponten für die 777X-Jetreihe montiert. Die zukünftig geplante Nutzung von Elektromotoren anstelle von Düsentriebwerken für die neuen Flugzeugmodelle erfordert eine zusätzliche Reduzierung des Gewichts der eingesetzten Materialien. Auch General Electric (GE) setzt auf die Leichtbaumaterialien von japanischen Unternehmen. Siliciumcarbid-Fasern japanischer Zulieferer werden für die Triebwerke von GE verwendet. Siliciumcarbid wird derzeit nur von den japanischen Unternehmen Ube Industries and Nippon Carbon hergestellt.<sup>28</sup>

#### Natürliche Stoffe

Neben Carbon gewinnen auch die Produktion und der Einsatz aus natürlichen Stoffen hergestellter Fasern an Bedeutung. Seit 2015 sind die ersten Produkte aus Zellulose-Nanofaser (CNF) auf dem japanischen Markt verfügbar (siehe oben). Automobilhersteller streben mit der Verwendung von CNF eine Reduzierung des Fahrzeuggewichts und eine Verbesserung der Kraftstoffeffizienz an, während Unternehmen aus der Baundustrie das Material für die Isolierung im Wohnungsbau einsetzen möchten. In der Automobilindustrie kommen erste CNF-Bauteile in Konzeptfahrzeugen zur Anwendung. So entwickelten der Automobilzulieferer Toyota Boshoku, Daio Paper und weitere Unternehmen und Forschungsinstitute ein Holz-Konzeptauto, das im Herbst 2019 auf der Tokyo Motor Show ausgestellt wurde. 13 Teile des Fahrzeugs einschließlich der Motorhaube wurden aus CNF gefertigt, wodurch sich das Gesamtgewicht des Fahrzeugs um 16 % reduzierte. Gleichzeitig bewirkte das niedrigere Gewicht eine Kraftstoffersparnis von 11 %.<sup>29</sup> Es ist das erste Mal, dass das Material in einem funktionsfähigen Auto in Originalgröße verwendet wurde. Um den Rohstoff für CNF sicherzustellen, investieren japanische Unternehmen international in Forstgebiete. Sumitomo Corp. etwa investiert 25 Bio. JPY (210 Mio. EUR) in neuseeländische Pinienwälder.<sup>30</sup>

Über die Entwicklungen von großen Unternehmen hinaus beschäftigen sich auch japanische Universitäten und Start-ups mit dem Einsatz neuer Stoffe für die Herstellung von Leichtbaumaterialien. Ein Start-up aus der Tottori-Region hat ein neues Verfahren entwickelt, durch das neue Nanomaterialien aus dem in Krabbenschalen enthaltenen Chitin gewonnen werden sollen.<sup>31</sup> Das Start-up Spiber Inc. hat das leichte und biologisch abbaubare Material „Brewed Protein“ entwickelt, das durch die Fütterung von Mikroben mit pflanzlichen Zuckern wie Glukose hergestellt wird und in der Textilindustrie für Mäntel sowie in der Automobilindustrie für die Herstellung von leichteren Autositzen eingesetzt werden soll. Ende 2021 soll eine Produktionsanlage in Thailand fertiggestellt werden, um mit der Massenproduktion des Materials zu beginnen.<sup>32</sup>

#### Wichtige internationale Übernahmen durch japanische Textil- und Chemieunternehmen

In Tabelle 6 sind wichtige Übernahmen japanischer Hersteller aus dem Leichtbaubereich seit 2017 dargestellt. Es wird deutlich, dass sowohl Teijin, als auch Kuraray, Toray, Asahi Kasei und Sekisui Chemical jeweils große US-amerikanische und europäische Hersteller (teils Weltmarktführer) übernommen haben. Die übernommenen Unternehmen kommen aus den Bereichen Composite und Composite-

<sup>26</sup> Vgl. Nikkei Asia 26.05.2017

<sup>27</sup> Vgl. Yano 2019, S. 24ff

<sup>28</sup> Vgl. Nikkei Asia 11.01.2017, 15.01.2019, 17.06.2019

<sup>29</sup> Vgl. Nikkei Asia 11.01.2017, 18.02.2017, 25.05.2017, 11.12.2019: Will your next car be made from paper and plastic?

<sup>30</sup> Vgl. Nikkei Asia 16.09.2019

<sup>31</sup> Vgl. Nikkei Asia 11.02.2016

<sup>32</sup> Vgl. Nikkei Asia 02.04.2021

Grundstoffe sowie Stoffe für die Automobilindustrie. Das unterstreicht, dass sich die großen japanischen Marktakteure der Textilindustrie in den letzten Jahren immer mehr auf die Herstellung chemischer Fasern für die Anwendung in der Automobilbranche und anderen Sektoren mit Wachstumspotenzial konzentrieren.

Tabelle 6: Große Übernahmen durch japanische Unternehmen aus dem Textil- und Chemiesektor seit 2017

<b>2017</b>	Teijin übernimmt den US-amerikanischen Glasfaserverbundhersteller Continental Structural Plastics, Inc. für rund 84 Mrd. JPY (ca. 700.000 Mio. EUR)
<b>2018</b>	Kuraray übernimmt den weltgrößten Aktivkohlehersteller Calgon Carbon für rund 140 Mrd. JPY (ca. 1,2 Mrd. EUR)
	Toray übernimmt den niederländischen Kohlefaserverbundwerkstoffhersteller TenCate Advanced Composite für rund 120 Mrd. JPY (ca. 1 Mrd. EUR)
	Asahi Kasei übernimmt den US-amerikanischen Autositzmaterialhersteller Sage Automotive Interiors für rund 120 Mrd. JPY (ca. 1 Mrd. EUR)
<b>2019</b>	Sekisui Chemical übernimmt den US-amerikanischen Kunststoffverarbeiter AIM EROS Base für rund 56 Mrd. JPY (470 Mio. EUR)

Quelle: Nikkei 2021, S. 129, Nikkei Asia 31.08.2017

### Toray Industries

Toray Industries setzt auf eine weitere Stärkung seiner Position im Bereich Kohlefaser. So begann Toray im Jahr 2017 mit der Massenproduktion eines neuen hochwertigen Kohlefaserprodukts für Triebwerksteile von Raketen, Satelliten und Flugzeugen in den USA. Daneben erweitert das Unternehmen seine Produktionskapazitäten für Kohlefasern in Mexiko und Ungarn um ein Gesamtvolumen von ca. 10.000 Tonnen pro Jahr. Geplant ist die Eröffnung der neuen Produktionsanlage in Mexiko im Jahr 2021 und die Eröffnung des ungarischen Werkes im Jahr 2022. Beide Anlagen gehören zu der Toray-Tochter Zoltek in den USA. Darüber hinaus akquirierte Toray im Jahr 2018 TenCate, einen niederländischen Hersteller von hochwertigen Kohlefaser-Verbundwerkstoff-Komponenten, für 120 Mrd. JPY (ca. 1 Mrd. EUR). Neben der Flugzeugindustrie gehören Unternehmen aus der Automobil- und Textilindustrie, wie beispielsweise Uniqlo, zu den größten Kunden des Unternehmens. Die Konzentration auf diese Industrien ist u. a. durch die negativen Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf den Flugzeugmarkt für das Unternehmen von Vorteil. In diesem Zusammenhang steigerte Toray zuletzt seine Kohlefaserproduktion für Brennstoffzellenfahrzeuge um 50 %. Auch in Deutschland liefert der Konzern Kohlefasern für die Membrane von Wasserstofftanks von BMW und Daimler aus. Trotz der derzeitigen Lage durch die COVID-19-Pandemie erwartet das Unternehmen ab spätestens 2023 wieder einen Anstieg der Nachfrage nach Leichtbaumaterialien aus der Flugzeugindustrie.<sup>33</sup>

### Teijin Group

Aufgrund der steigenden Nachfrage nach Elektrofahrzeugen plant Teijin, die Zahl seiner weltweiten Produktions- und Entwicklungsstandorte für Verbundwerkstoffe für die Automobilindustrie weltweit auf rund 30 zu erhöhen und fasst dabei insbesondere Nordamerika, China und Europa ins Auge. Neben der Übernahme von Continental Structural Plastics (siehe oben) gab das Unternehmen 2017 auch bekannt, eine neue Carbonfaser-Produktionsanlage in den USA zu bauen, um dort näher an den großen US-amerikanischen Abnehmern aus der Luftfahrt- und der Automobilindustrie produzieren zu können. In China baut das Unternehmen derzeit eine zweite Fabrik für die Produktion von Leichtbauteilen für die Automobilindustrie, in Thailand eine weitere Fabrik für die Produktion verschiedener Harzverbundstoffe wie Polycarbonat und Polyphenylene, ebenfalls in erster Linie, um einer steigenden Nachfrage nach Leichtbauteilen aus der Automobilindustrie nachzukommen. In Deutschland hat Teijin Carbon Europe zuletzt die Carbonproduktion deutlich hochgefahren, um im Zuge der COVID-19-Pandemie steigender Nachfrage aus dem Bereich medizinischer Geräte gerecht zu werden. Im Februar 2021 gab Teijin die Produktionsreife der gemeinsam mit dem Partnerunternehmen Applied EV entwickelten Leichtbauplattform „Blanc Robot“ für Elektrofahrzeuge verschiedener Hersteller bekannt.<sup>34</sup>

Die Trends des japanischen Textilmarktes, insbesondere bei der Produktion von hochfunktionellen Chemiefasern, lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Allgemein stehen eine hohe Funktionalität und Umweltverträglichkeit im Fokus.

<sup>33</sup> Vgl. Nikkei Asia 19.07.2017, 15.03.2018, 08.09.2018, 23.09.2020, 26.11.2020; Handelsblatt 01.01.2021

<sup>34</sup> Vgl. Nikkei Asia 26.05.2017: Teijin to go on worldwide auto composites drive, 01.12.2017, 15.02.2018, 17.09.2018, 27.06.2020, 02.02.2021; Teijin 02.02.2021

- Carbonfaser (Polyacrylnitril, oder kurz PAN): Japanische Unternehmen sind hier mit 60 % Produktionsvolumen Weltmarktführer. Zu den wichtigsten Marktakteuren gehören Toray, Toho Tenax (Teijin Group) und Mitsubishi Chemical. Die Fasern werden insbesondere in der Luft- und Raumfahrt, bei der Automobilproduktion sowie bei der Produktion von Freizeitgegenständen wie Angeln oder Golfschlägern eingesetzt.
- Polyamide: Japanische Unternehmen stellen etwa 40 % der weltweiten Produktion. Zu den japanischen Marktführern gehören die Unternehmen DuPont und Teijin. Eingesetzt werden diese Fasern z. B. für Feuerschutzkleidung, Reifenbeschichtung oder Betonbeläge.
- Polyacrylate: Japanische Unternehmen haben einen 100-prozentigen Anteil am weltweiten Produktionsvolumen. Produzierende Unternehmen sind Kuraray, KB Seiren und seit 2018 auch Toray. Anwendungsgebiete sind u. a. die Außenhaut von Flugzeugen, der Schiffsbau und die Fischerei (Fischereinetze).

#### Aktuelle Entwicklung unter dem Einfluss der COVID-19-Pandemie

Die Stagnation der Wirtschaftstätigkeit, der Rückgang der Investitionen und des Konsums sowie Einschränkungen der Logistik und des Personenverkehrs beeinträchtigen die internationalen Lieferketten enorm. Die Nachfrage sank dadurch nicht nur in der Bekleidungsindustrie, sondern auch in fast allen Nicht-Bekleidungs-Verwendungsbereichen, einschließlich in den Bereichen Automobil und Industriematerialien stark, mit Ausnahme einiger Anwendungen, wie z. B. dem Bereich Schutzmaterialien. Dieser Nachfragerückgang wirkt sich seit dem 2. Quartal 2020 auf das Angebot und die Nachfrage nach Chemiefasern aus: Die Bearbeitung von Wohnungsbauaufträgen verzögerte sich, wodurch auch die Nachfrage nach Einrichtungsgegenständen deutlich zurückging, ebenso die Nachfrage nach Tiefbau- und anderen Baumaterialien und die Nachfrage in der Automobilindustrie, die ihre Produktion ebenfalls vorübergehend herunterfuhr. Die Luftfahrtbranche als eine der zentralen Zielbranchen der Textil- und insbesondere der Carbonfaserindustrie ist von der COVID-19-Pandemie besonders stark und vor allem nachhaltiger betroffen als andere Industrien (s. Kap. 3.3). Die Hersteller müssen daher andere Anwendungsgebiete erschließen. Toray, Toyobo und Teijin setzen etwa auf einen steigenden Absatz pflanzlicher Materialien und richten ihren Fokus zunehmend auf deren Produktion. Toray zählt zu seinen bisherigen Haupt-Anwendungsbereichen die Luft- und Raumfahrt, wo das Unternehmen eng mit Boeing zusammenarbeitet, und die Sportartikelindustrie. Künftig möchte sich das Unternehmen noch stärker als bisher auf die Automobilindustrie und zusätzlich auf die Bereich Windkraft und Wasserstofftanks ausrichten.

COVID-19-bedingt sank auch die Produktionstätigkeit in der Textilindustrie erheblich. Der Produktionsindex für die gesamte Textilindustrie lag im 2. Quartal 2020 bei 80,1 und damit 12,5 Punkte niedriger als im 2. Quartal 2019 (92,6). Alle Sektoren verzeichneten im 2. Quartal 2020 einen starken Rückgang im Vergleich zum Vorquartal.

Auch die Exporte, die ohnehin bereits unter dem anhaltenden Handelskonflikt zwischen den USA und China litten, wurden durch COVID-19 weiter gebremst: Der Export der verschiedenen Textilerzeugnisse ging zwischen 7 % und gut 20 % zurück. Die Exporte nach China, das 27 % des Gesamthandelsvolumens ausmacht, brachen um 16 % ein und die Exporte nach Südkorea um 4 %. Die Exporte nach Taiwan (plus 13 %) und nach Hongkong (plus 1 %) stiegen hingegen sogar. Die von japanischen Textilerstellern in der ASEAN-Region erzielten Umsätze gingen ebenfalls stark zurück, insbesondere in Vietnam (-16 %), wo der Markt für japanische Textilunternehmen zuletzt am stärksten überhaupt gewachsen war. Die Umsätze in den USA gingen um 13 % und in Europa um 15 % zurück.<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> Vgl. JCFA 08.10.2020; Nikkei 2021, S. 128f

### 3.2 Automobilindustrie

Neben einem Überblick über die wichtigsten japanischen Akteure und ihre Aktivitäten im Leichtbaubereich sind für deutsche Leichtbau-KMU insbesondere mögliche Absatzbranchen des Landes von Interesse. Daher liegt der Schwerpunkt der Branchenbetrachtung der vorliegenden Marktanalyse auf ausgewählten Zielbranchen: dem Mobilitätssektor und der Bauwirtschaft.

In Kap. 3 wurden verschiedene Anwendungsbeispiele von Leichtbaumaterialien in der Automobilindustrie genannt. Parallel zur Entwicklung neuer Antriebstechnologien stellt die Entwicklung von Leichtbaumethoden aktuell den zweiten großen Entwicklungsschwerpunkt in der Automobilindustrie dar. Zu bereits seit einigen Jahr und aktuell in zunehmendem Maße verwendeten Materialien wie CFRP kommen dabei immer mehr auch naturfaserbasierte Materialien zum Einsatz.

#### 3.2.1 Überblick, Investitionen, F&E

Die Automobilindustrie ist Japans größter Wirtschaftszweig, in dem direkt und indirekt insgesamt 5,42 Mio. Erwerbstätige beschäftigt sind (davon ca. 900.000 in der Automobilindustrie selbst, Rest: Beschäftigte in verwandten Branchen). 2018 erzielte die Industrie einen Umsatz von 62,3 Bio. JPY (ca. 520 Mrd. EUR), was einem Zuwachs von knapp 3 % gegenüber 2017 und einem Zuwachs von 54 % gegenüber 2009 entspricht. Gleichzeitig erwirtschaftet sie 19 % des Umsatzes der gesamten verarbeitenden Industrie Japans (vgl. Abb. 10). Das entspricht einem Anstieg von 4 % gegenüber 2009. Die relative Bedeutung der Automobilbranche für die verarbeitende Industrie des Landes ist also weiter gestiegen. Auch die Kapitalinvestitionen in der japanischen Automobilindustrie sind seit der Finanzkrise 2010 die durchgehend höchsten unter Japans verarbeitenden Industrien und steigen stark. So wurden 2018 rund 1,5 Bio. JPY (ca. 12,5 Mrd. EUR) investiert, 0,8 Bio. JPY (ca. 6,7 Mrd. EUR) mehr als noch 2010 (vgl. Abb. 11).

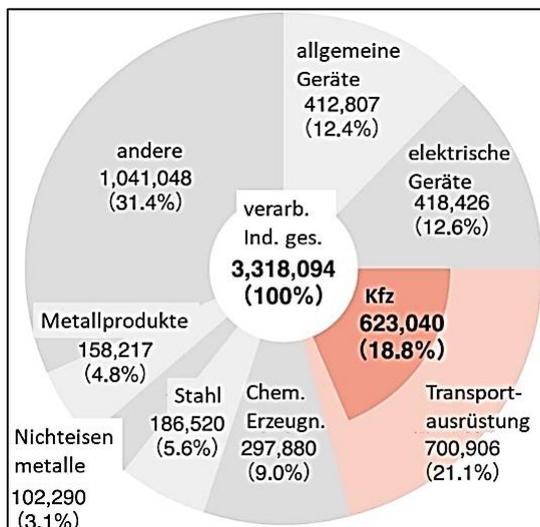


Abbildung 10: Umsatz der verarbeitenden Industrien Japans 2018 (Einheit: 100 Mio. JPY)  
Quelle: AHK Japan nach JAMA 2020

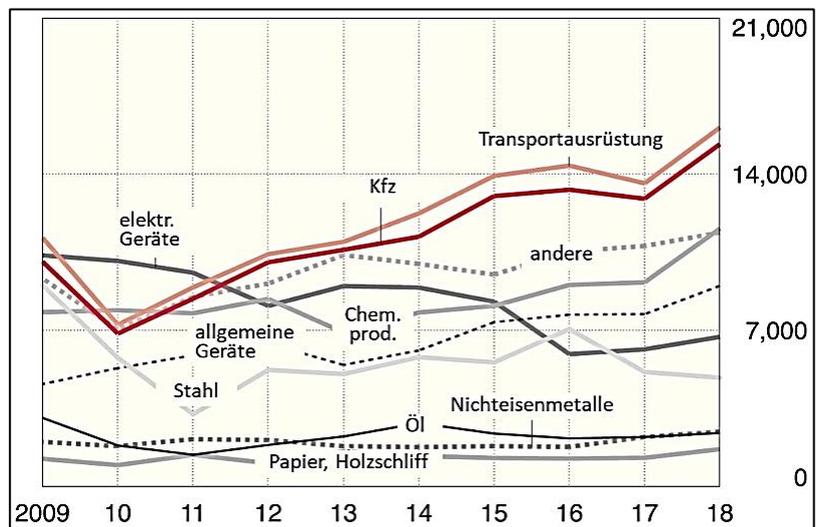
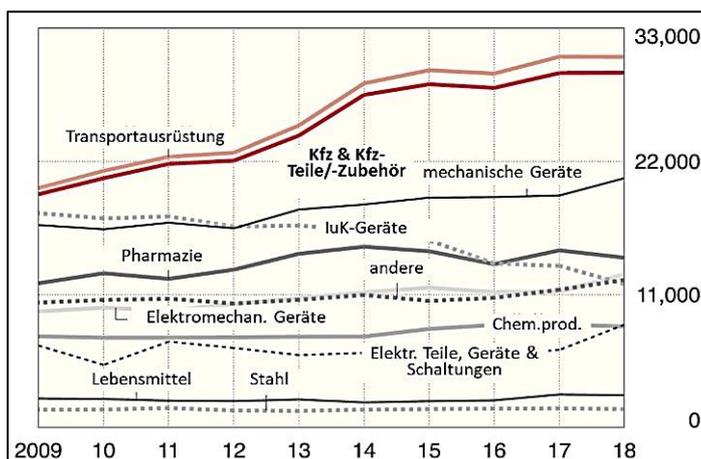


Abbildung 11: Entwicklung der Kapitalinvestitionen in die verarbeitenden Industrien Japans 2009-2018 (Einheit: 100 Mio. JPY)  
Quelle: AHK Japan nach JAMA 2020



Die Investitionen in Forschung und Entwicklung liegen mit 2,9 Bio. JPY (ca. 24 Mrd. EUR) ebenfalls deutlich über denen der übrigen Fertigungsindustrien des Landes (vgl. Abb. 12). Dringenden Bedarf gibt es weiterhin an Investitionen in Entwicklungen im Bereich CASE (Connected, Automated Driving, Sharing, Electrification). Zur Bewältigung der notwendigen F&E-Anstrengungen in diesem Bereich werden vermehrt entsprechende Allianzen unter japanischen Herstellern und sonstigen Akteuren wie Investoren und Technologie-Spezialisten gebildet, die über bisher übliche Formen der Kooperation hinausgehen. Dementsprechend sind die F&E-Kosten seit 2009 um über 50 % gestiegen und sind

Abbildung 12: Entwicklung der F&E-Kosten der wichtigsten Fertigungsindustrien Japan 2009-2018 (Einheit: 100 Mio. JPY)  
Quelle: JAMA 2020

über 1,5mal so hoch wie die F&E-Kosten der nächst-F&E-intensiven verarbeitenden Industrie.<sup>36</sup>

Mehrere Hersteller und Zulieferer sind im Bereich automatisiertes Fahren und damit auch z. B. bei der Entwicklung von Lidar aktiv, wie etwa Mitsubishi Electric.<sup>37</sup> Daneben stehen neue Antriebsformen wie Elektro-, Hybrid- und Brennstoffzellenantrieb sowie Leichtbautechnologien im Fokus.

Der Inlandsmarkt wird vor allem vom Verkauf von Leichtfahrzeugen (den sogenannten „K-Cars“, wie z. B. Honda N Box) getrieben und ist seit 2018 das dritte Jahr infolge gewachsen. Der Absatz lag mit 5,25 Mio. Einheiten 1,2 % höher als im Vorjahr. Für 2019 wurde durch die Erhöhung der Verbrauchersteuer auf 10 % ein leichter Umsatzrückgang auf 5,22 Mio. Einheiten erwartet.<sup>38</sup>

Der Fokus liegt angesichts des gesättigten Inlandsmarktes auf dem Export: Die Kfz-Exporte im Jahr 2019 beliefen sich auf eine Summe von 15,9 Bio. JPY (ca. 132,5 Mrd. EUR). Gegenüber 2018 entspricht das einem Rückgang um 0,8 Bio. JPY (6,7 Mrd. EUR). Dennoch liegen sie weiter deutlich über dem Niveau von 2010 (12,6 Bio. JPY, ca. 105 Mrd. EUR). Die Kfz-Importe betragen 2019 mit 2,4 Bio. JPY etwa 15 % des Exportvolumens. Damit waren diese mehr als doppelt so hoch wie noch 2010 (1,1 Bio. JPY, ca. 9,2 Mrd. EUR) und auf demselben Niveau wie 2018 (2,5 Bio. JPY, ca. 20,8 Mrd. EUR). Insbesondere deutsche Hersteller liegen bei den Importfahrzeugen hoch im Kurs: Mercedes-Benz verkaufte 2019 unter den ausländischen Herstellern die meisten Fahrzeuge nach Japan, gefolgt von Volkswagen, BMW und Audi.<sup>39</sup> Drei der weltweit zehn größten Automobilhersteller 2019 kamen aus Japan: Toyota Group auf Platz zwei, Nissan Renault Mitsubishi Motors auf Platz drei und Honda auf Platz 7. Suzuki und Daihatsu folgen nur knapp außerhalb der Top 10. Zwischenzeitlich hat Toyota Volkswagen wieder an der Spitze abgelöst.<sup>40</sup>

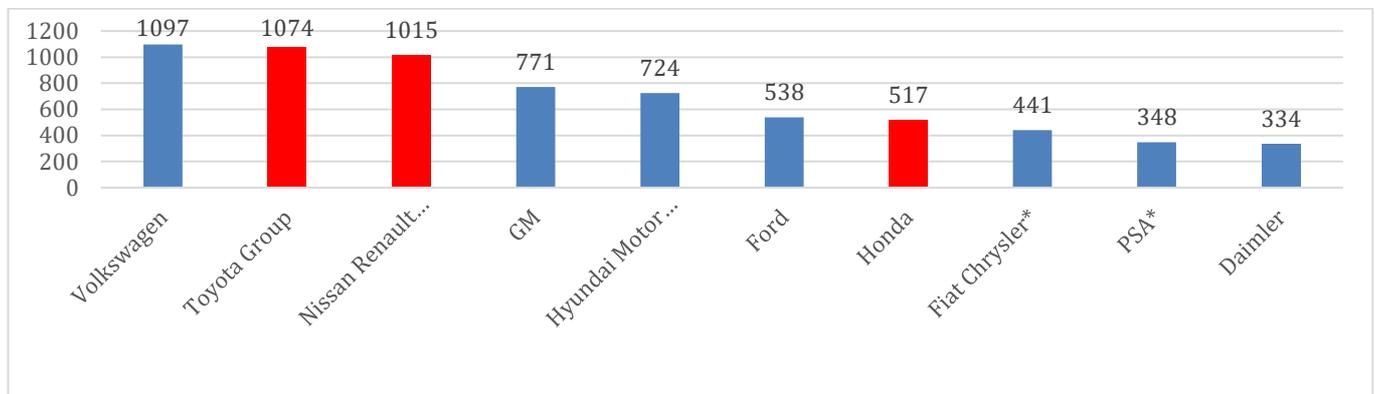


Abbildung 13: Die 10 größten Automobilhersteller nach verkauften Einheiten 2019 (Einheit: 10.000 Einheiten)

Quelle: Nikkei 2021; Fiat Chrysler und PSA haben zwischenzeitlich zu Stellantis fusioniert

### 3.2.2 Zweiräder

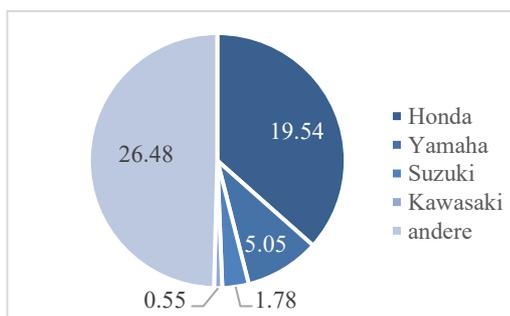


Abbildung 14: Weltweiter Absatz von motorisierten Zweirädern 2019 in Mio. Stück nach Herstellern.

Quelle: Nikkei 2021, S. 11

Japanische Hersteller dominieren den Weltmarkt für Zweiräder, wie Abb. 14 verdeutlicht: Weltmarktführer Honda allein setzte 19,54 Mio. Zweiräder im Jahr 2019 und damit über ein Drittel der weltweit insgesamt verkauften 53,4 Mio. Zweiräder ab. Zählt man Yamaha (5,05 Mio. Stück), Suzuki (1,78 Mio.) und Kawasaki (0,55 Mio.) hinzu, verkauften die großen japanische Hersteller 2019 zusammen gut die Hälfte der weltweit abgesetzten motorisierten Zweiräder. Vor Beginn der COVID-19-Pandemie wurde der Absatz der japanischen Hersteller von einem weltweiten Marktwachstum geprägt. Von 2017 auf 2018 wuchs er um 6,2 %, getrieben insbesondere durch eine starke Nachfrageentwicklung in Südostasien und in Indien, das allein 40 % des Weltmarktes ausmacht. In China, wo die Nachfrage sich aktuell weiter von Motorrädern auf Pkw verlagert, stagnierte der Absatz hingegen. Bereits 2019, und damit vor Beginn der Pandemie, wurden weltweit rund 4 Mio. Zweiräder weniger verkauft als 2018. Für 2020 wurden

<sup>36</sup> Vgl. JAMA 2020

<sup>37</sup> Nihon Keizai Shimbun 01.06.2020

<sup>38</sup> Vgl. JAMA 2020; JAPIA 14.06.2019

<sup>39</sup> Vgl. JAMA 2020; Nikkei 2020, S. 40

<sup>40</sup> Vgl. Nikkei 2020, S. 43

weitere Umsatzeinbußen insbesondere in den wichtigen Schwellenländern prognostiziert. Auf dem heimischen Markt setzen die japanischen Hersteller vor allem auf Premium- und „New Retro“-Modelle mit großem Hubraum für Hobbyfahrer sowie auf Elektromodelle. Honda, Yamaha, Suzuki und Kawasaki kooperieren bei der Entwicklung von Ladetechnik und markenübergreifend verwendbarer Wechselakkus.<sup>41</sup>

**Honda Scooter Sharing „Hello Scooter“ und PCX Electric Scooter**

Neben dem Pkw-Bereich möchte Honda auch im Zweiradbereich sinkendem Absatz durch verstärkte Tätigkeiten in den Bereichen Elektromobilität und Sharing-Dienste begegnen. So startete das Unternehmen in Zusammenarbeit mit dem Investor Softbank und im Sommer 2019 das Scooter-Sharing „Hello Scooter“ in Tokyo und den Nachbarpräfekturen Saitama und Chiba. Eingesetzt werden die dreirädrigen, mit einer Transport-Box ausgestatteten Honda-Scooter Gyro Canopy, die gerade während der aktuellen COVID-19-Pandemie vor allem durch Lieferdienste in Anspruch genommen werden. Ursprünglich sollte der Sharing-Dienst mit dem PCX Electric Scooter angeboten werden, den Honda aktuell jedoch unabhängig davon zum Verkauf anbietet.<sup>42</sup>

**3.2.3 Zulieferindustrie**

Wie in anderen Ländern auch, besteht die japanische Automobilzulieferindustrie neben den wenigen großen Akteuren wie den teilweise von Toyota kontrollierten Unternehmen Denso und Aisin Seiki sowie Hitachi Astemo überwiegend aus KMU.

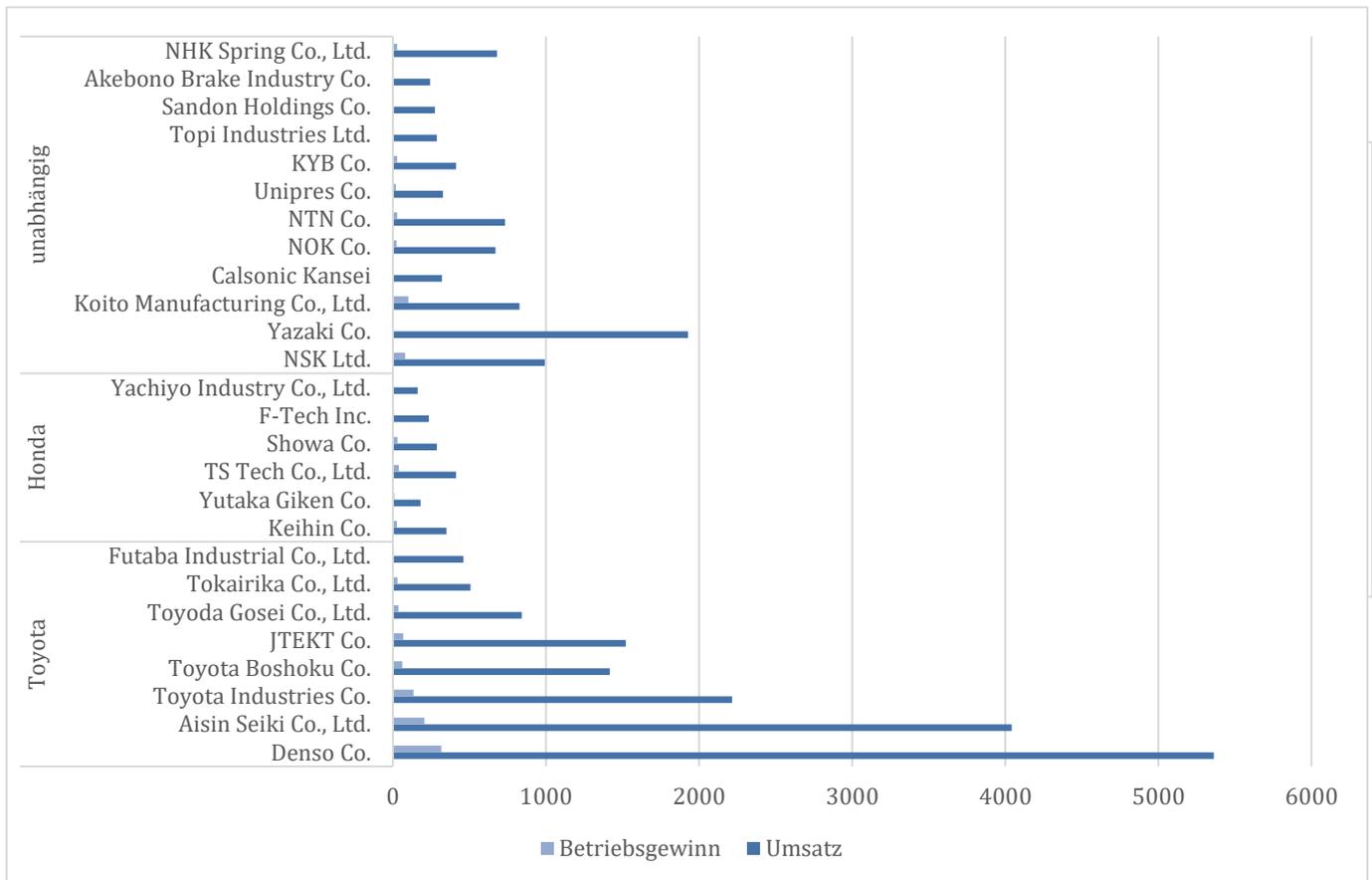


Abbildung 15: Japanische Automobilzulieferer nach Zugehörigkeit zu OEM – Betriebsgewinn und Umsatz im Fiskaljahr 2018 in Mrd. JPY  
 Quelle: AHK Japan nach Nikkei 2020, S. 47

Abb. 15 bietet einen Überblick über die größten Automobilzulieferer des Landes und ihre jeweiligen Betriebsgewinne und Umsätze im Fiskaljahr 2018, gruppiert in unabhängige sowie in stark an die OEM Honda und Toyota gebundene Unternehmen. Die Bindung an bestimmte OEM unterscheidet die japanische Zulieferindustrie von denen anderer Märkte und leitet sich aus der Tradition der stark

<sup>41</sup> Vgl. Nikkei 2020, S. 48; Nikkei 2021, S. 51  
<sup>42</sup> Vgl. Nikkei Asia 21.09.2019; Nikkei 17.07.2019

vernetzten Keiretsu (japanische Großunternehmens-Konglomerate) ab. Die Abbildung zeigt, dass der Zuliefermarkt der Größe der OEMs entsprechend von den Toyota-Zulieferern dominiert wird: Die größten Umsätze erzielten die stark an Toyota gebundenen bzw. zur Toyota-Gruppe gehörenden Zulieferer Denso, Aisin Seki und Toyota Industries. Erst an vierter Stelle folgt mit Yazaki ein unabhängiger Zulieferer.

Die Branche erlebte im Zuge der Weltfinanzkrise 2008 und 2009 einen Gewinneinbruch. 2012 folgten Nissan und Renault mit dem „Common Module Family“- (CMF-) Konzept ähnlichen Baukasten-Strategien von Volkswagen und anderen internationalen Wettbewerbern, um Kosten zu senken. Toyota zog 2013 mit der „Toyota New Global Architecture“ nach. 2017 wurde die Branche durch die Insolvenz des Fahrzeugsicherheitsausrüsters Takata infolge einer weltweiten Defektserie von Airbags des Unternehmens erschüttert. Aktuell ist das branchenbeherrschende Thema die zunehmende Bündelung von Ressourcen in Form von unternehmensübergreifenden Kooperationen sowie von gemeinsamen Gründungen neuer Unternehmen, um insbesondere die Entwicklung von Elektrofahrzeugen sowie von vernetztem, automatisiertem und autonomem Fahren und von der Verwendung von Leichtbaumaterialien möglichst intensiv voranzutreiben.

Denso erzielte nach Bosch und vor ZF und Continental im Jahr 2018 den weltweit zweithöchsten Umsatz unter den Automobilzulieferern. Um angesichts eines weltweiten Fusionierungstrends in der Automobilzulieferindustrie wettbewerbsfähig zu bleiben, schlossen sich im Januar 2021 die japanischen Autozulieferer Keihin, Showa, Hitachi Automotive Systems und Nissin Kogyo zu Hitachi Astemo zusammen. Zwei Drittel der Anteile des Unternehmens werden von Hitachi gehalten, ein Drittel von Honda. Nach

Denso und Aisin Seiki ist Hitachi Astemo nun Japans drittgrößter Automobilzulieferer.<sup>43</sup>

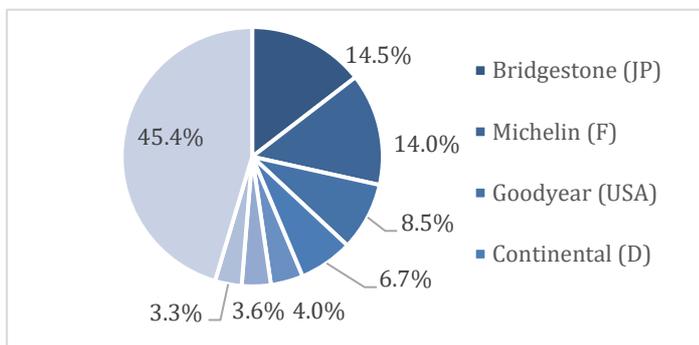


Abbildung 17: Reifenhersteller - Weltmarktanteil 2017 in Prozent (umsatzbezogen)

Quelle: AHK Japan nach Nikkei 2020, S. 47

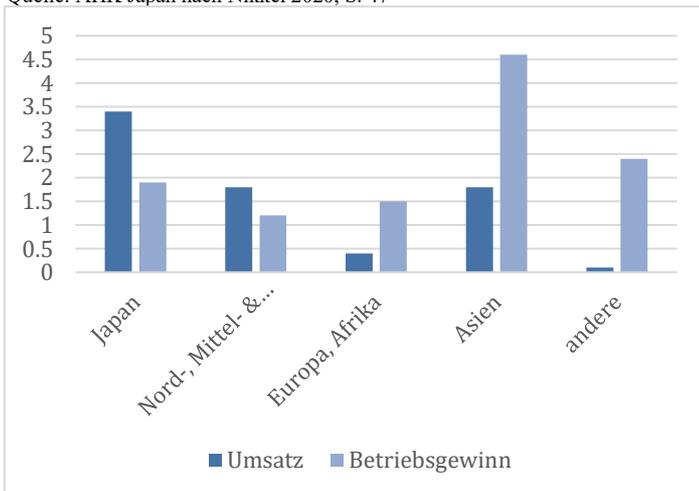


Abbildung 18: Umsatz und Betriebsgewinn japanischer Autoteilehersteller nach Weltregionen im Jahr 2018 in Bio. JPY.

Quelle: AHK Japan nach Nikkei 2020, S. 47

Mit 35 Bio. JPY (ca. 292 Mrd. EUR) lag Umsatz der Automobilzulieferindustrie im GJ 2018 deutlich über dem mit kompletten Automobilen erwirtschafteten Umsatz (26 Bio. JPY, ca. 217 Mrd. EUR). Damit entfallen von den 19 %, die der Automobilsektor an Japans verarbeitender Industrie ausmacht 11 % auf die Zulieferindustrie und 8 % auf den Umsatz mit fertigen Automobilen.

Etwa 700.000 der 900.000 direkt in der Automobilindustrie des Landes Beschäftigten sind bei den etwa 6.800 Unternehmen der Zulieferindustrie tätig.<sup>44</sup>

Abb. 17 zeigt, dass japanische Autoteilehersteller im Jahr 2018 ihren höchsten Umsatz im Inland erzielt haben, während der mit Abstand größte Betriebsgewinn in anderen asiatischen Staaten erzielt wurde. Da ein großer Teil davon auf Produktionsstandorte in China entfällt, haben die von der Trump-Administration eingeführten Einfuhrzölle auf in China hergestellte Autoteile erheblichen Einfluss auf den Betriebsgewinn japanischer Automobilzulieferer.

Im Bereich Reifen hatte das japanische Unternehmen Bridgestone im Jahr 2017 mit 14,5 % den größten umsatzbezogenen Weltmarktanteil, vor Michelin (14 %), Goodyear (8,5 %) und Continental (6,7 %). Auf Platz 5 und 4,0 % Weltmarktanteil folgte mit Sumitomo Rubber Industries ein weiteres japanisches Unternehmen. Aktuell wächst jedoch der Konkurrenzdruck auf die etablierten Hersteller aus Japan, Europa und den USA durch chinesische Konkurrenz.<sup>45</sup>

<sup>43</sup> Vgl. Asahi Shimbun 03.02.2021; Nikkei 2020, S. 46f

<sup>44</sup> Vgl. JAPIA o.J.

<sup>45</sup> Vgl. Nihon Keizai Shimbun – Branchenbericht 2020, S. 47

### 3.2.4 Ausblick

Das Investitionsklima in der japanischen Automobilindustrie hat durch die COVID-19-Pandemie zum Sommer 2020 zunächst deutlich stärker gelitten als im produzierenden Gewerbe insgesamt. Im produzierenden Gewerbe lag das Investitionsklima dem Tankan-Index zufolge erstmals seit August 2019 wieder im positiven Bereich, wobei die Erholung im Automotive-Bereich deutlich stärker ausgefallen ist als im Durchschnitt des gesamten produzierenden Gewerbes (siehe Abb. 18). Diese Entwicklung gibt Anlass zu vorsichtigem Optimismus für die weiteren Aussichten der Automobilindustrie des Landes. Es wird erwartet, dass sich die hohen Investitionen in F&E auszahlen. Der Zulieferer Hitachi Astemo etwa erwartet durch das Geschäft mit Elektrofahrzeugen sowie vernetztem und automatisiertem Fahren für das Geschäftsjahr 2025 einen Umsatzanstieg von 30 % gegenüber dem Geschäftsjahr 2019 auf rund 2 Bio. JPY (ca. 17 Mrd. EUR).<sup>46</sup>

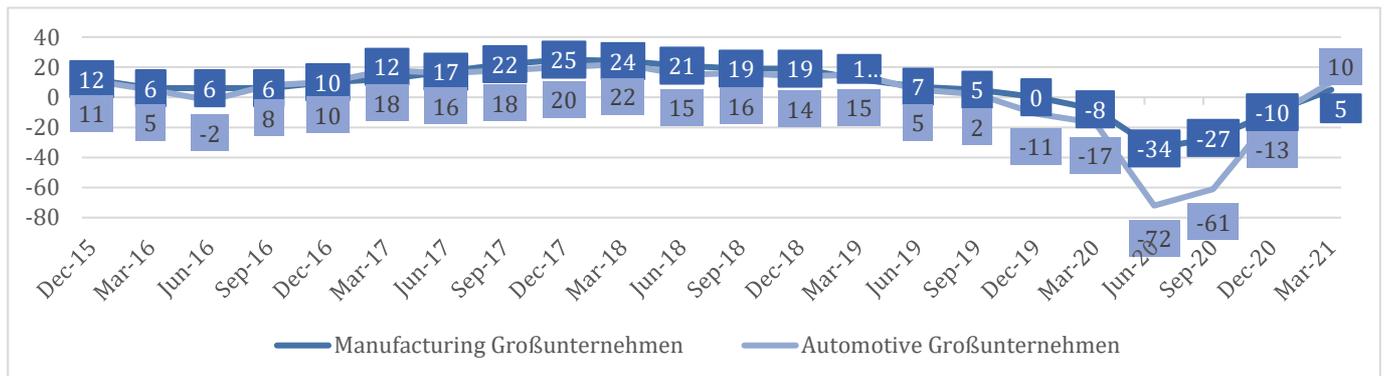


Abbildung 19: Investitionsklima in Japan (Großunternehmen des gesamten produzierenden Gewerbes und Automotive-Großunternehmen im Vergleich) – Entwicklung des Tankan-Indexes von Dezember 2015 bis März 2021

Quelle: AHK Japan nach Bank of Japan 01.04.2016, 01.06.2016, 03.10.2016, 14.12.2016, 03.04.2017, 03.07.2017, 02.10.2017, 15.12.2017, 02.04.2018, 02.07.2018, 01.10.2018, 14.12.2018, 01.04.2019, 01.07.2019, 01.10.2019, 13.12.2019, 01.04.2020, 01.07.2020, 01.10.2020, 14.12.2020, 01.04.2021

## 3.3 Luft- und Raumfahrtindustrie

Die Voraussetzungen für die japanischen Luft- und Raumfahrtindustrie sind grundsätzlich sehr gut, wie ein bis zur COVID-19-Pandemie in Japan und weltweit steigendes Passagieraufkommen, mehrere heimische Flugesellschaften mit positiver Geschäftsentwicklung und ein wachsender Low-Cost-Carrier-Markt in Japan und in anderen Teilen Asiens sowie die Beteiligung japanischer Unternehmen an internationalen Entwicklungs- und Produktionsvorhaben zeigen. Die COVID-19-Pandemie hat diese Entwicklung jedoch im Bereich ziviler Luftfahrt vorerst gestoppt. Weniger betroffen sind der Militär- und der Raumfahrtbereich.

### 3.3.1 Marktumfeld

#### Geographische und infrastrukturelle Voraussetzungen

Obwohl der Hochgeschwindigkeitszug Shinkansen ähnlich kurze Reisezeiten zwischen den Stadtzentren der Ballungsräume auf den Hauptinseln des Landes ermöglicht wie Flugverbindungen, stellen diese in Japan gerade für Orte abseits der Ballungsraumzentren die schnellste Verbindungsmöglichkeit dar. Dementsprechend gut ausgebaut ist das Flughafenetz des Landes. Gemäß Airport Connectivity Index des World Economic Forum ist Japan das Land mit der weltweit drittbesten Flughafenanbindung in Bezug auf nationale und internationale Flugverbindungen.<sup>47</sup>

#### Fluggastzahlen

Bis zum Beginn der COVID-19-Pandemie hat die Fluggastzahl sowohl im japanischen Inlandsflugverkehr als auch im Flugverkehr zwischen Japan und anderen Ländern in den Jahren zuvor stark zugenommen. So stieg die Zahl der Passagiere im Inlandsflugverkehr von 90,6 Mio. im Jahr 2008 auf 103,9 Mio. im Jahr 2018. Auf internationalen Flugverbindungen stieg sie im selben Zeitraum von 15,8 Mio. auf 23,4 Mio. 2020 fiel die Anzahl der Fluggäste durch die von der COVID-19-Pandemie verursachten Reiseeinschränkungen jedoch deutlich. Der Flughafen Narita bei Tokyo verbuchte etwa 80 % weniger Fluggäste als im Vorjahr. Die Zahl der Passagiere auf Inlandsflügen lag im Mai 2020 um über 90 % unter dem Vorjahresniveau. Der internationale Flugverkehr brach

<sup>46</sup> Vgl. Asahi Shimbun 03.02.2021

<sup>47</sup> Vgl. World Economic Forum

noch stärker ein. Zumindest der Inlandsflugverkehr erholte sich jedoch zum Jahresende wieder etwas. Die Passagierzahlen lagen hier wieder bei etwa 50 % des Vorjahresniveaus.<sup>48</sup>

### Fluggesellschaften

Neben den etablierten japanischen Fluggesellschaften All Nippon Airways (ANA), Japan Airlines (JAL) und Japan Air System (JAS) bieten zunehmend auch Low Cost Carrier (LCC) wie Jetstar, Peach Aviation oder Zipair nationale und internationale Flugverbindungen an. Die etablierten japanischen Airlines betreiben die LCC teilweise selbst oder kooperieren mit ihnen. So ist Peach Aviation eine ANA-Tochter, während Zipair zu JAL gehört. Die Gründung von Zipair fiel mit dem Beginn der COVID-19-Pandemie zusammen. Dennoch stellte die Airline im Herbst 2020 100 neue Mitarbeiter ein und setzt auf eine Erholung des Marktes, sobald die aktuellen Reisebeschränkungen gelockert werden. Insbesondere von den zusätzlichen nationalen Flugverbindungen wird die Hoffnung verbunden, künftig an die Entwicklung bis zum Beginn der COVID-19-Pandemie anknüpfen zu können und weiter zu einer touristischen Inwertsetzung peripherer Räume beizutragen. Dem stehen aktuelle Konsolidierungsmaßnahmen der etablierten Airlines gegenüber: So reduziert etwa ANA angesichts eines Verlustes von rund 500 Mrd. JPY (ca. 4,2 Mrd. EUR) im Fiskaljahr 2020 seine Flugzeugflotte um 10 %, baut 400 Stellen ab und sicherte sich Kredite in Höhe von 400 Mrd. JPY (ca. 3,4 Mrd. EUR) bei japanischen Banken. JAL verzeichnete im Finanzjahr 2020 mit einem Minus von 270 Mrd. JPY (ca. 2,25 Mrd. EUR) ihren ersten Verlust seit 2012 und gab im Herbst 2020 Aktien im Wert von 168 Mrd. JPY (ca. 1,4 Mrd. EUR) aus, um sich zu stabilisieren.<sup>49</sup>

## 3.3.2 Luft- und Raumfahrzeugbau

### Situation bei internationalen Partnern und Kunden

Die Situation der japanischen Aviation-Branche wird maßgeblich durch ihre Funktion als Zulieferer großer Flugzeug- und Triebwerkshersteller bestimmt. Deren Situation ist durch die COVID-19-Pandemie momentan stark angespannt: Boeing kündigte den Abbau von 16.000 Stellen an und wird die Montage im Werk Everett Mitte 2021 beenden. Die Endmontage der 787 wird dann im Werk Charleston zusammengefasst. Die Anzahl monatlich produzierter Flugzeuge sank von 14 (vor 2020) über 10 (06/2020) auf 5 (2021). Von der 777 wurden vor 2020 monatlich 5 Exemplare fertiggestellt, im 2. Quartal 2020 noch 4 und 2021 lediglich 2. Ähnlich angespannt ist die Situation bei den großen Triebwerksherstellern. G.E. baut 10% der Belegschaft seiner Flugzeugsparte ab, Rolls Royce 17 %.<sup>50</sup>

### Aviation - Marktumsatz

Das im Zuge der COVID-19-Pandemie angespannte Marktumfeld stellt die japanische Luftfahrtindustrie vor große Herausforderungen: Rund 90 % der kleinen und mittleren Zulieferer in Japan mussten im Vergleich zum Vorjahr einen Umsatzrückgang von 30 % oder mehr hinnehmen. Infolge des Produktionsrückgangs Beurlaubungen und vorübergehenden Produktionsstopps. Mit Hilfe verschiedener Hilfsmaßnahmen der Behörden (siehe Kap. 4.4) werden Stellen nach Möglichkeit erhalten, um den Bedarf an Fachpersonal für den erwarteten Wiederanstieg der Produktion zu sichern. Dennoch kommt es auch zum Abbau von Arbeitsstellen.<sup>51</sup>

In Tabelle 7 sind die Produktionszahlen der japanischen Luftfahrtindustrie aus den Jahren 2019 und 2020 dargestellt. Demnach wurden 2019 in Japan Flugzeuge, Flugzeugteile und Zubehör im Wert von 883 Mrd. JPY (ca. 7,4 Mrd. EUR) hergestellt. Davon entfielen 257 Mrd. JPY (ca. 2,1 Mrd. EUR) auf Produkte für den militärischen Bereich und 626 Mrd. JPY (ca. 5,2 Mrd. EUR) auf solche für die zivile Luftfahrt. Die Produktion für den militärischen Bereich war zu gleichen Teilen auf komplette Flugzeuge (ausschließlich Turbostrahlmodelle) und auf Flugzeugteile und -Zubehör verteilt (jeweils ca. 1,1 Mrd. EUR). Im zivilen Bereich hingegen wurden fast ausschließlich Teile und Zubehör produziert, die mehr als 99 % des Produktionswertes ausmachten. Im Bereich Triebwerke und Triebwerkskomponenten wurden 2019 Produkte im Wert von 661 Mrd. JPY (ca. 5,5 Mrd. EUR) hergestellt, 10 % davon für den militärischen und 90 % für den zivilen Bereich.

<sup>48</sup> Vgl. Yano Research Institute 2020, S.707; Narita International Airport Corporation; MLIT 31.03.2021

<sup>49</sup> Vgl. MLIT o.J.: Airports in Japan, o.J.: Domestic aviation transport; Japan Times 24.10.2020, 07.11.2020; Nikkei Asia 31.12.2020; Yano Research Institute 2020, S. 708

<sup>50</sup> Vgl. SJAC o.J.: Flugzeugproduktion im Jahr 2019, Flugzeugproduktion im Jahr 2020

<sup>51</sup> Ebd.

Tabelle 7: Produktionsvolumen von Flugzeugen, Flugzeugteilen und Zubehör sowie von Triebwerken und Triebwerkskomponenten in Japan 2019 und 2020 (Einheit, wenn nicht anders angegeben: Mrd. JPY, in Klammern: Mrd. EUR)

	2019			2020					
	Militär	Zivil	Summe	Militär	Zivil		Summe		
					2019 → 2020	2019 → 2020	2019 → 2020	2019 → 2020	
<i>Einheit, wenn nicht anders angegeben: Mrd. JPY (in Klammern: Mrd. EUR)</i>									
<b>Flugzeuge, Teile &amp; Zubehör (Gesamt)</b>	257,4 (2,1)	626,0 (5,2)	883,4 (7,4)	219,7 (1,8)	-14%	417,2 (3,5)	-33%	636,9 (5,3)	-28%
Flugzeuge	131,3 (1,1)	1,2 (0,01)	132,5 (1,1)	114,3 (1,0)	-13%	1,3 (0,01)	+8%	115,5 (1,0)	-13%
Starrflügler	92,5 (0,8)	0	92,5 (0,8)	k.A.	k.A.	0	0	k.A.	k.A.
Turbostrahl	92,5 (0,8)	-	92,5 (0,8)	k.A.	k.A.	-	-	k.A.	k.A.
Turboprop	-	-	0	-	-	-	-	-	-
Drehflügler	38,8 (0,3)	1,1 (0,01)	40,0 (0,3)	k.A.	k.A.	1,3 (0,01)	+18%	k.A.	k.A.
Sonstige Fluggeräte	-	-	0	-	-	-	-	-	-
Flugzeugteile und -Zubehör	126,1 (1,1)	624,8 (5,2)	750,9 (6,3)	105,4 (0,9)	-16%	416,0 (3,5)	-33%	521,4 (4,3)	-31%
Teile	114,6 (1,0)	552,6 (4,6)	667,2 (5,6)	95,5 (0,8)	-17%	361,2 (3,0)	-34%	456,7 (3,8)	-32%
Zubehör, Innenausstattung	11,5 (0,1)	72,2 (0,6)	83,7 (0,7)	9,9 (0,08)	-14%	54,8 (0,5)	-24%	64,7 (0,5)	-23%
<b>Triebwerke &amp; T.-Komponent. (Gesamt)</b>	61,1 (0,5)	600,2 (5,0)	661,3 (5,5)	68,1 (0,6)	+11%	473,0 (3,9)	-21%	541,1 (4,5)	-18%
Triebwerke	19,8 (0,2)	0,3 (0,003)	20,1 (0,2)	21,8 (0,2)	+10%	0,6 (0,005)	+100%	22,5 (0,2)	+12%
Turbostrahl	16,6 (0,1)	-	16,6 (0,1)	17,4 (0,2)	+5%	-	-	17,4 (0,1)	+5%
Turboshaft	3,2 (0,02)	-	3,2 (0,02)	4,4 (0,04)	+38%	-	-	4,4 (0,04)	+38%
Sonstige	-	0,3 (0,003)	0,3 (0,003)	-	-	0,6 (0,005)	+100%	0,6 (0,005)	+100%
Triebwerkskomponenten	41,3 (0,3)	599,8 (5,0)	641,2 (5,3)	46,3 (0,4)	+12%	472,4 (3,9)	-21%	518,7 (4,3)	-19%

Quelle: SJAC o.J.: Flugzeugproduktion im Jahr 2019, Flugzeugproduktion im Jahr 2020

Im ersten Jahr der COVID-19-Pandemie fielen die Umsätze deutlich, allerdings stärker bei den Produkten für die zivile Luftfahrt (Rückgang um ein Drittel) als bei den Produkten für den militärischen Bereich (-14%). Im Bereich Triebwerke und Triebwerkskomponenten ist der Einfluss der Pandemie bei den Produkten für die zivile Luftfahrt weniger stark als bei den Flugzeugen und Flugzeugkomponenten (2020: minus 21 % gegenüber 2019). Bei den Triebwerken und Triebwerkskomponenten für den militärischen Bereich stieg der Umsatz sogar um 11%.

Im Jahr 2019 wurden mit Reparatur- und Instandhaltungsleistungen für Flugzeuge 130 Mrd. JPY (ca. 1,1 Mrd. EUR) umgesetzt, davon 105 Mrd. JPY (ca. 0,9 Mrd. EUR) im militärischen und 25 Mrd. JPY (ca. 0,2 Mrd. EUR) im zivilen Bereich. Diese Umsätze fielen 2020 nur unwesentlich auf 122 Mrd. JPY (99 Mrd. JPY im militärischen Bereich und 23 Mrd. JPY im zivilen). Die Umsätze bei den Triebwerksreparaturen und -Instandhaltungen lagen 2020 bei 42 Mrd. JPY (ca. 0,4 Mrd. EUR) und damit lediglich 1,5 Mrd. JPY (ca. 13 Mio. EUR) unter dem Umsatz von 2019.

2019 setzte die gesamte japanische Luftfahrtindustrie 1,9 Bio. JPY (ca. 15,5 Mrd. EUR) um (s. Tabelle 8). Davon entfielen 539 Mrd. JPY (ca. 4,5 Mrd. EUR) auf den militärischen und 1,3 Bio. JPY (ca. 11 Mrd. EUR) auf den zivilen Bereich. 2020 gingen die Umsätze der Branche um 26 % zurück. Der Rückgang fiel dabei im militärischen Bereich mit 7 % deutlich geringer aus als im zivilen (26 %).

Tabelle 8: Umsatz der japanischen Luftfahrtindustrie 2019 und 2020 (Einheit, wenn nicht anders angegeben: Mrd. JPY, in Klammern: Mrd. EUR)

	2019			2020					
	Militär	Zivil	Summe	Militär		Zivil		Summe	
				2019 → 2020	2019 → 2020	2019 → 2020	2019 → 2020		
Einheit, wenn nicht anders angegeben: Mrd. JPY (in Klammern: Mrd. EUR)									
Flugzeuge, Teile & Zubehör*	361,9 (3,0)	651,4 (5,4)	1.013,3 (8,4)	319,0 (2,7)	-12%	440,0 (3,7)	-32%	759,0 (6,3)	-25%
Triebwerke*	71,8 (0,6)	633,3 (5,3)	705,1 (5,9)	79,8 (0,7)	+11%	503,7 (4,2)	-20%	583,6 (4,9)	-17%
Sonstiges**	105,5 (0,9)	33,0 (0,3)	138,5 (1,2)	103,0 (0,9)	-2%	26,1 (0,2)	-21%	129,1 (1,1)	-7%
<b>Gesamt</b>	<b>539,2 (4,5)</b>	<b>1.317,7 (11,0)</b>	<b>1.856,9 (15,5)</b>	<b>501,8 (4,2)</b>	<b>-7%</b>	<b>969,8 (8,1)</b>	<b>-26%</b>	<b>1.471,6 (12,3)</b>	<b>-21%</b>

Quelle: SJAC o.J.: Flugzeugproduktion im Jahr 2019, Flugzeugproduktion im Jahr 2020

\*: Werte beinhalten Produktion sowie Reparaturen und Instandhaltung

\*\* : beinhaltet Triebwerkszubehör, Instrumente, Material für die Pilotenausbildung und für den Luftfahrzeugverkehr produzierte Radargeräte. Diese Posten sind in Tabelle 7 nicht separat gelistet

Tabelle 9: Luftfahrzeugproduktion in Japan 2019 und 2020

	2019			2020					
	Militär	Zivil	Summe	Militär	2019 → 2020	Zivil	2019 → 2020	Summe	2019 → 2020
Turbostrahl	14	0	14	k.A.	k.A.	0	+/-0	k.A.	k.A.
Turboprop	0	0	0	0	+/-0	0	+/-0	0	0
Drehflügler	8	1	9	k.A.	k.A.	1	+/-0	k.A.	k.A.
Sonstige	0	0	0	0	+/-0	0	+/-0	0	+/-0
<b>Gesamt</b>	<b>22</b>	<b>1</b>	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>-4</b>	<b>1</b>	<b>+/-0</b>	<b>19</b>	<b>-4</b>

Quelle: SJAC o.J.: Flugzeugproduktion im Jahr 2019, Flugzeugproduktion im Jahr 2020

Tabelle 10: Produktion von Triebwerken für Luftfahrzeuge in Japan 2019 und 2020

	2019			2020					
	Militär	Zivil	Summe	Militär	2019 → 2020	Zivil	2019 → 2020	Summe	2019 → 2020
Turbostrahl	20	0	20	21	+1	0	+/-0	21	+1
Turboshaft	10	0	10	14	+4	0	+/-0	14	+4
Sonstige	0	18	18	0	+/-0	13	-5	13	-5
<b>Gesamt</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>48</b>	<b>35</b>	<b>+5</b>	<b>13</b>	<b>-5</b>	<b>48</b>	<b>+/-0</b>

Quelle: SJAC o.J.: Flugzeugproduktion im Jahr 2019, Flugzeugproduktion im Jahr 2020

### Marktakteure und ihre Aktivitäten - Zivile Luftfahrzeuge

Die japanische Flugzeugindustrie ist stark in die Flugzeugproduktion von Boeing involviert, insbesondere in die Produktion von Rumpf, Hauptflügeln, Steuergeräten und der Innenausstattung. Mitsubishi Aircraft, eine Tochter von Mitsubishi Heavy Industries, entwickelt aktuell das Regionalflugzeug SpaceJet (siehe separate Infobox).

<sup>52</sup> Vgl. SJAC o.J.: Flugzeugproduktion im Jahr 2019, Flugzeugproduktion im Jahr 2020

Die aus den Tabelle 7 und 8 ersichtlichen Umsatzzahlen sowie die aus den Tabelle 9 und 10 ersichtlichen Zahlen in Japan produzierter Luftfahrzeuge zeigen: japanische Unternehmen, die im Bereich Aviation produzieren, sind insbesondere in der Herstellung von Luftfahrzeugen und Triebwerken für den militärischen Bereich sowie in der zivilen Luftfahrt vor allem in der Zulieferung von Komponentengruppen, Komponenten und Grundstoffen für Komponenten tätig.<sup>52</sup>

### Mitsubishi Aircraft Co.: Regionalflugzeugprogramm SpaceJet

Das zu Mitsubishi Heavy Industries gehörende Unternehmen Mitsubishi Aircraft entwickelt seit einigen Jahren unter dem Namen SpaceJet ein Regionalflugzeug für 70 bis 80 Passagiere mit einer Reichweite von 3.700 km, das auch auf den nordamerikanischen und den europäischen Markt zielt. 2015 fand der erste Testflug statt. Im Juni 2020 hat das Unternehmen für rund 58 Mrd. JPY (ca. 0,5 Mrd. EUR) das Regionalflugzeugprogramm Canadian Regional Jet (CRJ) von Bombardier übernommen. Dadurch wurde das firmeneigene Regionalflugzeugprogramm durch Instandhaltungs-, Wartungs- und Marketingkapazitäten in Nordamerika und Europa gestärkt. Ebenfalls seit dem Sommer 2020 ruht angesichts der Corona-Krise und der damit verbundenen Reiseeinschränkungen und Krise der Luftfahrtindustrie die weitere Entwicklung des Regional Jet vorübergehend, während sich das Unternehmen vorerst auf den Erhalt der Zertifizierung konzentriert.<sup>53</sup>

Die leichten Verbundwerkstoffflügel für die Boeing 787 Dreamliner werden bei Mitsubishi Heavy Industries in Nagoya hergestellt. IHI ist in die Triebwerksentwicklung und -Wartung bei General Electric und bei Pratt & Whitney sowie in zahlreiche Raumfahrtprojekte involviert und stellt Militärdrohnen her. Kawasaki Heavy Industries hat zuletzt eine neue Produktionsstätte in Nagoya eröffnet und stellt zahlreiche Komponenten für Verkehrsflugzeuge von Boeing, Airbus und anderen Herstellern wie Embraer her, entwickelt aber auch komplett eigene Maschinen, insbesondere für den Verteidigungsbereich. Subaru hat gemeinsam mit Bell den New Utility Helicopter entwickelt und ist an der Produktion von Boeing-Militärhubschraubern beteiligt. Angesichts der COVID-19-Pandemie steht jedoch hinter der Zukunft des SpaceJet-Projektes wie auch der übrigen Aktivitäten der japanischen Aviation-Industrie ein Fragezeichen.<sup>54</sup> Eine detailliertere Übersicht über die vier größten Marktakteure in der japanischen Luft- und Raumfahrt, ihre Umsätze und eine Auswahl ihrer Aktivitäten sind in der folgenden Übersicht aufgelistet.

Mit Honda ist ein weiterer der japanischen Großkonzerne aus dem Mobilitätssektor im Flugzeugbau aktiv. Im Gegensatz zu vielen anderen Vorhaben im Bereich des Flugzeugbaus ist die Absatzentwicklung seines Businessjets „HondaJet“ bislang von der COVID-19-Pandemie weniger stark negativ beeinflusst (siehe separate Infobox).

### Honda Motor Co., Ltd.: Businessjet „HondaJet“

Der von Honda im Jahr 2015 auf den Markt gebrachte leichte, mehrmotorige Businessjet „HondaJet“ ist im Jahr 2020 mit 31 Lieferungen zum vierten Mal in Folge das meistverkaufte Modell seiner Klasse weltweit.<sup>55</sup> Der Jet mit einer Reichweite von 2.661 km wurde über einen Zeitraum von 30 Jahren in den USA entwickelt und wird für einen Preis von rund 5,25 Mio. USD (nach aktuellem Wechselkurs ca. 4,4 Mio. EUR) verkauft. Aufgrund der COVID-19-Pandemie war zwar ein Auslieferungsrückgang im Vergleich zu den Vorjahren zu verzeichnen, allerdings erholten sich die Auslieferungszahlen schnell und lagen zum Ende des Jahres 2020 wieder auf dem Niveau des Vorjahres. So lieferte das Unternehmen 2020 in der zweiten Jahreshälfte 22 Einheiten aus, drei mehr als im selben Zeitraum des Vorjahres.<sup>56</sup> Der Umstieg finanzkräftiger Kunden auf Privatflugzeuge, die nicht nur flexiblere Reisezeiten, sondern in der COVID-19-Pandemie auch besseren Schutz vor Ansteckung bieten, wird als ein Grund für die schnelle Erholung der Absatzzahlen gesehen. Um die Preisbarriere für die Nutzung des HondaJet herabzusetzen, bietet das für den japanischen Markt zuständige Vertriebsunternehmen Marubeni Aerospace Co., Ltd. zudem einen „HondaJet Charter Service“ an, der von bis zu fünf Passagieren gleichzeitig pro Flugzeug in Japan gebucht werden kann.<sup>57</sup> Derzeit sind rund 170 HondaJets im Einsatz, wobei das Modell zuletzt neu in Russland in Betrieb genommen wurde.<sup>58</sup> Weitere Länder, in denen das Modell zugelassen und verkauft wird, sind neben Japan auch Indien, China sowie mehrere Länder in Amerika, Europa und Südostasien.<sup>59</sup>

Toyota gab 2020 eine Investition von rund 400 Mio. USD (ca. 330 Mio. EUR) in das kalifornische Unternehmen Joby Aviation zur Entwicklung des vollelektrisch betriebenen Fluggerätes eVTOL bekannt. eVTOL kombiniert Eigenschaften von Helikoptern und Kleinflugzeugen und soll auch von Toyotas Automobiltechnik-Expertise profitieren, um zur Lösung aktueller Verkehrsprobleme in urbanen Räumen und zur Erreichung von Klimaschutzziele beizutragen.<sup>60</sup>

<sup>53</sup> Vgl. Mitsubishi Aviation Co. 15.06.2020, 08.01.2021; Nikkei Asia 07.05.2020

<sup>54</sup> Vgl. Nikkei 2021, S. 52; Nikkei Asia 16.05.2020: Pandemic grounds launch of Japan's IHI jet engine repair shop

<sup>55</sup> Vgl. Honda; Nikkei Asia 21.12.2018

<sup>56</sup> Vgl. Nikkei Asia 26.02.2021

<sup>57</sup> Vgl. Japan Times 25.02.2021; Marubeni

<sup>58</sup> Vgl. Nikkei Asia 26.02.2021

<sup>59</sup> Vgl. Nikkei Asia 24.10.2018, 11.12.2019: Singapore and Malaysia terminate high-speed rail project

<sup>60</sup> Vgl. Joby Aviation; Toyota

## Die vier größten japanischen Aviation- und Aerospace-Unternehmen im Überblick

Tabelle 11: Die vier umsatzstärksten japanischen Aviation- und Aerospace-Unternehmen im Überblick.

Rang	Unternehmen	Umsatz (JPY; Finanzjahr 2019)	Umsatz der Aerospace- Sparte	Profil / Produkte
1	<a href="#">Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.</a>	704 Mrd. JPY (ca. 5,9 Mrd. EUR)	209 Mrd. JPY (ca. 1,7 Mrd. EUR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Flugzeugbau</b> (u. a. Boeing 787 Dreamliner: Flügelkasten aus Verbundwerkstoff; Gewichtsreduzierung von 20%, größter Verbundwerkstoffflügel überhaupt; verschiedene Komponenten für zahlreiche weitere Boeing-Modelle)</li> <li>• <b>Flugzeugmotoren</b> (u.a. Entwicklung und Produktion verschiedener Modelle, Beteiligung an V2500-Motor für Airbus- und McDonnell Douglas- und Embraer-Modelle, Turbinenblätter für Rolls Royce Trent 1000-Triebwerk, Wartung von Pratt&amp;Whitney PW4000-Motoren)</li> <li>• <b>Raumfahrt</b></li> <li>• (Tochter Mitsubishi Aviation Co. entwickelt Regionalflugzeug SpaceJet)</li> </ul>
2	<a href="#">Kawasaki Heavy Industries</a>	539 Mrd. JPY (ca. 4,5 Mrd. EUR)	42,7 Mrd. JPY (ca. 356 Mio. EUR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neue Fabrik in Nagoya</li> <li>• <b>Helikopter</b> (komplette Eigenentwicklungen wie BK117 sowie für das japanische Militär Transport-Helikopter CH-471J/JA und Aufklärungshelikopter OH-1)</li> <li>• <b>Flugzeugbau</b> (u. a. Boeing 787 Dreamliner: vorderer Rumpfabschnitt, Hauptfahrwerksschacht, fixer Teil der Flügelhinterkante; Embraer 170: verschiedene Rumpf- und Flügelkomponenten; komplette Eigenentwicklungen P-1 Marine-Patrouillen-Flugzeug und C-2 Transportflugzeug für die japanische Luftwaffe; Triebwerke und Triebwerkskomponenten, u.a. für Boeing 777 und 787, Airbus A330, A340, A350XWB)</li> <li>• <b>Raumfahrt</b> (u. a. Luftschleuse, Klimaanlage und weitere Systeme für die internationale Raumstation Kibo, verschiedene Komponenten für Satelliten)</li> </ul>
3	<a href="#">IHI AEROSPACE Co., Ltd.</a>	481 Mrd. JPY (ca. 4,0 Mrd. EUR)	40 Mrd. JPY (ca. 330 Mio. EUR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Flugzeugmotoren:</b> Entwicklung und Wartung</li> <li>• <b>Militär-Luftgeräte</b> (u. a. Hybrid-Drone i-Gryphon)</li> <li>• <b>Raumfahrt</b> (u. a. Wärmeschutz-Wiedereintrittskapsel für Asteroidensonde Hayabusa-2“ mit IHI-entwickelten Ablatoren und Wärmeschutzmaterialien, verschiedene Antriebssysteme, Spezialist für kleine Raketen)</li> </ul>
4	<a href="#">Subaru Co.</a>	142 Mrd. JPY (ca. 1,2 Mrd. EUR)	5 Mrd. JPY (ca. 41,6 Mio. EUR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Helikopter-Komponenten</b> (u. a. für Subaru Bell New Utility Helicopter für das japanische Militär, Boeing AH-64D (Kampfhubschrauber))</li> <li>• <b>Flügel und Flügel-Rumpf-Übergangsverkleidungen</b> (u. a. Mittelflügel der Boeing 787, Mittelflügel der Boeing 777)</li> <li>• <b>Hauptfahrwerke und Hauptfahrwerkklappen</b> (Boeing 787)</li> <li>• <b>Verschiedene Komponenten</b> (Fuji Heavy Industries T-5 (Schulungs-Kleinflugzeug))</li> <li>• <b>Drohnen</b></li> </ul>

Quelle: Nikkei 2021, S. 36, 52; Mitsubishi Heavy Industries o.J.: Aircraft, o.J.: Space; IHI Aerospace Space Development o.J.: Space Development, o.J.: Defense, o.J.: Aircraft Engine Parts; Kawasaki Heavy Industries o.J.: Air; Subaru o.J.

### Marktakteure und ihre Aktivitäten - Militärische Fluggeräte

Auch im Verteidigungsbereich sind mehrere japanische Großunternehmen im Militärflugzeugbereich aktiv, so etwa Mitsubishi Heavy Industries, Mitsubishi Electric und IHI Corp. 2013 wurden als Fortführung einer bestehenden Technologieentwicklungs- und Produktionspartnerschaft zwischen dem US-amerikanischen Militärflugzeughersteller Lockheed Martin und Japan Verträge über die teilweise Produktion des F-35-Jets von Lockheed Martin durch diese drei Unternehmen in Japan unterzeichnet. Die japanische Luftwaffe bestellte zuletzt 105 neue F-35 und möchte seine F-35-Flotte damit bis 2023 auf dann 147 Stück erweitern, um dadurch ältere Modelle zu ersetzen. Nach dem Absturz einer F-35 im Jahr 2019 wurde die Bestellung zunächst ausgesetzt, bis 2020 jedoch abschließend von beiden Seiten bestätigt.<sup>61</sup>

*Tabelle 12: Wichtige Entwicklungen der letzten Jahre in der japanischen Militärflugzeug-Industrie*

<b>1989</b>	Beginn der gemeinschaftlich von japanischen und US-amerikanischen Unternehmen entwickelten F2
<b>2013</b>	Abschluss von Verträgen über die Produktion von Bauteilen der Lockheed Martin F-35 zwischen den USA, Lockheed und dem japanischen Verteidigungsministerium sowie Mitsubishi Heavy Industries (MHI), Mitsubishi Electric Company (MELCO) and IHI Corp.
<b>2019</b>	Absturz einer F-35 in Japan, vorübergehende Aussetzung von Japans Bestellung von 105 F-35-Jets
<b>2020</b>	Beschluss zur Auslieferung der F-35 an die japanische Luftwaffe

Quellen: Nikkei 2020, S.51, Lockheed Martin; Japan Times 01.08.2019, 17.08.2019, 10.07.2020

Das Beispiel der F-35 zeigt die enge Verteidigungsallianz zwischen den USA und Japan auf, die seit 1960 durch den Treaty of Mutual Cooperation and Security between the United States and Japan vertraglich festgehalten ist.<sup>62</sup> Am 22.03.2021 unterzeichneten Deutschland und Japan in Tokyo ein Geheimschutzabkommen, das den Austausch von vertraulichen Informationen zwischen Behörden und Unternehmen beider Länder erleichtern und dadurch u.a. eine verstärkte Zusammenarbeit in der Sicherheitspolitik sowie der Wehr- und Raumfahrttechnik ermöglichen soll.<sup>63</sup> Daneben hat die japanische Regierung auch ihre Richtlinien für den Export von Verteidigungsausrüstung und für internationale Kooperationen bei der Entwicklung und Produktion in diesem Bereich gelockert.<sup>64</sup>

### Raumfahrt

Japanische Unternehmen behaupten sich in zunehmend hartem weltweiten Wettbewerb in einer Branche, in der private Akteure wie SpaceX mehr und mehr an Bedeutung gegenüber etablierten öffentlichen Einrichtungen wie der NASA gewinnen. Dieser Trend ist auch in Japan zu beobachten, wo die Entwicklung ehemals in erster Linie durch die Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA) bestimmt wurde und nun verstärkt von privaten Unternehmen vorangetrieben wird, angeführt von Mitsubishi Heavy Industries (MHI), Kawasaki Heavy Industries (KHI) und IHI. JAXA ist jedoch mit einem Jahresbudget von über 210 Mrd. JPY (ca. 1,8 Mrd. EUR) nach wie vor eine zentrale Institution in Japans Raumfahrt. MHI hat für JAXA bereits erfolgreich die Satellitenträgerraketen H2A und H2B entwickelt, die vom Weltraumbahnhof Tanegashima Space Center im süd-japanischen Kagoshima aus zahlreichen Satelliten auf ihre Umlaufbahnen brachten. Aktuell entwickelt MHI die neue Trägerrakete H3. Angesichts des gestiegenen Wettbewerbsdrucks liegen deren Entwicklungskosten deutlich niedriger als die der Vorgängermodelle. Trotz des Preisdrucks: Die Auftragslage in der Branche verbessert sich stetig, getrieben u.a. durch einen wachsenden Bedarf an satellitengestützten Hochgeschwindigkeitsinternetverbindungen und Satelliten für Landwirtschafts- und Sicherheitsanwendungen.<sup>65</sup>

### 3.3.3 Ausblick

Vor Beginn der COVID-19-Pandemie prognostizierte die International Air Transport Association (IATA) eine Verdopplung des Marktes für Verkehrsflugzeuge bis 2038 auf rund 44.000 Maschinen, davon über über 30.000 Standardrumpfflugzeuge, knapp 10.000 Wide-Body-Modelle und zwischen 2.000 und 3.000 Regionalflugzeuge. Nach neuen Schätzungen dürfte es nun jedoch fast 25 Jahre dauern, bis die Passagier- und damit auch die Flugzeugnachfrage wieder auf das Niveau von 2019 zurückkehrt. Inwieweit dieser Nachfragerückgang die japanische Flugzeugindustrie langfristig beeinträchtigen wird, ist noch nicht absehbar.<sup>66</sup>

<sup>61</sup> Vgl. Nikkei 2020, S. 51; Lockheed Martin; Japan Times 01.08.2019, 17.08.2019, 10.07.2020

<sup>62</sup> Vgl. Ministry of Foreign Affairs of Japan o.J.

<sup>63</sup> Vgl. Auswärtiges Amt 22.03.2021

<sup>64</sup> Vgl. Nikkei 2020, S. 52; Ministry of Defense 06.2014

<sup>65</sup> Vgl. Nikkei 2021, S. 36

<sup>66</sup> Vgl. Nikkei 2021, S. 52

Dennoch bieten die Raumfahrt-Industrie und die politischen Rahmenbedingungen (siehe hierzu auch Kap. 4) Anlass zu Optimismus: so wird für die Raumfahrtindustrie des Landes ein weiterhin starkes Wachstum prognostiziert: Bis 2050 soll der Markt auf 4,4 Bio. JPY (37 Mrd. EUR) wachsen, was einer Vervierfachung der Marktgröße von 2017 entspricht (siehe Abb. 20).<sup>67</sup> Das Geheimschutzabkommen zwischen Deutschland und Japan dürfte die Zusammenarbeit zwischen japanischen und deutschen Unternehmen im militärischen Aviation- und im Aerospace-Bereich ebenso erleichtern wie die in den vergangenen Jahren gelockerten Exportrichtlinien.

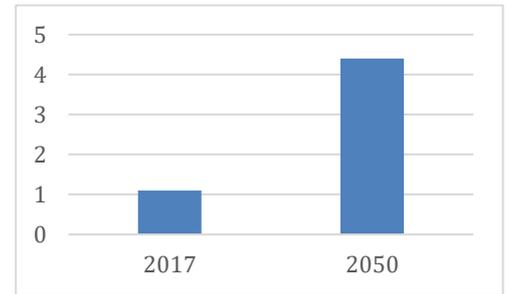


Abbildung 20: Größe des japanischen Raumfahrtmarktes (Einheit: Bio. JPY).

Quelle: Nikkei 2021, S. 36

### 3.4 Bahnindustrie

Die Eisenbahnbranche steht unter dem Einfluss der zunehmenden Expansion der chinesischen Eisenbahnindustrie auf den Weltmarkt, was den Druck auch auf die japanische Eisenbahnindustrie erhöht. Da der einheimische Markt weitgehend gesättigt ist, suchen japanische Hersteller verstärkt nach Absatzmöglichkeiten im Ausland. So liefert der größte Hersteller, Hitachi, aktuell Hochgeschwindigkeitszüge nach Italien und Großbritannien und plant weitere Hochgeschwindigkeitszugprojekte u. a. in Thailand und den USA, während Kawasaki Heavy Industries vor allem an U-Bahn-Projekten in den USA und auch in Bangladesh beteiligt ist. Mitsubishi liefert Fahrzeuge für ein Smart-City-Projekt in Indonesien und die U-Bahn von Manila wird von der japanischen Eisenbahngesellschaft JR East und dem Fahrssystemhersteller Sumitomo mit 240 Zügen ausgestattet. Daneben engagieren sich die japanischen Hersteller vermehrt auch im Bau sowie im Bereich Wartung und Fahrzeug-Instandhaltung in Entwicklungs- und Schwellenländern. Das wichtigste Bahnprojekt im Inland ist der Bau des Chuo Shinkansen (auch „Maglev“), einer Magnetschwebbahn-Hochgeschwindigkeitsverbindung für Geschwindigkeiten um 500 km/h, die in einem ersten Schritt noch vor 2030 Tokyo und Nagoya verbinden und bis 2037 weiter bis Osaka verlängert werden soll. Die Reisezeit zwischen Tokyo und Osaka soll so von derzeit über zwei Stunden auf gut eine Stunde verkürzt werden (siehe auch Kap. 4.5). Weitere Aufgaben im Inland betreffen u. a. die Automatisierung angesichts sinkender Personalverfügbarkeit infolge der Alterung der Bevölkerung und die Ausstattung des Rollmaterials mit alternativen Antrieben: Die Eisenbahngesellschaft JR East geht davon aus, bis 2030 20 % ihrer Züge mit alternativen Antrieben ausgestattet zu haben, JR Central hat den ersten batteriebetriebenen Shinkansen vorgestellt. Auch ein lange auf Eis gelegtes Projekt für eine weitere Eisenbahntunnelverbindung zwischen den Inseln Honshu und Hokkaido im Norden Japans wird aktuell wieder konkret weiterverfolgt.<sup>68</sup>

Noch schlägt sich die zunehmende Exportorientierung der japanischen Eisenbahnindustrie nicht im Exportanteil der produzierten Fahrzeugeinheiten nieder: Nach Zahlen des MLIT und der Japan Association of Rolling Stock Industries (JARi) wurden 2018 1.693 Fahrzeug-Einheiten im Wert von 203 Mrd. JPY (ca. 1,7 Mrd. EUR) produziert (siehe Abb. 21). Davon wurden im Inland 1.478 Einheiten im Wert von 170 Mrd. JPY (ca. 1,4 Mrd. EUR) abgesetzt, im Ausland 215 im Wert von 33,3 Mrd. JPY (ca. 277,5 Mio. EUR). Damit wurde knapp ein Drittel der produzierten Einheiten für JR, gut die Hälfte für nicht-JR-Privatbahnen im Inland und 16 % für Exportmärkte produziert. 2019 lag die Anzahl produzierter Einheiten etwa gleich hoch,

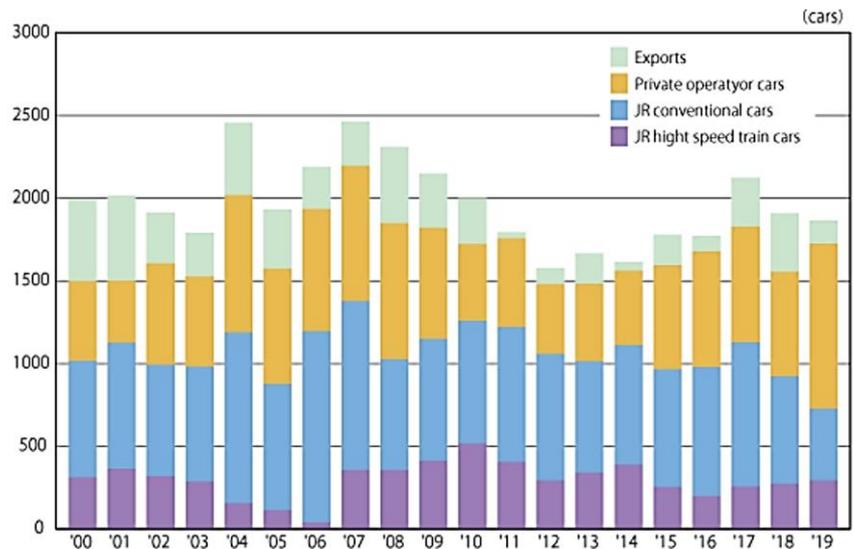


Abbildung 21: Eisenbahn-Fahrzeugproduktion in Japan von 2000 bis 2019

Quelle: JARi o.J.

<sup>67</sup> Vgl. Nikkei 2021, S. 36

<sup>68</sup> Vgl. EU-Japan Centre for Industrial Cooperation; Japan Times 10.07.2019; Nikkei 2020, S. 55; Nikkei Asia 10.05.2019, 24.10.2019, 26.06.2020, 21.08.2020, 08.12.2020, 17.12.2020, 22.12.2020, 03.01.2021, 04.03.2021, 05.03.2021, 13.04.2021

der Exportanteil ging jedoch leicht zurück. Wie aus Abb. 21 ersichtlich, schlägt sich die zunehmende Exportorientierung der japanischen Rollmaterialproduzenten noch nicht in einem steigenden Exportanteil der produzierten Einheiten nieder.<sup>69</sup>

Anders als im Zuge von Komplettpaket-Aufträgen in anderen Ländern üblich, ordern japanische Eisenbahnunternehmen ihr Rollmaterial und Komponenten traditionell auf individueller Basis. Im Vergleich zu den großen europäischen Herstellern wie Siemens und Alstom sind die Unternehmen der japanischen Bahnindustrie kleiner oder aber vergleichsweise kleine Sparten von Großkonzernen wie Hitachi oder Kawasaki.<sup>70</sup>

Die COVID-19-Pandemie setzt der Branche momentan stark zu. Die Fahrgastzahlen sind durch das Wegbrechen internationaler Touristen und durch den deutlichen Rückgang von Inlandstourismus und Pendlern deutlich zurückgegangen. Der Bau des Maglev wurde vorübergehend ausgesetzt. Die Einnahmen von JR East aus dem Eisenbahnbetrieb betrugen im Oktober 2020 74 % des Vorjahres. Im November waren es 61 % und im Dezember 53 %, nachdem die Behörden die Öffentlichkeit aufgefordert hatten, wegen steigender COVID-19-Fälle auf unnötige Reisen zu verzichten. Die Central Japan Railway Company verzeichnete von April bis Dezember einen Nettoverlust von 111,4 Mrd. JPY (knapp 1 Mrd. EUR).<sup>71</sup> Potenzial für zusätzliche Umsatzmöglichkeiten der Eisenbahngesellschaften und ihrer Zulieferer aus dem Leichtbaubereich bieten der Einsatz von Verbundwerkstoffen für Fahrzeuge und für deren Innenausstattung, aber auch innovative Ideen wie die Bereitstellung von Leichtbau-Arbeitscontainern, die Eisenbahngesellschaften zuletzt vermehrt auf ihren Geländen in Bahnhofsnähe aufstellen, um auf diese Weise Remote-Workspaces zu schaffen, die das Infektionsrisiko senken sollen.

### 3.5 Bauindustrie

Zwar wird nur ein kleiner Teil der CFRP-Produktion im Baubereich eingesetzt. Hier wird der Großteil in anderen Bereichen (Aerospace, Automotive, Windkraft, Sportartikel) verwendet. Betrachtet man dagegen die gesamte FRP-Produktion in Japan (siehe Kap. 3.1.2) zeigt sich, dass der größte Anwendungsbereich die Bauindustrie (inkl. Real Estate, siehe Kap. 3.6) ist. Vor allem Glasfaser- oder Aramidfaser-verstärktes Plastik wird in erster Linie für die Bauindustrie produziert, in zunehmendem Maße außerdem Naturfaser-verstärktes Plastik (NFRP).

#### 3.5.1 Entwicklung und aktuelle Situation

Aufgrund des Nachfrageeinbruchs nach dem Ende der Bubble Economy kam es in den 1990er- und 2000er-Jahren zu zahlreichen Konsolidierungen, Insolvenzen und hohen Verschuldungen in der japanischen Bauindustrie. So fusionierten 2003 Mitsui Construction und Sumitomo Construction zu Sumitomo Mitsui Construction. 2004 folgten Asunaro und Aoki, die sich zu Asonaro Aoki zusammenschlossen. 2013 übernahm Daiwa House Industry Fujita. Im selben Jahr fusionierten Hazama und Ando. 2017 schlossen Kumagai Gumi und Sumitomo Forestry eine Geschäftsallianz ab (siehe Tabelle 13). Die fünf größten Generalunternehmen der Branche, Kajima Corporation, Obayashi Corporation, Shimizu Corporation, Takenaka Corporation und Taisei Corporation, werden aufgrund ihrer Größe und Geschichte als „Superzenekon“ (Super-Generalunternehmen) bezeichnet. Weitere wichtige Generalunternehmen sind u. a. Hazama Ando, Haseko, Fujita und Sumitomo Mitsui.

Tabelle 13: Wichtige Konsolidierungsaktivitäten in der japanischen Bauindustrie seit 2000

<b>2003</b>	Fusion von Mitsui Construction und Sumitomo Construction zu Sumitomo Mitsui Construction
<b>2004</b>	Fusion von Asunaro Construction und Aoki Construction zu Asonaro Aoki Construction
<b>2013</b>	Fujita wird hundertprozentige Tochtergesellschaft von Daiwa House Industry
	Fusion von Hazama und Ando zu Ando Hazama
<b>2015</b>	Fusion von Fujita und Daiwa Odakyu Construction zu Fujita
<b>2017</b>	Kapital- und Geschäftsallianz von Kumagai Gumi und Sumitomo Forestry

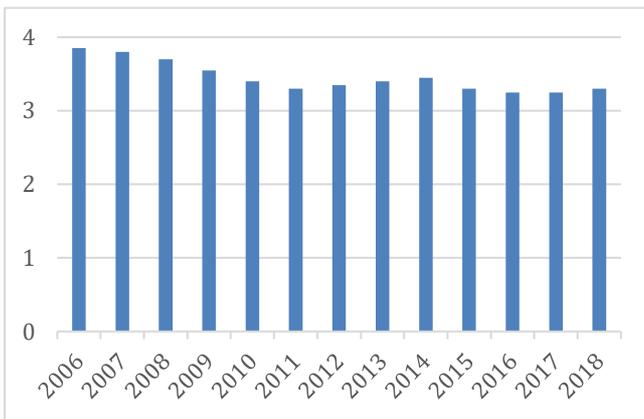
Quelle: AHK Japan nach Nikkei 2020, S. 215

<sup>69</sup> Vgl. Yano 2020, S. 416 und JARI o.J.

<sup>70</sup> Vgl. Nikkei 2020, S. 55

<sup>71</sup> Vgl. Nikkei Asia 14.04.2020, 17.09.2020, 29.01.2021

2011 führte der Wiederaufbau der durch das Tohoku-Erdbeben und den dadurch ausgelösten Tsunami zerstörten Gebiete zu einer gesteigerten Nachfrage in Japans Bauindustrie. 2013 erhielt Tokyo den Zuschlag für die Durchführung der Olympischen Spiele im Jahr 2020, was ebenfalls zu einer positiven Nachfrageentwicklung führte, insbesondere durch den Bau und die Sanierung von Hotels im Großraum Tokyo. Dieser Auftrags-Boom aus der ersten Hälfte der 2010er-Jahre wirkt sich bis heute positiv auf die Bauindustrie des Landes aus, da deren Ressourcen nicht für eine unmittelbare Abarbeitung aller Aufträge aus dieser Zeit des plötzliche Nachfrage-Anstiegs ausreichten. Eine positive Nachfrageentwicklung bringen auch zahlreiche Bauvorhaben in der Kansai-Region mit sich, die in Vorbereitung auf die Osaka Expo 2025, das nächste Großereignis nach den Olympischen Spielen, durchgeführt werden. Die Entwicklung der personellen Ressourcen der Branche kann mit diesem anhaltenden Auftragsboom nicht mithalten – eine Herausforderung, die durch die Alterung der japanischen Gesellschaft noch verstärkt wird. Insbesondere junge Arbeitskräfte fehlen mehr und mehr. Die Unternehmen versuchen dem Arbeitskräftemangel durch die Robotisierung insbesondere körperlich schwerer Arbeiten sowie durch verbesserte Arbeitsbedingungen zu begegnen, etwa durch eine attraktivere Gestaltung der Arbeitszeiten.



Nach Zahlen der Japan Federation of Construction Contractors (Nikkenren) beschäftigte die Bauindustrie des Landes 2018 rund 3,3 Mio. Facharbeiter. Infolge der Alterung der Gesellschaft wird jedoch mit einem Rückgang dieser Zahl auf unter 3 Mio. gerechnet. Zur Aufrechterhaltung der Betriebsfähigkeit hat sich der Branchenverband das Ziel gesetzt, bis 2025 rund 900.000 neue Facharbeiter zu rekrutieren und durch technische Innovationen weitere 350.000 Positionen einzusparen. Daneben hat der Verband in Zusammenarbeit mit dem Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism ein Programm zur Förderung qualifizierter Arbeitskräfte und zum gezielten Einsatz ihrer Qualifikationen entworfen (siehe hierzu Kap. 4.6).<sup>72</sup>

Abbildung 22: Beschäftigte Facharbeiter in der japanischen Bauindustrie von 2006 bis 2018 in Mio.

Quelle: AHK Japan nach Nikkei 2020, S. 215

### 3.5.2 Ausblick

Für die Zukunft setzen japanische Bauunternehmen vor allem auf vertikale Integration und auf Diversifizierung durch verstärkte Tätigkeit in Wachstumsbranchen wie erneuerbaren Energien.

Shimizu etwa möchte seine Aktivitäten vor allem in den Bereichen erneuerbare Energien, Entwicklung intelligenter Städte und Raumfahrt ausweiten und gleichzeitig Planung, Konstruktion und Baubegleitung aus einer Hand anbieten.<sup>73</sup>

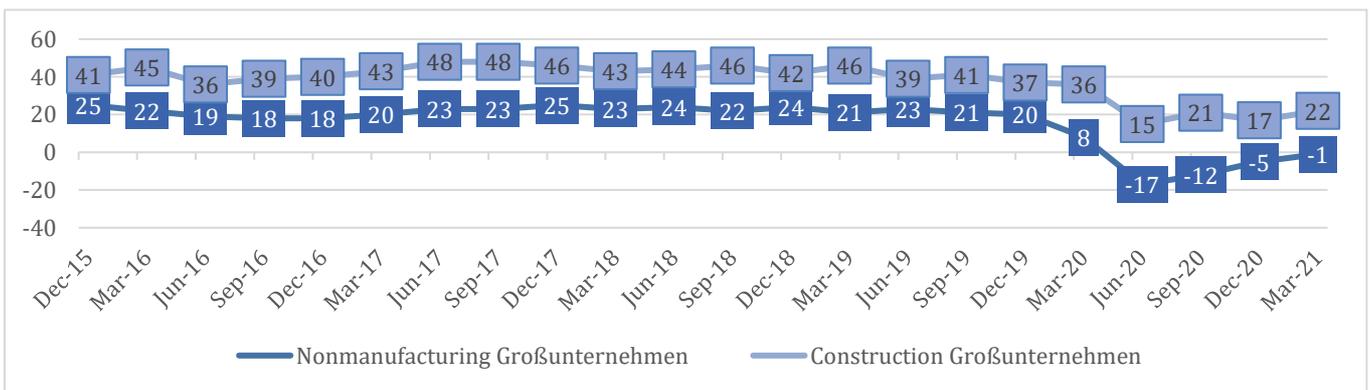


Abbildung 23: Investitionsklima in Japan (Großunternehmen der nicht produzierenden Sektoren und Bauindustrie-Großunternehmen im Vergleich) – Entwicklung des Takan-Indexes von Dezember 2015 bis März 2021

Quelle: AHK Japan nach Bank of Japan 01.04.2016, 01.06.2016, 03.10.2016, 14.12.2016, 03.04.2017, 03.07.2017, 02.10.2017, 15.12.2017, 02.04.2018, 02.07.2018, 01.10.2018, 14.12.2018, 01.04.2019, 01.07.2019, 01.10.2019, 13.12.2019, 01.04.2020, 01.07.2020, 01.10.2020, 14.12.2020, 01.04.2021

<sup>72</sup> Vgl. Nikkei 2020, S. 214

<sup>73</sup> Vgl. Nikkei 2020, S. 215

Wie aus Abb. 23 ersichtlich, lag der Tankan-Index der japanischen Bauindustrie-Großunternehmen in den letzten fünf Jahren beständig deutlich über dem Durchschnitt des nicht produzierenden Gewerbes, zu dem die Bauindustrie in dieser Statistik gezählt wird. Das bisherige beständig gute Investitionsklima der japanischen Bauindustrie verdeutlicht damit die gute Auftragslage der Branche, die angesichts der Bauvorhaben in Zusammenhang mit Großereignissen und öffentlichen und privaten strategischen Vorhaben zur Modernisierung der urbanen Infrastruktur (siehe hierzu Kap. 4.6) auf absehbare Zeit anhalten dürfte.

### 3.6 Real Estate

Im Hausbau ergeben sich mehr und mehr Anwendungsfelder für Leichtbaumaterialien. Aktuell wird dabei verstärkt auf natürliche Materialien oder auf Verbundstoffe aus synthetischen und natürlichen Materialien gesetzt, etwa im Falle von Advanced Fiber Reinforced Wood (AFRW; mit CFK verstärktem laminiertem Holz). Die Verbiegungssteifigkeit wird dadurch deutlich erhöht, wodurch sich das Material ideal für den Bau auch großer Holzgebäude macht, insbesondere in Gebieten hoher seismischer Aktivität wie Japan. Das Material wurde von Teijin in Zusammenarbeit mit der Maeda Corporation und der Kochi University entwickelt.<sup>74</sup>

#### 3.6.1 Einfamilienhausbau

*Tabelle 14: Anzahl der bestellten und verkauften Einfamilienhäuser Japan 2018 nach Herstellern*

1.	Iida Group Holdings	41.619
2.	Ichijo Komuten	13.434
3.	Sekisui House	12.158
4.	Sekisui Chemical	10.200
5.	Asahi Kasei Homes	9.858
6.	Tama Home	8.916
7.	Daiwa House Industry	8.716
8.	Sumitomo Forestry	7.900
9.	Misawa Homes	6.508
10.	Open House	5.758
	Summe	125.067
	Gesamtmarkt	rund 400.000

Auf dem Einfamilienhausmarkt sind in Japan stark individualisierbare Fertighäuser weit verbreitet. Der Bau von Massivhäusern, die auf dem deutschen Einfamilienhausmarkt dominieren, ist weniger üblich. Etwa 30 % des Marktes werden durch die 10 größten Anbieter besetzt. Auf diese Anbieter entfielen von insgesamt ca. 400.000 bestellten und verkauften Einfamilienhäusern im GJ 2018 rund 125.000. Größter Anbieter war die Iida Group, bei der etwa ein Zehntel aller Einfamilienhäuser bestellt und verkauft wurde. Ichijo Komuten, Sekisui House Sekisui Chemical und Asahi Kasei Home teilten sich zu etwa gleichen Teilen etwas mehr als ein weiteres Zehntel des Marktes. Weitere rund 10 % des Marktanteils entfiel auf Tama Homes, Daiwa House Industry, Sumitomo Forestry und Open House (vgl. Tabelle 14).

Quelle: Nikkei 2020, S. 217

Gegenwärtig schrumpft der Markt für Einfamilienhäuser aufgrund der sinkenden Geburtenrate und der alternden Bevölkerung. Demgegenüber steht allerdings ein wachsender Markt für die Renovierung bestehender Immobilien, da mit dem Bevölkerungsrückgang auch die Zahl der Haushalte abnimmt und für eine wachsende Zahl an Leerständen, aber auch an Umnutzungen sorgt. Auch der Bau von betreuten Wohn- und Bürogebäuden für Ältere rückt zunehmend in den Fokus der Branche. Auf diese Märkte versuchen sich die etablierten Einfamilienhaushersteller daher zu konzentrieren, um ihr Know-how dort zu nutzen. Darüber hinaus gibt es viele Einfamilienhaushersteller, die mit Generalunternehmern Kapital- und Geschäftsallianzen geschlossen haben und die Entwicklung integrierter Gewerbe- und Wohngebiete vorantreiben. Geänderte rechtliche Rahmenbedingungen erleichtern in einigen Gebieten den Bau höherer Holzgebäude als bisher. Daher entwickeln einige Unternehmen neue Baumateriallösungen für den Bau von zunehmend hohen Häusern in Holzbauweise. Einen weiteren aktuellen Trend stellt die Expansion auf ausländische Märkte dar.<sup>75</sup>

#### 3.6.2 Eigentumswohnungen

2018 gab es rund 7,09 Mio. Eigentumswohnungen in Japan. Das entspricht 12 % aller Haushalte. Jährlich werden aktuell etwa 80.000 Einheiten neu gebaut. Die Preise für neu gebaute Eigentumswohnungen steigen weiter, insbesondere im Zentrum von Tokyo, wo Wohnungen in einigen Gebieten selbst für die besserverdienende obere Mittelschicht nicht finanzierbar sind. Für Wohnungen, die

<sup>74</sup> Vgl. Nikkei XTECH 12.03.2020

<sup>75</sup> Vgl. Nikkei 2020, S. 216f

mehr als 5 bis 7 Gehminuten zu Fuß vom nächstgelegenen Bahnhof entfernt sind, finden sich hingegen teilweise nur schwer Käufer. Neben Objekten in Bahnhofsnähe und in den Stadtzentren sind auch Eigentumswohnungen beliebt, die in den Vororten mit guter Bahnanbindung, Nähe von Kindergärten oder anderen Einrichtungen für Familien, Freizeitgestaltung und Versorgung liegen. Auch gebrauchte Immobilien erfreuen sich aufgrund ihres niedrigen Preises wachsender Beliebtheit. Damit zusammenhängend gewinnt die erdbebensichere Sanierung älterer Gebäude an Bedeutung.<sup>76</sup>

### 3.6.3 Wohnungsausstattung & Sanierung

Hersteller von Wohnungsausstattung und -einrichtung liefern ihre Produkte in Japan selten direkt an Verbraucher, sondern über lokale Vertragspartner und Händler. Neben der Erweiterung des Vertriebsnetzwerks kommt auch der Attraktivität von Showrooms, in denen Verbraucher Produkte auswählen können, eine hohe Bedeutung zu.

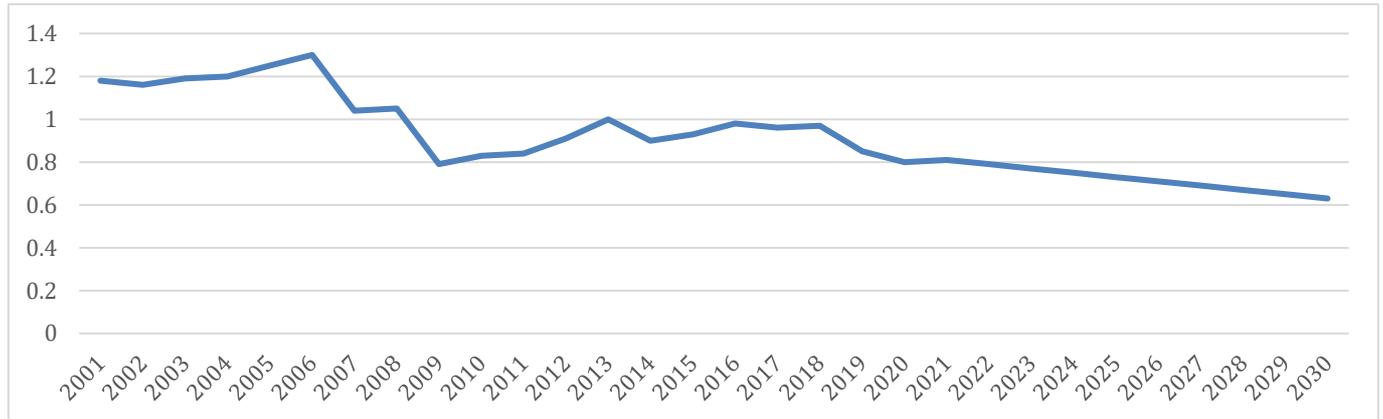


Abbildung 24: Anzahl der neu gebauten Wohneinheiten in Japan von 2001 bis 2030 in Mio. (ab 2019: Prognosewerte)

Quelle: Nihon Keizai Shimbun – Branchenbericht 2020, S. 219

Die Zahl der neu gebauten Wohneinheiten in Japan hat seit der Jahrtausendwende von jährlich 1,2 Mio. auf etwa 800.000 abgenommen. Da die Bevölkerungsentwicklung weiterhin negativ ist, wird die Zahl in den nächsten Jahren voraussichtlich weiter stetig zurückgehen (vgl. Abb. 24). Die Hersteller von Wohnungsausstattung und -einrichtung werden daher zunehmend auf dem wachsenden Markt für den Umbau bestehender Immobilien aktiv. Der Sanitärausrüster TOTO etwa hat 2018 ein Beratungsprogramm für Umbaumaßnahmen ins Leben gerufen, in dessen Rahmen sich Verbraucher kostenlos beraten lassen können. Neben dieser Umorientierung auf dem Heimatmarkt spielen verstärkt auch Exportmärkte eine wichtige Rolle in den Strategien der Hersteller. TOTO beispielsweise möchte seine Marke global stärken und u. a. das Liefervolumen an Luxushotels in Europa erhöhen. Ein anderer zentraler Marktakteur, der Wohnungsausrüster LIXIL, der traditionell ebenfalls eher auf Massenabsatz für Neubauten setzte, bietet seit 2016 einen Service an, durch den kleine Umrüstungsmaßnahmen unkompliziert bestellt und durchgeführt werden können. 2020 trennte sich das Unternehmen von seiner Tochtergesellschaft Permasteelisa, deren finanzielle Schieflage LIXIL vorübergehend ins Defizit geführt hatte.<sup>77</sup> YKK AP, Hersteller von u. a. Fenstern, Rolläden, Badezimmarausrüstung, Türen und Bodenbelägen, konzentriert sich vor allem auf High-End-Märkte im Ausland, insbesondere in Südostasien.<sup>78</sup>

Tabelle 15: Konsolidierungs- und Geschäftspartnerschafts-Aktivitäten in der japanischen Wohnungsausstattungsbranche seit 2012

2012	Housetec wird hundertprozentige Tochtergesellschaft von Yamada Electric
2013	Technologiekooperation zwischen TOTO und Villeroy & Boch
	LIXIL erwirbt US American Standard
2014	LIXIL übernimmt Grohe

Quelle: Nikkei 2020, S. 220, TOTO, LIXIL 10.12.2014, Yamada Electric

<sup>76</sup> Vgl. Nikkei 2020, S. 222

<sup>77</sup> Vgl. LIXIL 01.05.2020

<sup>78</sup> Vgl. Nikkei 2020, S. 218f

### 3.6.4 Bürogebäude

In den letzten Jahren ist das Angebot an Bürogebäuden mit einer Gesamtfläche von 10.000 Quadratmetern oder mehr in den 23 Wards von Tokyo erheblich gestiegen. Diese Angebotserhöhung hat durch den Umzug bisheriger Mieter in neuere Gebäude trotz der ebenfalls starken Nachfrage teils Leerstände in älteren Gebäuden mit sich gebracht.

Die großen Immobilienunternehmen des Landes konzentrieren sich zunehmend auf das Übersee-geschäft und auf die Entwicklung von Gewerbeeinrichtungen, Hotels, Resorts und Logistikeinrichtungen, um ihre Ertragsquellen zu diversifizieren. So investiert etwa Mitsui Fudosan unter anderem in ein Sanierungsprojekt in Höhe von mehr als 500 Mrd. JPY (ca. 4 Mrd. EUR) in New York und in große Logistikanlagen in Thailand.<sup>79</sup>

### 3.6.5 Logistik, Lagerhäuser

Im Bereich Lagerhäuser bleibt die Nachfrage weiter hoch. Zahlreiche Großunternehmen planen weiterhin große Investitionen in das Logistikgeschäft. Mitsubishi Logistics etwa plant, in den kommenden Jahren 50 Mrd. JPY (ca. 420 Mio. EUR) zu investieren und Japan GLP plant erhebliche Erweiterungen seiner Logistikzentren in Tokyos Nachbar-Präfektur Chiba. Neue Trends sind u. a. die Integration von Einrichtungen wie etwa Cafés, Fitnesscentern und Schlafräumen zur Förderung der Mitarbeiterzufriedenheit in Logistikzentren. Auch Spezialanlagen mit hohen Gewinnspannen wie Ultra-Low-Temperature-Logistikzentren für medizinische Produkte werden verstärkt gebaut.<sup>80</sup>

### 3.6.6 Aussichten:

Wie aus Abb. 25 ersichtlich, war das Investitionsklima unter den japanischen Real-Estate-Großunternehmen in den letzten fünf Jahren beständig deutlich besser als beim Durchschnitt des nicht produzierenden Gewerbes. Der COVID-19-Pandemiekrisen-bedingte Einbruch im Jahr 2020 war zwar deutlich, die Branche erholte sich aber insbesondere im 1. Quartal 2021 merklich. Aktuell liegen die Aussichten zwar noch nicht wieder auf dem Vorkrisenniveau, allerdings in einem deutlich positiven Bereich. Diese positive Entwicklung spiegelt die Auftragslage der Branche wider, in der der weiterhin sinkenden Zahl an Neubauten insbesondere im Einfamilien- und Wohnungsbaumarkt eine steigende Anzahl von Bauprojekten für betreutes Wohnen und durch Sanierungsvorhaben gegenübersteht. Entscheidend wird dabei sein, wie schnell die Anbieter ihre Geschäftsmodelle und ihr Produktangebot entsprechend umstellen können, denn Prognosen zufolge soll die Zahl der Neubauten auf dem Heimatmarkt mit ca. 600.000 nur noch halb so hoch liegen wie noch 2006 (vgl. Abb. 24).

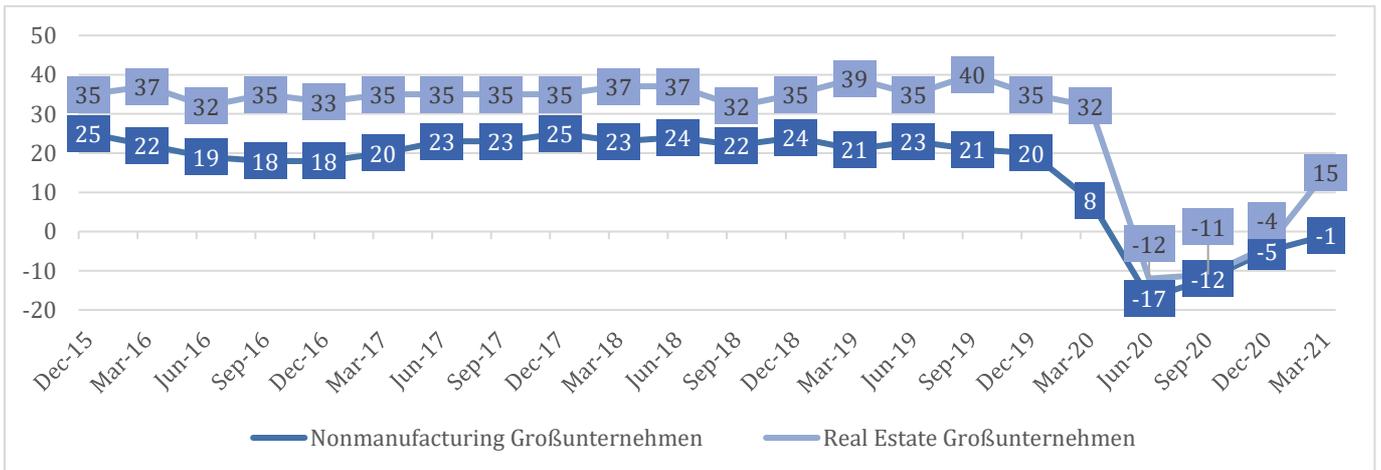


Abbildung 25: Investitionsklima in Japan (Großunternehmen der nicht produzierenden Sektoren und Real-Estate-Großunternehmen im Vergleich) – Entwicklung des Tankan-Indexes von Dezember 2015 bis März 2021

Quelle: AHK Japan nach Bank of Japan 01.04.2016, 01.06.2016, 03.10.2016, 14.12.2016, 03.04.2017, 03.07.2017, 02.10.2017, 15.12.2017, 02.04.2018, 02.07.2018, 01.10.2018, 14.12.2018, 01.04.2019, 01.07.2019, 01.10.2019, 13.12.2019, 01.04.2020, 01.07.2020, 01.10.2020, 14.12.2020, 01.04.2021

<sup>79</sup> Vgl. Nihon Keizai Shimbun – Branchenübersicht 2020, S. 220

<sup>80</sup> Vgl. Nihon Keizai Shimbun – Branchenbericht 2020, S. 221

# 4 Politische Förderung der Leichtbauindustrie und ihrer Zielbranchen

## 4.1 Klimaziele der japanischen Regierung und Maßnahmen auf regionaler & lokaler Ebene

Der größte von der japanischen Regierung formulierte Meilenstein, der sich übergreifend auf alle Industrien auswirkt, ist die Erreichung der CO<sub>2</sub>-Neutralität bis zum Jahre 2050. Die im Dezember 2020 unter dem japanischen Premierminister Yoshihide Suga veröffentlichte Strategie beinhaltet die Bereitstellung von finanziellen Mitteln in Höhe von 2 Bio. JPY (ca. 17 Mrd. EUR), um Unternehmen bei der Entwicklung und dem Einsatz von Schlüsseltechnologien zur Erreichung der Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes zu unterstützen.<sup>81</sup> Zusätzlich sollen neue steuerliche Anreize geschaffen werden, welche die Investitionen in neue Produktionsanlagen sowie Prozesse zur Dekarbonisierung begünstigen. Hierzu zählen auch Subventionen von Forschungs- und Entwicklungsprojekten in diesem Bereich. Gleichmaßen plant die Regierung die finanzielle Unterstützung von Unternehmen, die sich innerhalb von Dekarbonisierungsinitiativen aktiv an dem Vorhaben beteiligen. Zudem sind regulatorische Reformen und die Teilnahme an internationalen Standardisierungsprogrammen vorgesehen, um die Einführung relevanter Schlüsseltechnologien zu beschleunigen. Bei Betrachtung der CO<sub>2</sub>-Emissionen wird deutlich, dass insbesondere die Industrie mit einem Anteil von 38 % und der Transportbereich mit einem Anteil von 20 % von den Zielen betroffen sind.<sup>82</sup> Im Detail sind Maßnahmenpläne für insgesamt 14 unterschiedliche Branchen vorgesehen. Bis April 2021 gaben 359 lokale Regierungen, die 86,4 % der japanischen Bevölkerung repräsentieren, ihre Zustimmung zur Schaffung klimaneutraler Städte bekannt, darunter Tokyo, Kyoto und Yokohama.<sup>83</sup> Als Meilenstein auf dem Weg zur CO<sub>2</sub>-Neutralität untersteht Japan dem Zielwert der Klimakonvention der Vereinten Nationen, den Ausstoß von Treibhausgasen von 2013 bis 2030 um 26 % zu reduzieren.<sup>84</sup> Im April 2021 erhöhte die japanische Regierung diesen Zielwert auf 46 %, um bessere Voraussetzungen für das Ziel der CO<sub>2</sub>-Neutralität bis 2050 zu schaffen.<sup>85</sup> Derzeit ist ein Rückgang um 14 % gegenüber dem Referenzjahr zu verzeichnen (Stand 2021).

## 4.2 Leichtbau

Der Bereich Leichtbau spielt für die Erreichung der Klimaziele der japanischen Regierung eine zentrale Rolle und wird mit dementsprechendem Nachdruck gefördert. Wichtige Fördermaßnahmen werden nachfolgend vorgestellt.

### 4.2.1 Projekt “New Innovative Structural Materials Research and Development”

Die politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen für die Transport- und Bauindustrie werden in erster Linie vom Ministerium für Wirtschaft und Industrie (METI) und dem Ministerium für Land, Infrastruktur, Verkehr und Tourismus (MLIT) bestimmt. Im Transportbereich ist das Projekt „New Innovative Structural Materials Research and Development“ der zu großen Teilen vom METI finanzierten New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO) das zentrale staatlich geförderte Projekt mit Fokus auf dem Thema Leichtbau. Durchgeführt wird das Projekt im Auftrag der NEDO von der Innovative Structural Materials Association (ISMA). Ziel des von 2014 bis 2022 geplanten Projektes ist es, die Weiterentwicklung neuer Strukturmaterialien und Mehrmaterialientechnologien zu fördern, die zu einer erheblichen Gewichtsreduzierung von Transportmitteln (insbesondere Automobilfahrzeuge und Eisenbahnrollmaterial) beitragen und somit die CO<sub>2</sub>-Emissionen dieser Transportmittel verringern sollen.<sup>86</sup>

<sup>81</sup> Vgl. METI 12.2020

<sup>82</sup> Vgl. Ministry of the Environment o.J.

<sup>83</sup> Vgl. Ministry of the Environment 14.04.2021

<sup>84</sup> Vgl. METI o.J.: Japan’s Roadmap to “Beyond-Zero” Carbon

<sup>85</sup> Vgl. NHK

<sup>86</sup> Vgl. ISMA o.J.: New Innovative Structural Materials Research and Development – Project Overview

Die finanziellen Mittel werden jährlich neu festgelegt. Im Geschäftsjahr 2014, dem ersten Jahr des Programms, lagen sie bei 48 Mrd. JPY (ca. 400 Mio. EUR), zuletzt im Geschäftsjahr 2021 bei 33,0 Mrd. JPY (ca. 275 Mio. EUR) (siehe Abb. 26).

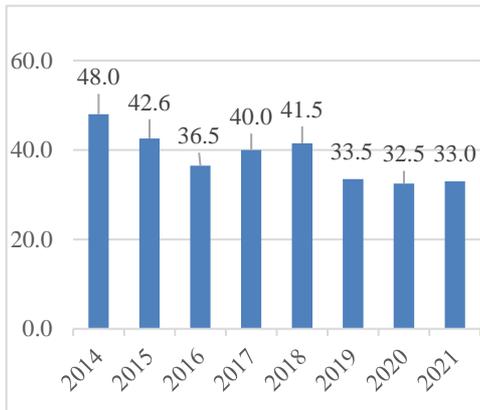


Abbildung 26: Förderung der Entwicklung von Leichtbaumaterialien durch die japanische Regierung im Rahmen des NEDO-Projektes „New Innovative Structural Materials Research and Development“ in Mrd. JPY

Quelle: AHK Japan nach METI 12.11.2014, 2015, 21.10.2016, 2017, 21.06.2018, 2019, 2020, 2021

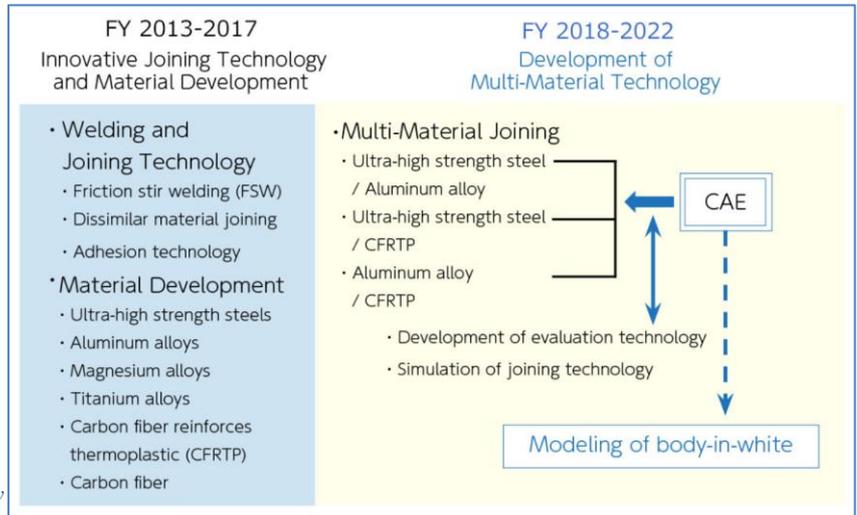


Abbildung 27: Projekt „New Innovative Structural Materials Research and Development“: F&E-Schwerpunkte Verbindungstechnik und Materialentwicklung (2013-2017) und Mehrmaterialien-Werkstofftechnik (2018-2022)

Quelle: ISMA o.J.: New Innovative Structural Materials Research and Development – Project Overview

Im Fokus der ersten Phase dieses Projektes standen bis 2017 die Verbesserung der Belastbarkeit einer Reihe metallischer und kohlefaserverstärkter Materialien, die Untersuchung von deren Anwendungsmöglichkeiten für Karosserie- und Strukturteile sowie die Entwicklung neuer Schweiß- und Verbindungstechniken.<sup>87</sup> Im Einzelnen wurde der Einsatz innovativer Aluminiumwerkstoffe sowie von Titanwerkstoffen, Magnesiumwerkstoffen, Stahlblechen, Kohlefaser und Carbon fiber reinforced thermoplastic (CFRTP) zur drastischen Gewichtsreduzierung von Automobilen, Flugzeugen, Eisenbahnwaggons etc. gefördert. Daran anknüpfend bildeten in der zweiten Projektphase (GJ 2018-2020) die Bereiche Mehrmaterialien-Werkstofftechnik und Multi-Material-Verbindungen, etwa zwischen Stahl und Aluminium-Legierungen, Stahl und CFRTP sowie Aluminium-Legierungen und CFRTP die Schwerpunkte des Projektes. Mit Hilfe neuer Auswertungstechnik, Verbindungstechnik-Simulationen und Automobil-Rohkarosserie-Modellierung soll so die praktische Anwendung und Kommerzialisierung in der Automobilindustrie vorangetrieben werden.

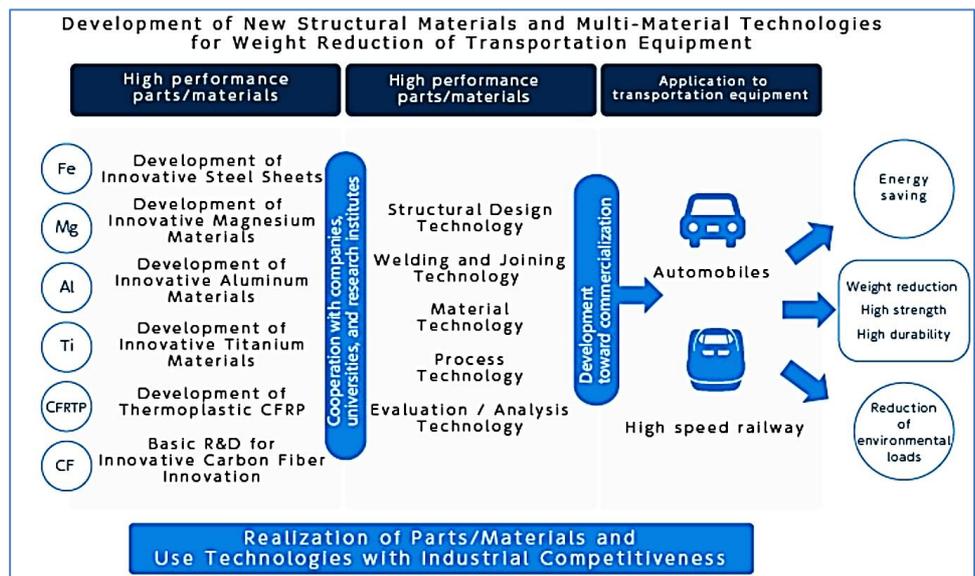


Abbildung 28: Das F&E-Projekt „New Innovative Structural Materials Research and Development“ der NEDO – im Überblick.

Quelle: ISMA o.J.: New Innovative Structural Materials Research and Development – Project Overview

<sup>87</sup> ebd.

2016 startete das japanische Umweltministerium das Projekt Nano Cellulose Vehicle (NCV), an dem 22 Forschungsinstitute und Unternehmen beteiligt waren. Im Herbst 2019 sorgte das Projekt mit der Ausstellung eines hölzernen Konzeptautos auf der Tokyo Motor Show für Aufsehen. Dreizehn Teile des Autos (einschließlich der Motorhaube) wurden aus CNF-Harz hergestellt, wodurch das Gesamtgewicht des Fahrzeugs um 16 % reduziert wurde, während eine Simulation eine signifikante Verbesserung des Kraftstoffverbrauchs um 11 % ergab. Aktuell bemüht sich das Umweltministerium, die im NCV-Projekt gewonnenen Erkenntnisse zu nutzen, um die Technologie im Rahmen eines „Nano Cellulose Matching Project“ einer Vielzahl von Unternehmen vorzustellen aus unterschiedlichen Industrien.<sup>88</sup>

Auch von Regional- und Kommunalregierungen werden Leichtbautechnologien durch entsprechende Projekte gefördert. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Projekten zur Förderung des Aufbaus von Lieferketten, Produktentwicklungen und der Kommerzialisierung von regionalen Unternehmen im Bereich Kohlefaserverbundwerkstoffe.<sup>89</sup> In die Projekte involviert sind KMU entlang der gesamten Produktionskette von Kohlefaserverbundwerkstoffen sowie Forschungsinstitute. Die Projekte bauen auf bestehenden Netzwerken aus CFK-Anwenderunternehmen (z. B. Automobil- und Flugzeugindustrie), Produktionsunternehmen von CFK-Zwischenmaterialien, Forschungsinstituten und Universitäten auf und fördern gleichzeitig die Erweiterung dieser Netzwerke im In- und Ausland. So wurde beispielsweise ein Kooperationsnetzwerk aus 11 japanischen Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen zur Entwicklung der Plattform „Composite Highway“ für F&E und Personalentwicklung geschaffen.<sup>90</sup> Daneben wurden Verbindungen mit der Fraunhofer-Gesellschaft und dem deutschen Leichtbauverband CFK-Valley Stade bzw. Composites United etabliert. Seit 2014 verfügt CFK-Valley Stade bzw. heute Composites United mit dem CFK Valley Japan über eine Repräsentanz im Land.<sup>91</sup> Wesentliches Ziel der Zweigstelle ist die Förderung der Zusammenarbeit mit japanischen Unternehmen bei gemeinsamen F&E-Projekten zur Förderung von Leichtbautechnologien in beiden Ländern und der Mobilitätsindustrien beider Länder. Der Verband ist in besonderem Maße in der Clusterregion „Greater Nagoya Initiative“ vernetzt, die gerade aufgrund der dort stark vertretenen Fertigungsindustrien (insbesondere Luftfahrt- und Automobilindustrie) von besonderer Relevanz für das Thema Leichtbau ist.<sup>92</sup> In diesem Zusammenhang wurde von CFK-Valley Stade ein Memorandum of Understanding mit dem vom METI finanziell unterstützten National Composite Center (NCC) der Universität Nagoya unterzeichnet. Der Umfang der gemeinsamen Aktivitäten umfasst u. a. die Forschung, Entwicklung und Kommerzialisierung von Leichtbau-Produkten und -Dienstleistungen, die gemeinsame Suche nach Zuschüssen und anderen finanziellen Ressourcen sowie die Unterstützung bei der gemeinsamen Lizenzierung von Technologien.

#### 4.2.2 Projekt „New Materials – CNF (Cellulose-Nanofiber) National Platform Business“

Aufgrund der umweltfreundlichen Eigenschaften des Werkstoffs CNF ist die japanische Regierung an der Förderung des vielfältigen Einsatzes des Materials interessiert, um den Aufbau einer recyclingorientierten und klimaneutralen Gesellschaft voranzutreiben. Daher beschäftigt sich das im Jahr 2020 begonnene Projekt mit der Verbesserung der Systeme von CNF-Herstellern, die sich auf die Erweiterung der praktischen Anwendungsmöglichkeiten des Materials spezialisieren. Allgemein strebt die japanische Regierung bis 2030 eine landesweite Marktgröße für CNF-Materialien von 1 Bio. JPY (ca. 8,3 Mrd. EUR) pro Jahr an. Bei dem Projekt wird auch das Kyoto Municipal Institute of Industrial Technology and Culture integriert, das seit 2005 Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zu CNF durchführt und von der japanischen Regierung hierfür subventioniert wird. Für die Gestaltung der Plattform wurde eine zentrale Beratungsstelle eingerichtet, die umfassende technische Beratungen für passende Unternehmen in der Region einschließlich der Unterstützung bei der Schaffung neuer Partnerschaften anbietet. Darüber hinaus werden im Rahmen des Projektes unterschiedliche Ausstellungen und Seminare gehalten.<sup>93</sup>

<sup>88</sup> Vgl. Government of Japan

<sup>89</sup> Vgl. METI o.J.: Projekte zur Unterstützung des Aufbaus von Lieferketten für Kohlefaserverbundwerkstoffe sowie für die Produktentwicklung und Vermarktung von Unternehmen von regionaler Bedeutung

<sup>90</sup> Vgl. METI Chubu o.J.: Über das „Composite Highway Consortium“

<sup>91</sup> Composites United o.J.: CFK Valley Japan

<sup>92</sup> Vgl. Greater Nagoya Initiative o.J.: Memorandum of Understanding between the Nagoya University, National Composite Center, („NCC“), – Greater Nagoya – and the CFK-Valley Stade e. V. –Niedersachsen –

<sup>93</sup> METI o.J.: New Materials – CNF (Cellulose-Nanofiber) National Platform Business

### 4.2.3 Regionale Projekte zur Unterstützung von Unternehmensinnovationen – Chūbu: Unterstützung bei der Produktentwicklung und Kommerzialisierung von Kohlefaserverbundwerkstoffen; Netzwerkbildung

Das METI fördert eine Vielzahl regionaler Projekte zur Unterstützung von Unternehmensinnovationen in allen Landesteilen, darunter auch Projekte im Bereich Leichtbau. So befasst sich ein Projekt aus der Chūbu-Region mit einem Förderbetrag von 18,63 Mio. JPY (ca. 155.000 EUR) mit der Unterstützung der Produktentwicklung und Kommerzialisierung von Verbundwerkstoffen aus Kohlefaser (CFK) im In- und Ausland sowie dem Ausbau eines regionalen Netzwerkes mit weit über 100 Unternehmen. Im Detail ist die Anwendung von CFK-Materialien für die Gewichtsreduzierung von Produkten, die Entwicklung von Multi-Material-Anwendungen sowie der Aufbau einer CFR-Lieferkette geplant. Dabei integriert das Projekt das Composite Highway Consortium (siehe Kap. 4.2.1) sowie drei renommierte Universitäten mit F&E-Stützpunkten für Kohlefaser-Verbundwerkstoffe aus der Region.<sup>94</sup>

### 4.2.4 Regionale Projekte zur Unterstützung von Unternehmensinnovationen – Shikoku: Beihilfe zur Gründung neuer Hochleistungsmaterialien verwendender Gewerbe

In der westjapanischen Region Shikoku fördert das METI mit dem Industrie- und Technologie-Förderzentrum der Region seit 2020 mit einer Fördersumme von 14 Mio. JPY (ca. 117.000 EUR) Unternehmen, die hochfunktionale Materialien wie beispielsweise Zellulose-Nanofaser (CNF), Kohlenstofffaser oder Hightech-Fasern aus Papier herstellen. Zahlreiche innovative, kleine Unternehmen aus diesem Bereich sind in der ländlichen Region angesiedelt. Die Förderung soll zur Erhaltung und zur weiteren Entwicklung dieses regionalen Wirtschaftszweiges beitragen und beinhaltet Maßnahmen für die Produktentwicklung, technische Beratung bei der Herstellung von CNF, die Ermittlung lohnender Zusammenarbeit regionaler Stakeholder, Unterstützung bei Marketingmaßnahmen und bei der Informationsbeschaffung (Seminare etc.), sowie die Entwicklung von Vertriebskanälen.<sup>95</sup>

## 4.3 Automobilindustrie

Um die Wettbewerbsfähigkeit der japanischen Automobilindustrie in ihrer Rolle als nationale Schlüsselindustrie und im internationalen Wettbewerb zu erhalten, richtet sich die Branche derzeit insbesondere technologisch tiefgreifend neu aus. Dieser Wandel wird durch politische Initiativen und Zielvorgaben entscheidend mitgestaltet und vorangetrieben.<sup>96</sup> Dabei wird die Entwicklung der Branche über das Ziel der CO<sub>2</sub>-Neutralität bis 2050 hinaus auch durch das geplante Verbot des Verkaufs von Neuwagen mit Verbrennungsmotoren bis Mitte der 2030er-Jahre nachhaltig geprägt.<sup>97</sup> Die Zulassung erhalten sollen dann ausschließlich Neuwagen, die unter die im Englischen bezeichnete Kategorie für elektrische Fahrzeuge („xEV“) fallen. Dazu zählen nach der vom METI verwendeten Definition rein batteriebetriebene elektrische Fahrzeuge, Hybrid- und Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge sowie Brennstoffzellenfahrzeuge.<sup>98</sup> Infolge der neuen Regelung sollen Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren zukünftig nicht mehr verkauft werden. Der Anteil von „xEV“-Fahrzeugen an den verkauften Neuwagen lag 2018 bei 30 % und steigt stetig. Künftig sollen insbesondere technologische Entwicklungen für Hybridelektro- und Brennstoffzellenfahrzeuge als Teil von Japans Strategieplan „Strategic Roadmap for Hydrogen and Fuel Cells“ gefördert werden.<sup>99</sup> Dabei setzt die japanische Regierung insbesondere aufgrund der höheren Energiedichte von Wasserstoff im Vergleich zu Speicherbatterien und der besseren Langstreckentauglichkeit vor allem auf Brennstoffzellenfahrzeuge. Zur Gewährleistung des kommerziellen Einsatzes von Brennstoffzellenfahrzeugen unterstützt die japanische Regierung seit 2013 den Bau kommerzieller Wasserstofftankstellen. In Zusammenarbeit mit dem Unternehmen „Japan H2 Mobility, LLC“ (JHyM) plant die japanische Regierung den Bau von Wasserstofftankstellen an 320 unterschiedlichen Standorten bis zum GJ 2025. JHyM ist ein Gemeinschaftsunternehmen, an dem zahlreiche private Unternehmen aus der Automobilbranche und eine Vielzahl von Infrastrukturentwicklern und Investoren beteiligt sind. Das Unternehmen soll eine einheitliche Entwicklung des Tankstellennetzausbaus sicherstellen.<sup>100</sup> Eines der Ziele der japanischen Regierung für den Einsatz von Brennstoffzellen bei öffentlichen Transportmitteln ist

<sup>94</sup> Vgl. METI o.J.: Unterstützung bei der Produktentwicklung und Kommerzialisierung von Kohlefaserverbundwerkstoffen und Schaffung eines weitreichenden Unterstützungsnetzwerkes

<sup>95</sup> Vgl. METI o.J.: GJ 2020 Regional Enterprise Innovation Support Project: Schaffung und Unterstützung von Industrien, die hochfunktionale Materialien verwenden (Zellulose-Nanofaser, Kohlenstofffaser, hochfunktionales Papier usw.)

<sup>96</sup> Vgl. METI o.J.: Automobile Industry

<sup>97</sup> Vgl. Nikkei Asia 03.12.2020 & METI 04.12.2020.

<sup>98</sup> Vgl. METI 21.08.2018

<sup>99</sup> Vgl. METI 12.03.2019

<sup>100</sup> Vgl. JHyM o.J.

eine Zahl von 1.200 brennstoffzellenbetriebenen ÖV-Bussen bis zum GJ 2030 (2020: 100). Die Ziele und Maßnahmen der Regierung sind in der 2018 beschlossenen „Well-to-Wheel Zero Emission“-Strategie zusammengefasst.<sup>101</sup>



Abbildung 29: Bestandteile der „Well-to-Wheel Zero Emission“-Strategie

Quelle: AHK Japan nach METI (2018): Long-Term Goal and Strategy of Japan’s Automotive Industry for Tackling Global Climate Change

Die Strategie sieht die Kooperation verschiedener industrieller Interessengruppen vor und beinhaltet die Förderung von „Open Innovation“ für die nächste Generation von Elektrifizierungstechnologien. Im Zuge dieser Strategie sollen auch die Leichtbaumaterialien verbessert werden, die in der Automobilindustrie zum Einsatz kommen, z. B. für die Entwicklung von Wasserstofftanks.

#### 4.4 Luft- und Raumfahrtindustrie

Die Rahmenbedingungen für die zivile Luftfahrt in Japan werden durch das „Japan Civil Aviation Bureau“ (JCAB) festgelegt, das dem MLIT unterstellt ist.<sup>102</sup> Wie auch für die Automobilindustrie sieht die Strategie zur CO<sub>2</sub>-Neutralität bis 2050 industriespezifische Maßnahmen auch für die japanische Luftfahrtindustrie vor. So sollen bis 2030 Technologien für die Elektrifizierung und Hybridelektrifizierung von Flugzeugmodellen im Testbetrieb entwickelt werden. Die flächendeckende Einführung dieser Kerntechnologien wird bis 2035 angestrebt. Parallel hierzu steht die Reduzierung des Gewichts und der Herstellungskosten im Vordergrund. Hierzu zählt auch die Entwicklung innovativer Materialien wie Verbundwerkstoffen.<sup>103</sup> Dabei setzt die japanische Regierung nach dem „Gesetz zur Förderung der Luftfahrtindustrie“ verstärkt auf internationale Partnerschaften zur Verbesserung der Technologien, insbesondere mit europäischen und US-amerikanischen Unternehmen.<sup>104</sup>

Neben internationalen Kooperationen auf Unternehmensebene nimmt die Regierung gemeinsam mit Stakeholdern aus Industrie und Wissenschaft Einfluss auf die Entwicklung internationaler Standards, um dadurch eine wichtige Voraussetzung für die Erschließung internationaler Märkte zu schaffen. Ein Beispiel für die internationalen Kooperationsbestrebungen des METI ist die 2019 unterschriebene Vereinbarung zwischen dem Ministerium und dem US-amerikanischen Flugzeughersteller Boeing. Durch diese Vereinbarung wird die Weiterentwicklung von Technologien neuer, innovativer Flugzeugmodelle unterstützt. Zu diesen Technologien gehören u. a. elektrische Antriebssysteme, Hochgeschwindigkeitsmodelle und kostengünstige Verbundwerkstoff-Produktionstechnologien sowie Automatisierungstechnologien zur Verbesserung der Fertigungsproduktivität.<sup>105</sup>

Zudem fördert METI die lokale Luft- und Raumfahrtindustrie durch zwei nationale Großprojekte:

Das 2018 ins Leben gerufene „Kanto Aerospace Promotion Program“ (K-APP) soll zur Verbesserung der Kooperation zwischen Luftfahrtunternehmen, lokalen Regierungen und weiteren unterstützenden Institutionen innerhalb der Regionen Kanto und Tokoku beitragen. Der Fokus des Programms liegt auf den regionalen Zulieferunternehmen der Flugzeugindustrie und damit auf der Stärkung der regionalen Lieferketten zwischen nachgelagerten Unternehmen und regionalen Zulieferern. K-APP soll auch dazu beitragen, bestehende Probleme der Zulieferunternehmen hinsichtlich Kapitalinvestitionen, Personalentwicklung und Zertifizierung zu lösen. Zu

<sup>101</sup> Vgl. METI 2018: Long-Term Goal and Strategy of Japan’s Automotive Industry for Tackling Global Climate Change.

<sup>102</sup> Vgl. MLIT 2007

<sup>103</sup> Vgl. METI 12.2020

<sup>104</sup> Vgl. Ministry of Internal Affairs and Communications; siehe auch Kap. 3.3

<sup>105</sup> Vgl. METI 15.01.2021

den wichtigsten der in das Projekt involvierten Unternehmen zählen die Luft- und Raumfahrt-Sparte des SUBARU-Konzerns, das Maschinenbauunternehmen Ishikawajima-Harima Heavy Industries (IHI) und der Hersteller von Präzisionsgeräten Tamagawa Seiki.<sup>106</sup> Das zweite nationale Großprojekt des METI ist ein Business-Matching-Programm zur Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen regionalen KMU des Luft- und Raumfahrtsektors, das von der METI-Zweigstelle in der Kanto Region „Organization for Small & Medium Enterprises and Regional Innovation, JAPAN“ (SME Support, JAPAN) betreut wird.<sup>107</sup> Über die Online-Plattform „J-GoodTech“ wird im Rahmen des Projektes auch die Vernetzung japanischer KMU mit ausländischen Luft- und Raumfahrtunternehmen gefördert.<sup>108</sup>

Die „Roadmap towards Air Mobility Revolution“ der Regierung definiert die Phasen zur Entwicklung fliegender Fahrzeuge. Seit 2019 werden Testflüge von METI und MLIT unterstützt und genehmigt. Die Kommerzialisierung ist bis Mitte der 2020er-Jahre geplant, wobei die Anwendungsfelder bis in die 2030er stetig ausgeweitet werden sollen. Das Projekt ist Teil der „Society 5.0“-Strategie der Regierung und soll zur Reduzierung von Verkehrstaus, zur Schaffung neuer Mobilitätsmöglichkeiten für Personen in peripheren Regionen sowie zur besseren Versorgung der Bevölkerung in Krisensituation beitragen.<sup>109</sup>

Ein weiteres, zwischenzeitlich abgeschlossenes Luftfahrt-Forschungs- und Entwicklungsprojekt war das „Structural Materials for Innovation (SM<sup>4</sup>I)“ der Japan Science and Technology Agency (JST) zur Gewichtsreduzierung von Flugzeugen durch den Einsatz innovativer Leichtbau-Materialien. Das Projekt ist Teil des „Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program“ (SIP) des Council for Science, Technology and Innovation (CSTI) der japanischen Regierung, in dem interdisziplinäre Forschung und Entwicklung in Gebieten mit entscheidender Bedeutung für die japanische Gesellschaft zusammengefasst sind.<sup>110</sup>

Als Resultat der COVID-19-Pandemie gingen die Passagierzahlen im Vergleich zu den Vorjahreszahlen auf internationalen Flügen um 98 % (Mai 2020) und auf nationalen Flügen um 93 % (Juni 2020) zurück.<sup>111</sup> Da dieser negative Trend auch im Jahre 2021 anhält, plant das MLIT, Fluggesellschaften in diesem Jahr mit einem Budget von 120 Mrd. JPY (ca. 1 Mrd. EUR) zu unterstützen.<sup>112</sup> Ein neu geschaffenes Gremium aus Vertretern des METI und aus der Luftfahrtindustrie soll zudem Konzepte zur Prävention möglicher Disruptionen der Lieferkette entwickeln, um insbesondere die KMU der Branche zu unterstützen. Das METI unterstützt diese Unternehmen bei der Beschaffung finanzieller Mittel, der Identifizierung geeigneten Personals sowie bei möglichen Umstrukturierungsmaßnahmen. Trotz der aktuell negativen Entwicklungen verfolgt die japanische Regierung weiterhin den Ausbau der Kapazitäten des Luftverkehrs, da sie von einer langfristigen Entspannung der Situation und einer damit einhergehenden Erholung der Branche rechnet. Daher verkündete das MLIT zuletzt die Erhöhung der Flugkapazität für den Flughafen Haneda um ca. 40.000 Slots pro Jahr.<sup>113</sup> Das Budget für das Fiskaljahr 2021 enthält außerdem 50,2 Mrd. JPY (ca. 420 Mio. EUR) für die Verbesserung der Bahnanbindung der Flughäfen Narita und Haneda und 7,7 Mrd. JPY (ca. 65 Mio. EUR) für die Erweiterung des Flughafens Narita.<sup>114</sup>

Angesichts der durch die COVID-19-Pandemie angespannten Situation der Branche hat die Society of Japanese Aerospace Companies SJAC Anfang 2021 das Programm „Wings“ zur Unterstützung von Aerospace-Unternehmen ins Leben gerufen, die durch COVID-19 in Schieflage geraten sind. Ziele der Unterstützungsmaßnahmen sind der Erhalt der Unternehmen und der Erhalt von Fachpersonal-Arbeitsplätzen, um für die Zeit der erwarteten Erholung der Branche über ausreichend Ressourcen zu verfügen. Zu den unterstützten Maßnahmen zählen der bedarfsorientierte, temporäre Austausch von Fachpersonal zwischen Unternehmen entlang der gesamten Lieferkette, die Umstellung von Lieferanten aus Übersee auf lokale Zulieferer, die Forcierung von Bemühungen zur Verkürzung von Zahlungsfristen und die Förderung der Digitalisierung der Betriebe.<sup>115</sup>

---

<sup>106</sup> Vgl. Kanto Bureau of Economy, Trade and Industry o.J.: Kanto Aerospace Promotion Program (K-APP)

<sup>107</sup> Vgl. Kanto Bureau of Economy, Trade and Industry o.J.: Matching im Bereich der Luft- und Raumfahrtindustrie (Stärkung der Lieferkette)

<sup>108</sup> Vgl. SME Support, JAPAN

<sup>109</sup> Vgl. METI 20.12.2018 & MLIT 26.03.2021

<sup>110</sup> Vgl. Cabinet Office 2020

<sup>111</sup> Vgl. MLIT 2020: SUMMARY OF THE WHITE PAPER ON LAND, INFRASTRUCTURE, TRANSPORT AND TOURISM IN JAPAN, 2020

<sup>112</sup> Vgl. Japan Times 17.12.2020

<sup>113</sup> Vgl. MLIT 2020: SUMMARY OF THE WHITE PAPER ON LAND, INFRASTRUCTURE, TRANSPORT AND TOURISM IN JAPAN, 2020

<sup>114</sup> Vgl. Japan Times 17.12.2020

<sup>115</sup> Vgl. SJAC 15.01.2021

## 4.5 Bahnindustrie

Obwohl die ehemalige japanische Staatsbahn Japan National Railways (JR) bereits seit 1987 privatisiert und in sieben Nachfolgegesellschaften übergegangen ist, verfügt die japanische Regierung weiterhin über Einflussmöglichkeiten, um deren Entwicklung mitzusteuern. Aufgrund der angestrebten Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen und des Ziels der Effizienzsteigerung im Logistikverkehr fördert die Regierung die Verlagerung des Gütertransports auf die Schiene. Zu den Maßnahmen zählt die Unterstützung bei der Entwicklung neuer Schienengüterverkehrs-Infrastruktur, Steuersenkungen (z. B. Senkung der Vermögenssteuer auf Lokomotiven) sowie Netzwerkbildung mit Entwicklern neuer Softwarelösungen für den Schienengüterverkehr.<sup>116</sup>

Der Hochgeschwindigkeitszug Shinkansen bildet das Rückgrat des japanischen Bahnverkehrs. Deutlich wird dies auch daran, dass etwa JR West über 50 % seines Umsatzes durch den Shinkansen erzielt.<sup>117</sup> Bereits seit 1970 unterstützt die japanische Regierung unter dem „Shinkansen Railway Development Act“ die Weiterentwicklung des Shinkansen und den Ausbau des Streckennetzes in Japan.<sup>118</sup> Der Begriff Shinkansen wird dabei für alle Hochgeschwindigkeitszüge verwendet, die überwiegend auf den jeweiligen Streckenabschnitt mindestens 200 km/h als Geschwindigkeit erreichen. Das größte vom MLIT genehmigte und unterstützte Projekt ist die Entwicklung der Magnetschwebbahn Chūō-Shinkansen, auch bekannt als Maglev, durch die Japan Railways Group. Die Konstruktion des ersten Abschnittes für die bis zu 500 km/h schnelle Magnetschwebbahn wurde 2014 begonnen. Ihre Fertigstellung war zunächst bis 2027 geplant. Vorbehalte aus der regionalen und lokalen Politik sowie aus der Bevölkerung in der an der Strecke liegenden Präfektur Shizuoka bezüglich verschiedener Umweltaspekte sowie Verzögerungen des Streckenausbaus durch die COVID-19-Pandemie werden die geplante Fertigstellung jedoch voraussichtlich verzögern.<sup>119</sup>

Das Ziel der japanischen Eisenbahnindustrie, angesichts des weitgehend gesättigten Heimatmarktes künftig verstärkt auf Exportmärkte zu setzen, wird von der Regierung aktiv unterstützt. So fördert sie auf politischer Ebene die Beteiligung japanischer Eisenbahnindustrie-Unternehmen an Hochgeschwindigkeitszugprojekte in Indien, Thailand und anderen Ländern. In mehreren Fällen mussten hierbei jedoch zuletzt Rückschläge hingenommen werden, so etwa durch das vorerst eingestellte Hochgeschwindigkeitszugprojekt zwischen Singapur und Kuala Lumpur in Malaysia. Im Rahmen der „Infrastructure System Export Strategy“ hat die japanische Regierung von 2014 bis 2020 Investitionen in Höhe von 30 Bio. JPY (ca. 250 Mrd. EUR) für Infrastrukturprojekte zur Förderung der Exportstrategie japanischer Unternehmen aufgewendet.<sup>120</sup>

## 4.6 Bauindustrie

Die zentrale Herausforderung in Japans Bauindustrie ist der Fachkräftemangel (siehe Kap. 3.5). 5,86 Stellen entfallen in dieser Branche auf einen Bewerber (Stand 2019). Dieser Wert ist höher als in allen anderen Industrien des Landes.<sup>121</sup> Die Regierung versucht daher, den Einsatz von Personal aus dem Ausland für den Einsatz im Baubereich zu fördern.<sup>122</sup> Die Öffnung des Landes für ausländische Arbeitskräfte wurde insbesondere in Hinblick auf die Wiederaufbaumaßnahmen der vom Tōhoku-Erdbeben 2011 zerstörten Gebiete sowie für die erhöhte Nachfrage nach Fachkräften für die Bauprojekte der Olympischen Spiele gerechtfertigt. Zusätzlich haben die „Japan Federation of Construction Contractors“ (Nikkenren) und MLIT ein Programm zur Förderung qualifizierter Arbeitskräfte und zur gezielten Förderung ihrer Qualifikationen entworfen.<sup>123</sup> Dadurch sollen u. a. die Motivation des Personals gesteigert und die Fluktuationsrate gesenkt werden.

Um dem Fachkräftemangel noch gezielter entgegenwirken zu können, setzt MLIT auf Investitionen zur Produktivitätssteigerung, die von der Regierung unter dem Begriff „i-Construction“ zusammengefasst werden. Ziel ist es, von 2018 bis 2025 eine Produktivitätssteigerung von 20 % zu erreichen.<sup>124</sup> Dabei sollen u. a. Informations- und Kommunikationstechniken (IKT) entwickelt werden, die den Personalbedarf reduzieren und die Zeiteffizienz bei der Bearbeitung von Bauvorhaben erhöhen sollen. MLIT stellt für die Realisierung der „i-Construction“-Ziele ein Komitee für die Erstellung neuer Regularien sowie Richtlinien zur Verfügung und

<sup>116</sup> Vgl. MLIT o.J.: Initiativen zur Förderung der Verkehrsverlagerung auf den Schienengüterverkehr & MLIT 2006

<sup>117</sup> Vgl. West Japan Railway Company

<sup>118</sup> Vgl. MLIT 18.12.2002

<sup>119</sup> Vgl. Nikkei 27.06.2020: Japan's maglev pits new artery against the environment

<sup>120</sup> Vgl. MLIT 2014, Nikkei Asia 08.06.2020 & Nikkei Asia 01.01.2021

<sup>121</sup> Vgl. MLIT 2020: SUMMARY OF THE WHITE PAPER ON LAND, INFRASTRUCTURE, TRANSPORT AND TOURISM IN JAPAN, 2020

<sup>122</sup> Vgl. METI-KANSAI

<sup>123</sup> Vgl. MLIT o.J.: Konferenz zur Revitalisierung der Bauindustrie

<sup>124</sup> Vgl. MLIT 01.06.2018

vergift Auszeichnungen für die besten Leistungen in diesem Bereich.<sup>125</sup> Zu den IKT-Projekten zählt unter anderem der Einsatz von Drohnen zur Erfassung dreidimensionaler Vermessungsdaten als Grundlage für die Bauplanung.<sup>126</sup> Zusammenfasst werden diese und weitere Technologien in einer Roadmap des MLIT von 2019 unter dem Begriff Building Information Modeling (BIM).<sup>127</sup> Zur Unterstützung regionaler Initiativen wurden von MLIT zusätzlich landesweit 63 „i-Construction“ Büros eingerichtet. Die Aktivitäten in diesem Bereich finden sich auch in der japanischen „Society 5.0“-Strategie wieder, die zusätzlich den Einsatz innovativer Werkstoffe explizit vorsieht.<sup>128</sup>

Um adäquat auf die in Kap. 3.6 geschilderte aktuelle und auf absehbare Zeit voraussichtlich fortschreitende Verschiebung der Nachfrage von Neubauten im Wohnungsbau hin zu Sanierungen von Bestandsgebäuden zu reagieren, unterstützt die Regierung diese Entwicklung durch finanzielle Beihilfen beispielsweise für Statikprüfungen alter Gebäude und durch die Unterstützung von Werbemaßnahmen für Wohngebäudesanierungen.<sup>129</sup>

Eine weitere Bestrebung der Regierung ist die Wiederbelebung peripherer Räume durch die Sanierung und den Ausbau vorhandener Infrastrukturen.<sup>130</sup> Durch die „Organization for Promoting Urban Development“ (MINTO), ursprünglich eine Stiftung des MLIT zur Förderung Public-Private-Partnership-finanzierter Regionalentwicklungsmaßnahmen und seit 2013 allgemeine Stiftung, wurden bislang 1.200 regionale Entwicklungsprojekte mit einer Summe von insgesamt ca. 1,8 Bio. JPY (ca. 15 Mrd. EUR) unterstützt.<sup>131</sup>

Einhergehend mit der übergeordneten Umwelt- und Klimaschutzstrategie der Regierung (siehe Kap. 4.1) verabschiedete die japanische Regierung im Jahre 2012 ein Gesetz zur Förderung kohlenstoffarmer Städte, das auch Vorgaben zur Energieeinsparung beim Bau und Betrieb von Gebäuden beinhaltet.<sup>132</sup> Ein weiteres Ziel der Regierung ist die Sanierung bestehender Gebäude zur Steigerung der Energieeffizienz.<sup>133</sup>

Der Wiederaufbau von Infrastruktur und Gebäuden in durch Naturereignisse zerstörten Gebieten ist ein weiterer Schwerpunkt staatlicher Förderung. Durch das Tohoku-Erdbeben und den folgenden Tsunami im Jahr 2011 wurden über 1 Mio. Gebäude zum Teil oder ganz gestört.<sup>134</sup> Zwischen 2011 und 2020 brachte die japanische Regierung 31,5 Bio. JPY (ca. 263 Mrd. EUR) in den Wiederaufbau.<sup>135</sup> Auch für die Folgen anderer in Japan regelmäßig auftretender Naturereignisse wie Taifunen oder Überschwemmungen muss die japanische Regierung regelmäßig Wiederaufbaumaßnahmen finanzieren. Die privaten und staatlichen Investitionen für Baumaßnahmen in Vorbereitung auf die Olympischen Sommerspiele 2020 lassen sich noch nicht abschließend beziffern, werden aber auf rund 10 Bio. JPY (ca. 83 Mrd. EUR) geschätzt.<sup>136</sup> Durch die Verschiebung der Spiele auf 2021 infolge der COVID-19-Pandemie wird jedoch mit Mehrkosten von 600 bis 700 Mrd. JPY (ca. 5 bis 6 Mrd. EUR) gerechnet.<sup>137</sup> Trotz der Verschiebung wurden alle Bauprojekte erfolgreich abgeschlossen.<sup>138</sup> Der Umfang der Baumaßnahmen umfasst insgesamt 43 Veranstaltungsorte - acht neue permanente Veranstaltungsorte, 25 bestehende Einrichtungen und 10 temporäre Veranstaltungsorte. Ein weiteres Großprojekt ist die in Osaka stattfindende Expo 2025, die in Zusammenarbeit mit einer Arbeitsgruppe des METI vorbereitet wird.<sup>139</sup> Nach ersten Schätzungen wird sich die finanzielle Gesamthöhe der geplanten Bauprojekte auf 124 Mrd. JPY (ca. 1 Mrd. EUR) belaufen, die zu gleichen Teilen von der Zentralregierung, der Präfektur Osaka, der Stadt Osaka sowie von privaten Unternehmen getragen werden.<sup>140</sup>

<sup>125</sup> Vgl. MLIT o.J.: i-Construction.

<sup>126</sup> Vgl. MLIT 2016: Cultivating and Expanding New Markets, Securing Leaders, and Adopting New Technologies

<sup>127</sup> Vgl. MLIT 09.2019

<sup>128</sup> Vgl. Center for Research and Development Strategy Japan Science and Technology Agency

<sup>129</sup> Vgl. Nikkei 2020, S. 217

<sup>130</sup> Vgl. MLIT 2016: Promoting Regional Revitalization

<sup>131</sup> Vgl. Organization for Promoting Urban Development (MINTO)

<sup>132</sup> Vgl. MLIT o.J.: Gesetz zur Förderung kohlenstoffarmer Städte (abgekürzter Name: Eco-Städte-Gesetz)

<sup>133</sup> Vgl. MLIT 01.2011

<sup>134</sup> Vgl. Reconstruction Agency o.J.: Great East Japan Earthquake

<sup>135</sup> Vgl. Reconstruction Agency 2020

<sup>136</sup> Vgl. BOJ 12.2015

<sup>137</sup> Vgl. Nikkei Asia 24.03.2020

<sup>138</sup> Vgl. Architecture of the Games

<sup>139</sup> Vgl. METI 29.07.2019

<sup>140</sup> Vgl. Japan Times 03.12.2020

# 5 Rechtliche Rahmenbedingungen und Marktzugang

## 5.1 Importbestimmungen und Zölle

### 5.1.1 Importbestimmungen

#### Verbrauchssteuer

Grundsätzlich wird auf alle in Japan hergestellten oder dorthin importierten Güter eine Verbrauchsteuer in Höhe von 10 % erhoben. Die Höhe der auf eingeführte Waren zu entrichtenden Verbrauchsteuer ergibt sich aus dem Zollwert der Waren zuzüglich Zollgebühr und ggf. weiterer Verbrauchsteuern.<sup>141</sup>

#### Zoll

Beim Warenimport ist grundsätzlich eine Einfuhranmeldung beim regionalen Zollamt einzureichen, bei dem die Fracht bis zur Zollkontrolle gelagert wird. Die Einfuhrgenehmigung erfolgt nach der Zahlung der Zollgebühren, der erforderlichen Kontrollen und erfolgter Prüfung der Zolldokumente. Diese umfassen gemäß Zollgesetz, Artikel 68:

- Einfuhrerklärungsformular (Zollabfertigung) (Zollformular C-5020) in dreifacher Ausfertigung
- Rechnung
- Frachtbrief oder Luftfrachtbrief
- Certificate of Origin (falls WTO rate gilt)
- Formblatt A des Certificate of Origin (sofern ein Vorzugssatz gilt)
- Packlisten, Frachtkonten, Versicherungszertifikate usw. (falls erforderlich);
- Detaillierte Erklärung zu Ermäßigungen oder Befreiungen von der Zoll- und Verbrauchsteuer (wenn eine solche Ermäßigung oder Befreiung für die Waren gilt)
- Zollabrechnungsbelege (bei Zollpflichtigkeit)

Neben diesem Einzelzollabfertigungsverfahren muss die Einfuhr bestimmter Waren, die neben Zollgesetzen auch nach anderen Gesetzen und Vorschriften einer Genehmigung bedürfen, auf der Grundlage dieser Gesetze und Vorschriften vom jeweils zuständigen Ministerium oder der jeweils zuständigen Behörde genehmigt werden, bevor die Einfuhrgenehmigung vom Zoll erteilt wird. Hierfür müssen ggf. entsprechende Lizenzen, Zertifikate usw. eingereicht werden. Mit Erteilung der Einfuhrgenehmigung werden die Waren inländische Waren.<sup>142</sup> Die Voraussetzungen für bestimmte Produkte können auch auf der [Market Access Database der European Commission](#) nachgeschlagen werden.<sup>143</sup>

In Tabelle 17 sind jeweils der generelle Zollltarif und der im Japan-EU Economic Partnership Agreement (Japan-EU EPA) festgelegten Zollltarife für ausgewählte Leichtbaumaterialien und -artikel aufgelistet. Es wird deutlich, dass gemäß Japan-EU EPA auf keines dieser Produkte Einfuhrzoll erhoben wird, während für die generellen Zollltarife Raten von bis zu rund 10 % (für bestimmte Aluminiumprodukte) bestehen. Lediglich Carbonfasern, Carbonfaserprodukte sowie Glasfasern und Glasfaserprodukte sind auch nach generellem Zollltarif zollfrei.

---

<sup>141</sup> Vgl. Japan Customs o.J.: Outline of Tariff and Duty Rates System

<sup>142</sup> Vgl. Japan Customs o.J.: 1101

<sup>143</sup> Vgl. European Commission o.J.

Tabelle 16: Zoll auf Leichtbaumaterialien und -teile per 01.04.2021 (Auswahl; EPA: Japan-EU Economic Partnership Agreement)

Zolltarifnummer (HS)	Produktbeschreibung	Zolltarif (generell)	Zolltarif (EPA)
3922	Badewannen, Duschwannen, Waschbecken, Toilettensitze und ähnliche Sanitärartikel aus Kunststoff.	5,8 %	zollfrei
3925.10000	Tanks, Bottiche und ähnliche Behälter mit einer Kapazität von mehr als 300 l	5,8 %	zollfrei
6815.10000	Carbonfasern und Carbonfaserprodukte wie Carbonfasergewebe	zollfrei	zollfrei
69	Keramikprodukte	bis 5,2 %	zollfrei
7019	Glasfasern, Glasfaserprodukte wie Glaswolle und Glasfasergewebe	zollfrei	zollfrei
72	Eisen und Stahl	bis 7,7 %	zollfrei
73	Eisen- und Stahlprodukte	bis 5,2 %	zollfrei
7601	Aluminium und Aluminiumprodukte	bis 10,2 %	zollfrei
8104	Magnesium und Magnesiumprodukte	bis 5,8 %	zollfrei
8108	Titanium und Titaniumprodukte	bis 5,2 %	zollfrei

Quelle: Japan Customs 01.04.2021

### Authorized Economic Operator (AEO)

Im Jahr 2007 hat Japan das „Authorized Economic Operator“ (AEO) -Konzept der WTO zur Vereinfachung von Import- und Exportprozessen bei gleichzeitiger Wahrung von Sicherheitsstandards eingeführt. Mit der EU wurde 2010 ein Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung von AEO geschlossen. Im Rahmen des Programms können sich Importeure, Exporteure, Betreiber von Lagerhallen, Logistikunternehmen, Zollmakler oder Hersteller als AEO zertifizieren lassen und somit je nach Status von verschiedenen Vorteilen profitieren. Diese umfassen unter anderem ggf. niedrigere Zollgebühren, seltenere Inspektionen und vereinfachte Genehmigungsprozesse. An der Wirksamkeit des Systems gibt es allerdings Kritik: Anstatt die betroffenen Prozesse zu rationalisieren, belastet das System demnach Unternehmen mit zusätzlichen Verwaltungsaufgaben und Compliance-Anforderungen, um den AEO-Status zu erreichen, so der European Business Council.<sup>144</sup>

### Etikettierung

Nach japanischem Gesetz werden für viele Produkte bestimmte Etiketten verlangt. Die Kennzeichnung ist in der Regel jedoch noch nicht bei der Verzollung, sondern erst zum Verkaufspunkt importierter Ware erforderlich. Japanische Importeure bringen daher die erforderlichen Etiketten meist nach der Zollabfertigung an den eingeführten Produkten an.

## 5.2 Relevante Verbände und Organisationen

Für Leichtbauunternehmen relevante Verbände und Organisationen in Japan umfassen sowohl Fachverbände bestimmter Materialien als auch Branchenverbände der Zielbranchen Automotive, Aviation, Rail und Bauwirtschaft. Hinzu kommen Normierungs-Organisationen.

### ➤ Innovative Structural Materials Association (ISMA)



Die „Innovative Structural Materials Association“ (ISMA) ist eine Non-Profit-Organisation zur Entwicklung von neuen Technologien, die zur radikalen Gewichtsreduzierung von Transportmitteln beitragen. Der Verein, bestehend aus Materialherstellern, Herstellern von Transportausrüstung, Universitäten, nationalen Forschungsinstituten und anderen verwandten Organisationen, konzentriert sich dabei primär auf Stahl, Leichtmetalle und kohlenstofffaserverstärkte Thermoplaste (CFRTP). ISMA wurde ursprünglich von METI im Jahr 2013 gegründet und übernimmt sowohl von dem Ministerium als auch von anderen Organisationen (z. B. NEDO) Projekte mit Bezug zum Thema Leichtbaumaterialien.<sup>145</sup>

<sup>144</sup> Vgl. Ministry of Finance o.J.; Ministry of Finance 24.06.2010

<sup>145</sup> Vgl. ISMA o.J.: About ISMA

➤ Japan Fine Ceramics Association (JFCA)



Die „Japan Fine Ceramics Association“ (JFCA) widmet sich der Förderung von Entwicklungen in der Feinkeramikindustrie. Die rund 110 Mitgliedsunternehmen stammen aus den unterschiedlichen Branchen, u.a. aus den Bereichen Keramik, Chemie, Metall, Automobil und Elektrotechnik. Die JFCA fördert dabei die aktive Zusammenarbeit dieser Unternehmen mit anderen wichtigen Vertretern aus der Wirtschaft, Wissenschaft sowie mit der japanischen Regierung.<sup>146</sup>

Wissenschaft sowie mit der japanischen Regierung.<sup>146</sup>

➤ Japan Automobile Manufacturers Association, Inc. (JAMA)



Die „Japan Automobile Manufacturers Association, Inc.“ (JAMA) ist ein gemeinnütziger Industrieverband bestehend aus vierzehn der relevantesten japanischen Hersteller von Pkw, Lkw, Bussen und Motorrädern. Als größter Interessensvertreter für die japanische Automobilindustrie ist der Verband u. a. für die Durchführung

von Studien, Verbesserung der Produktionstechnologien sowie für die Vertretung der Entwicklungs- und internationalen Expansionsziele der Industrie auf politischer Ebene zuständig.<sup>147</sup>

➤ Japan Auto Parts Industries Association (JAPIA)



Die „Japan Auto Parts Industries Association“ JAPIA hat aktuell 434 Mitglieder. Das entspricht etwa 6 % aller in Japan ansässigen Automobilzuliefer-Unternehmen. Gleichzeitig erzielen die JAPIA-Mitgliedsunternehmen aber 60 % des Umsatzes der Branche. Die meisten von ihnen sind Tier-1-

Zulieferer.<sup>148</sup>

➤ Japan Building Materials Association (JBMA)



一般社団法人  
日本建築材料協会  
JAPAN BUILDING MATERIALS ASSOCIATION

Die „Japan Building Materials Association“ (JBMA) ist ein gemeinnütziger nationaler Baustoffindustrie-Verband. Er wurde 1934 gegründet und hat derzeit etwa 300 Mitgliedsunternehmen aus der Baustoffindustrie, darunter Hersteller, Händler und

Installationsbetriebe. Eine der Hauptaufgaben der JBMA ist die Untersuchung und Erforschung von Baumaterialien.<sup>149</sup>

➤ Japan Federation of Construction Contractors



Die „Japan Federation of Construction Contractors“ ist ein landesweiter Verband von Unternehmen und Organisationen aus der Bauindustrie, der die Entwicklung und das Wachstum der japanischen Bauindustrie fördert. Dieser aus ca. 150 Mitgliedern bestehende Verband, der

ehemals dem MLIT unterstand, ist für den Informations- und Meinungsaustausch relevanter Stakeholder sowie für Forschungsaktivitäten mit Bezug zur Industrie verantwortlich.<sup>150</sup>

➤ Japanese Industrial Standards Committee



Das Japanese Industrial Standards Committee JISC wurde vom Ministerium für Wirtschaft, Handel und Industrie eingerichtet. Es führt insbesondere Untersuchungen und Beratungen zur industriellen Normung auf der Grundlage des Gesetzes zur industriellen Normung durch.

Darüber hinaus beteiligt sich JISC als einziges japanisches Mitglied der Internationalen Organisation für Normung (ISO) und der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) an der Entwicklung internationaler Normen.<sup>151</sup>

<sup>146</sup> Vgl. JFCA o.J.

<sup>147</sup> Vgl. JAMA o.J.: About JAMA

<sup>148</sup> Vgl. JAPIA o.J.

<sup>149</sup> Vgl. JBMA o.J.

<sup>150</sup> Vgl. JFCC

<sup>151</sup> Vgl. JISC o.J.: Über JISC; zu den Japanese Industrial Standards siehe 5.3.1

➤ Japan Standard Association Group



Die Japanese Standards Association besteht seit über 70 Jahren. Zunächst war die JSA eine Stiftung des Verkehrsministeriums (MILT), seit 2019 ist sie in eine allgemeine Stiftung übergegangen. Zu ihren Aufgaben zählen die Ausarbeitung und die Kontrolle der Einhaltung nationaler Industriestandards (JIS) sowie die Förderung der Berücksichtigung japanischer Industriestandards in der internationalen Normgebung und die generelle Unterstützung internationaler Normungsaktivitäten im Zusammenhang mit ISO und International Electrotechnical Commission (IEC).<sup>152</sup>

➤ Society of Japanese Aerospace Companies (SJAC)



Die seit 1952 bestehende „Society of Japanese Aerospace Companies“ (SJAC) ist die einzige öffentliche Einrichtung, die die Interessen der japanischen Luft- und Raumfahrtindustrie vertritt und das Ziel verfolgt, zur Expansion der japanischen Luft- und Raumfahrtindustrie beizutragen. Die SJAC ist ein Zusammenschluss aus rund 140 Unternehmen, die sich mit der Herstellung, der Reparatur und dem Handel von Flugzeugen, Satelliten, Trägerraketen und verwandten Geräten beschäftigen. Als eines der Schwerpunkte befasst sich die Organisation mit der Entwicklung fortschrittlicher Materialien für Flugzeuge, zu denen insbesondere Verbundwerkstoffe wie kohlenstofffaserverstärkter Kunststoff (CFRP) zählen.<sup>153</sup>

➤ Japan Railway Construction, Transport and Technology Agency (JRRT)



Die „Japan Railway Construction, Transport and Technology Agency“ (JRRT) ist eine eingetragene Verwaltungsbehörde, die sich auf den Bau von Eisenbahnen und die Unterstützung bei der Förderung der Entwicklung von Eisenbahninfrastrukturen fokussiert. Zu den größten unterstützten Projekten von JRRT zählt der Ausbau der bestehenden Strecken des Shinkansen.<sup>154</sup>

## 5.3 Technische Regulierungen und Zertifizierungen

Hersteller gewerblicher Waren müssen in Japan Vorschriften in Bezug auf die Gebrauchssicherheit sowie technische Normen berücksichtigen. Die Japan External Trade Organization (JETRO) informiert auf ihrer Webseite über relevante Gesetze und Regulierungen im Zusammenhang mit Importprozessen, Quarantänezeiträumen und technischen Voraussetzungen.<sup>155</sup> Im Folgenden werden wichtige Regulierungen, Gesetze und Standards vorgestellt, die bei der Einfuhr von Leichtbaumaterialien und -artikeln nach Japan von Relevanz sein können.

### 5.3.1 Japanese Industrial Standards (JIS)

Die Japanese Industrial Standards (JIS) sind ein Normenwerk, das durch das dem METI zugeordnete Japanese Industrial Standards Committee JISC betreut wird. Im Rahmen der JIS werden industriell gefertigte und mineralische Produkte abgedeckt. Davon ausgenommen sind Arzneimittel, Agrochemikalien, chemische Düngemittel, sowie Lebensmittel, land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse, die im Rahmen des Gesetzes über Normung und ordnungsgemäße Kennzeichnung von land- und forstwirtschaftlichen Erzeugnissen ausgewiesen sind. Die Produkte werden klassifiziert und unterschiedlichen technischen



Industrie



Verarbeitung



Besondere Aspekte

Abbildung 30: Japanese Industrial Standards Zertifizierung

Quelle: JISC 2019

Bereichen zugeordnet: Unter B werden Produkte aus dem Bereich Mechanical Engineering abgedeckt, solche aus dem Bereich Automotive Engineering unter D, Railway Engineering unter E, Chemical Engineering unter K, Produkte aus dem Bereich Textile Engineering unter L, Keramikprodukte unter R und Aircraft and Aviation unter W.<sup>156</sup>

<sup>152</sup> Vgl. JSA o.J.: History and organisation

<sup>153</sup> Vgl. SJAC o.J.: About SJAC

<sup>154</sup> Vgl. JRRT

<sup>155</sup> Vgl. JETRO o.J.

<sup>156</sup> Vgl. JISC o.J.: Coverage of JIS

Obwohl eine JIS-Zertifizierung nicht verpflichtend ist, kann sie in einigen Fällen doch empfehlenswert sein. So werden beispielweise Produkte mit JIS-Kennzeichnung nach dem Industrial Standardization Gesetz bei der Auftragserteilung im Rahmen öffentlicher Ausschreibungen bevorzugt behandelt.

Japan ist zwar bestrebt, seine Standards mit internationalen (ISO) Standards zu harmonisieren. Einige japanische Industrienormen weichen jedoch von den ISO-Standards ab. So verwendet Japan ISO-Standards für einige Prüfmethode für GFK-Materialien. Durch ISO 30012: 2016 werden etwa Methoden zur Messung der Größe und des Querschnittsverhältnisses gequetschter CFK vorgegeben. Andere Methoden unterliegen dagegen spezifischen JIS-Normen. Die JISC veröffentlicht regelmäßig Informationen über den Harmonisierungsgrad zwischen JIS und internationalen Standards. Demnach gab es 2019 für 6.062 der insgesamt 10.773 bestehenden JIS korrespondierende internationale Standards. Hiervon sind rund 38 % identisch mit internationalen Standards, während rund 59 % eine Modifizierung internationaler Standards darstellen und sich die übrigen 3 % von ihren korrespondierenden internationalen Standards gänzlich unterscheiden (siehe Abb. 32).<sup>157</sup>

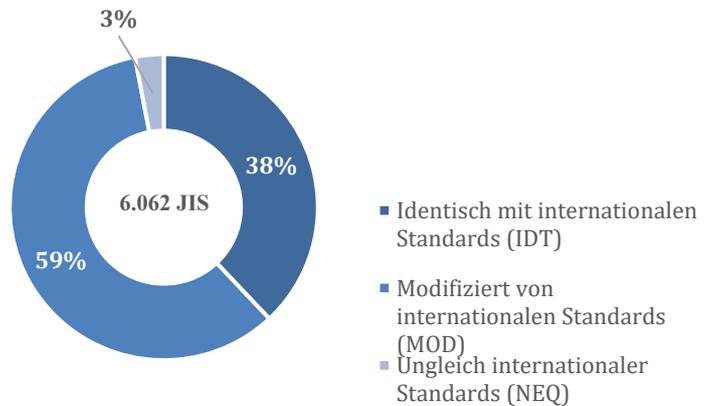


Abbildung 31: Harmonisierung zwischen JIS und internationalen Standards

Quelle: JISC 31.03.2019: Übereinstimmungsgrad mit internationalen Standards (IDT, MOD, NEQ) gemäß Definition nach ISO/IEC Guide 21-1

Für verschiedene Leichtbau-Werkstoffe gelten standardisierte Prüfverfahren, z. B. Prüfung auf Biegeermüdung (JIS K 7082: 1993) oder natürliche Witterungseinflüsse (JIS K 7081: 1993) auf Kohlefaser-verstärkte Kunststoff-Composites. Industriestandards gelten für einige halbfertige und fertige Produkte aus Verbundwerkstoffen wie Wassertanks, Rohren oder anderen im Bauwesen verwendeten Artikeln. JIS-zertifizierte Produkte können mit dem JIS-Zeichen gekennzeichnet werden (siehe Abb. 31). Die Prüfung auf Einhaltung der JIS-Standards muss von einer von der Regierung akkreditierten Drittagentur durchgeführt werden. Die Hersteller können die Prüfstelle frei wählen. Verantwortlich für die Akkreditierung von Testlaboren nach dem Japan National Laboratory Accreditation System (JNLA) ist das National Institute of Technology and Evaluation (NITE). Die aktuell akkreditierten Testeinrichtungen sind auf der NITE-Website aufgeführt.<sup>158</sup>

### 5.3.2 Produkthaftungsgesetz (Product Liability Act)

Das Produkthaftungsgesetz (PL Act) legt fest, dass der Hersteller für Schäden haftbar ist, die am Körper oder Eigentum Dritter erfolgen und durch Mängel des gelieferten Produkts verursacht worden sind. Bei eingeführten Waren tragen Importeure die gleiche Verantwortung wie die Hersteller.<sup>159</sup>

### 5.3.3 Arbeitsschutzrecht (Industrial Safety and Health Law)

Vorrangiges Ziel dieses Gesetzes ist die Gewährleistung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes von Arbeitnehmern am Arbeitsplatz sowie die Schaffung eines komfortablen Arbeitsumfeldes durch Förderung umfassender und systematischer Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen, wie bspw. die Aufstellung von Normen für Sicherheit und Gesundheitsschutz, die Klärung der Verantwortlichkeiten und die Förderung freiwilliger Tätigkeiten zur Verhütung von Arbeitsunfällen. Das Gesetz schreibt Herstellern, Importeuren, Installateuren oder Betreibern von Maschinen, die im Betrieb eine Gefahr darstellen könnten, die Haftung für die Herstellerlaubnis, Inspektion und Einhaltung der Bauvorschriften vor.<sup>160</sup>

<sup>157</sup> Vgl. JISC 31.03.2019

<sup>158</sup> Vgl. JNLA

<sup>159</sup> Vgl. Japanese Law Translation 01.04.2009: Industrial Safety and Health Act

<sup>160</sup> Vgl. Japanese Law Translation 01.04.2009: Product Liability Act

## 5.4 Unternehmensgründung in Japan

### 5.4.1 Mögliche Geschäftstätigkeit

Unternehmen haben verschiedene Möglichkeiten, ihre wirtschaftlichen Aktivitäten nach Japan auszuweiten. Grundsätzlich sind ausländische Direktinvestitionen, bspw. zur Firmengründung oder zum Bau einer Fertigungsanlage für ausländische natürliche oder juristische Personen genehmigungsfrei. Bezüglich des Aufbaus einer Geschäftspräsenz kommen für ausländische Unternehmen unterschiedliche Betriebsformen in Betracht: 1) Eröffnung einer Repräsentanz (*Representative Office*), 2) Aufbau einer Zweigniederlassung (*Branch Office*), und 3) Gründung einer Tochterfirma (*Subsidiary Company*). Meist ist unabhängig von der Art der Betriebsstätte eine vorherige Bekanntgabe der Gründung bei der Bank of Japan erforderlich. Näheres regelt das japanische Außenwirtschaftsgesetz (*Foreign Exchange and Foreign Trade Act*). Die Japan External Trade Organization informiert über relevante Gesetze und Vorschriften zur Firmengründung in Japan — im Folgenden sind die wichtigsten Punkte zusammengefasst.<sup>161</sup>

#### Repräsentanz

Repräsentanzen dienen der Durchführung vorbereitender und ergänzender Aktivitäten, um Unternehmen bei der Geschäftsanbahnung zu unterstützen. Daher beschränken sich die möglichen Tätigkeiten innerhalb einer Repräsentanz auf Marktuntersuchungen, Informationsbeschaffung, den Erwerb von Gütern sowie Öffentlichkeitsarbeit und Werbung. Gewinnbringende Verkaufstätigkeiten sind im Rahmen einer Repräsentanz nicht erlaubt. Repräsentanzen sind daher nicht Körperschaftssteuerpflichtig und erfordern für ihre Einrichtung keine Registrierung. Für gewöhnlich können Repräsentanzen auf eigenem Namen keine Bankkonten eröffnen oder Liegenschaften pachten, dies muss daher stets über die Zentrale des ausländischen Unternehmens erfolgen. Die Gründung einer Repräsentanz ist für die im Maschinen- und Anlagenbau üblichen Geschäfte eher ungeeignet.

#### Zweigniederlassung

Ausländische Unternehmen, die eine dauerhafte Geschäftstätigkeit in Japan anstreben, müssen sich nach dem Gesellschaftsgesetz (*Kaisha-ho*) registrieren. Der einfachste Weg erfolgt über die Registrierung einer Zweigniederlassung beim Legal Affairs Bureau. Diese kann als Geschäftsort Dienste in Japan anbieten, über die eine vom ausländischen Unternehmen autorisierte Organisation entscheidet. Zur Aufnahme der Geschäftstätigkeit müssen lediglich ein(e) Repräsentant\*in bestimmt sowie ein Standort gesichert sein und die notwendigen Informationen — wie Anschrift, Repräsentant\*in, Gründungsdatum, Art der Bilanzierung etc. — eingetragen werden. Der zeitliche Rahmen des Registrierungsprozesses beträgt in etwa einen Monat. Da eine Zweigniederlassung in den Körperschaftsstatus des ausländischen Unternehmens integriert ist, haftet dieses für jegliche Schulden und Kredite, die aus den Tätigkeiten der Zweigniederlassung entstehen. Im Gegensatz zur Repräsentanz kann eine Zweigniederlassung jedoch Bankkonten auf den eigenen Namen eröffnen und Liegenschaften pachten. Zweigniederlassungen können nicht in Aktiengesellschaften umgewandelt werden, daher ist bei mittelfristig geplanter Gründung einer AG vom Umweg über eine Zweigniederlassung abzuraten.

#### Tochterfirma (Subsidiary Company)

Bei der Wahl einer Tochterfirma als Geschäftspräsenz übernimmt das ausländische Unternehmen lediglich die gesetzlich festgelegte Haftung eines Kapitalbeteiligten für Schulden und Kredite, die aus den Aktivitäten der Tochterfirma entstehen. Dies erfolgt aus dem Umstand, dass Tochtergesellschaften als vom ausländischen Unternehmen getrennte Körperschaft gelten. Die Gründung einer Tochtergesellschaft erfolgt nach festgesetztem Verfahren und nachfolgender Eintragung beim Legal Affairs Bureau. Der zeitliche Rahmen beträgt je nach Gesellschaftsform in etwa ein bis zwei Monate. Seit März 2018 werden im Rahmen des *Fast-Track-Systems* Gründungen von Aktiengesellschaften und Limited Liability Companies bei der Registrierung priorisiert und meist innerhalb von drei Tagen über die Anträge entschieden. Zu beachten ist, dass einige der nötigen Unterlagen bereits im Heimatland der Muttergesellschaft vorbereitet werden müssen. Diese umfassen neben Dokumenten zur Unterschriftsbeglaubigung der Repräsentanten und der ggf. zu ernennenden Direktoren auch solche zur Bestätigung des Geschäftsprofils der Muttergesellschaft sowie die Vertretungsvollmacht des Repräsentanten. In Bezug auf die Gesellschaftsform der Tochterfirma bestehen nach dem japanischen Gesellschaftsgesetz folgende Optionen:

- Aktiengesellschaft (*Kabushiki Kaisha, K.K.*)
- Limited Liability Company (*Godo Kaisha*)
- Offene Handelsgesellschaft (*Gomei Kaisha*)\*
- Kommanditgesellschaft (*Goshi Kaisha*)\*

---

<sup>161</sup> Vgl. JETRO 2013

\*erhalten zwar Körperschaftsstatus, werden allerdings in der Praxis kaum gewählt

Sowohl bei Aktiengesellschaften als auch bei der Limited Liability Company ist die Haftung auf die Einlagen der Kapitalanleger begrenzt. Des Weiteren können beide Betriebsformen mit einem Kapitalbetrag von einem Yen oder mehr gegründet werden. Im Vergleich zur Kapitalgesellschaft hat die LLC jedoch größere Freiheiten bei der Selbstverwaltung, da sie ihre Bilanzen nicht veröffentlichen muss und in ihren Satzungen die Verfahren für den Abrechnungsprozess selbst festlegen kann. Für ihre Mitglieder gilt zwar grundsätzlich eine Geschäftsausübungspflicht, diese kann jedoch auch von zuvor ernannten „geschäftsführenden Gesellschaftern“ ausgeführt werden. Nach erfolgter Registrierung einer Zweigniederlassung oder Tochterfirma müssen verschiedene Mitteilungen innerhalb festgesetzter Fristen bei der nationalen Steuerbehörde, den Steuerbehörden der Präfekturen und Kommunen, der Arbeitsnormenaufsichtsbehörde, der Behörde für Beschäftigungssicherheit sowie den Rentenbehörden eingereicht werden.

Tabelle 17: Vergleich der Betriebsformen Zweigniederlassung und Tochterfirma

	Zweigniederlassung	Tochterfirma	
		AG (Kabushiki Kaisha)	Japanische LLC (Godo Kaisha)
Kapital	Keines	1 Yen oder mehr	1 Yen oder mehr
Zahl der Investoren	–	1 oder mehr	1 oder mehr
Haftung der Anteilseigner / Muttergesellschaft gegenüber Gläubigern	Unbegrenzt	Begrenzt auf die Summe der Aktienbeteiligung	Begrenzt auf die Summe der Aktienbeteiligung
Übertragung der Aktienbeteiligungen	Keine Aktienbeteiligung	Im Prinzip können Anteile frei übertragen werden. In der Satzung kann festgelegt werden, dass die Billigung durch den Verwaltungsrat (Board of Directors) für die Übertragung erforderlich ist.	Einmütige Billigung durch die Anteilseigner (Gesellschafter) erforderlich
Zahl der erforderlichen Führungskräfte	1 oder mehr Repräsentanten in Japan	N/A	Keine gesetzlich vorgeschriebene Mindestzahl. Im Prinzip sind alle Gesellschafter Executive Officers, in den Satzungen kann aber eine anderweitige Regelung getroffen werden.
Gesetzlich vorgeschriebene Amtszeit der Führungskräfte	Keine gesetzlich vorgeschriebene Amtszeit	N/A	Keine gesetzlich vorgeschriebene Amtszeit
Regelmäßige Hauptversammlung (Gesellschafter)	Nicht erforderlich	Muss im Prinzip jedes Jahr stattfinden	Nicht erforderlich
Möglichkeit des öffentlichen Aktienangebots (Aktienbeteiligung)	Keine Aktienbeteiligung	Möglich	Nicht möglich

## Fortsetzung der Tabelle

Möglichkeit der Umwandlung in Aktiengesellschaft	Nicht möglich. Schließung der Zweigniederlassung sowie Registrierung des Rücktritts aller Repräsentanten in Japan und Gründung der Aktiengesellschaft sind getrennt durchzuführen <sup>3)</sup>	– (Eine Aktiengesellschaft kann in eine japanische LLC (Godo Kaisha) umgewandelt werden.)	Möglich
Gewinn- und Verlustverteilung	–	Verteilung entsprechend dem Verhältnis der Aktienbeteiligung	Kann in einem anderen Verhältnis als dem der Aktienbeteiligung verteilt werden, wenn es in der Satzung angegeben ist
Gewinnbesteuerung	Prinzipielle Besteuerung des innerhalb Japans entstehenden Einkommens	Besteuerung der Gewinne der AG und der an die Aktionäre ausgeschütteten Gewinne	Besteuerung der Gewinne der LLC und der an die Teilnehmer ausgeschütteten Gewinne

Quelle: JETRO 2018

Weitere Möglichkeiten zur Nutzung einer japanischen Körperschaft ohne die vorherige Gründung einer Tochtergesellschaft bestehen in der Bildung eines Joint Ventures oder der Aktienbeteiligung an einem japanischen Unternehmen. Bei einem Joint Venture muss der Partner ein japanisches Unternehmen mit Eintrag im Handelsregister sein. Service spielt in Japan eine sehr große Rolle — um den hohen Anforderungen japanischer Kund\*innen im Dienstleistungsbereich gerecht zu werden müssen deutsche Unternehmen somit kontinuierlich ihren Verkaufsservice und Aftersalesbereich verbessern. Bei Investitionsgütern kann daher die Kooperation mit Herstellern im gleichen Branchensegment sinnvoll sein, da diese oft den erforderlichen technischen Service kompetenter und zügiger vor Ort leisten können. Unter Umständen bietet sich auch der Erwerb eines mittelständischen japanischen Herstellers an — hier bestehen derzeit in vielen Bereichen Nachfolge-Probleme. Vorteil hierbei ist der direkte Zugang zu bestehenden Vertriebsnetzwerken sowie Technologien des Wettbewerbers.<sup>162</sup>

### 5.4.2 Steuerliche Rahmenbedingungen

Das japanische Steuersystem gliedert sich in nationale Steuern und Gemeindesteuern, die wiederum in Präfektur- und Kommunale Steuern unterteilt sind. Nachstehend findet sich eine Übersicht zu den wichtigsten Steuern und deren Zuordnung in Japan (siehe Tabelle 10)<sup>163</sup>. Im Rahmen des 2018 verabschiedeten Steuerreformgesetzes hat die japanische Regierung Steuermaßnahmen zur Unterstützung der Unternehmensproduktivität durch IoT-Investitionen sowie zur Steigerung des Lohn Einkommens beschlossen.

<sup>162</sup> Vgl. BVMW Leitfaden Japan (2008)

<sup>163</sup> Vgl. Council of Local Authorities for International Relations

Tabelle 18: Übersicht und Zuordnung der wichtigsten japanischen Steuern;

		Direkte Steuer	Indirekte Steuer
Nationale Steuer		Einkommenssteuer, Körperschaftssteuer, Sondergewerbsteuer Erbschaftssteuer, Schenkungssteuer, etc.	Verbrauchssteuer, Alkoholsteuer, Tabaksteuer, Zoll, Stempelsteuer, etc.
Gemeindesteuer	Präfektursteuer	Ansässigkeitsbezogene Körperschaftssteuer, Unternehmenssteuer, Präfektur-Bürgersteuer, Kraftfahrzeugsteuer, etc.	Gemeindemehrwertsteuer, präfekturale Tabaksteuer, Golfplatz-Nutzungssteuer, etc.
	Kommunale Steuer	Kommunale Bürgersteuer, Immobiliensteuer, Leichtkraftfahrzeugssteuer, usw.	Kommunale Tabaksteuer, Kursteuer, etc.

Quelle: JETRO 11.2020

### Verbrauchssteuer

In Japan gilt ein allgemeiner Verbrauchssteuersatz von 10 %, einschließlich eines örtlichen Verbrauchssteuersatzes von 2,2 %, der mit der deutschen Umsatzsteuer vergleichbar ist. Davon ausgenommen sind Kapital- und Finanzgeschäfte sowie einige Vorgänge im Medizin-, Sozial-, und Bildungsbereich. Für Lebensmittel und Getränke gilt eine reduzierte Verbrauchssteuer in Höhe von 8 % (inkl. 1,76 % örtlicher Verbrauchssteuersatz).<sup>164</sup>

### Körperschaftssteuer

Auf in Japan erwirtschaftete Erlöse eines Unternehmens werden folgende Steuern erhoben:

- Körperschaftssteuer (landesweit)
- Ansässigkeitsbezogene Körperschaftssteuer (ortsabhängig)
- Gewerbesteuer (ortsabhängig)
- Sondergewerbsteuer (landesweit)

Die (ortsabhängige) Gewerbesteuer besteuert die Einkünfte eines Unternehmens, die den Präfektoren zugeordnet werden. Diese Zuordnung ist in der Regel abhängig von der Mitarbeiteranzahl sowie der Anzahl an Niederlassungen vor Ort. Die ansässigkeitsbezogene Körperschaftssteuer errechnet sich aus einem Satz des Einnahmenanteils der Gewerbesteuer, wird allerdings ab dem Steuerjahr 2019 durch eine reformierte Gewerbesteuer (einschließlich einer größenabhängigen Steuerregelung) ersetzt.<sup>165</sup>

<sup>164</sup> Hiervon ausgenommen sind alkoholische Getränke, Essen außer Haus und Zeitungen, die öfter als zweimal wöchentlich erscheinen.

<sup>165</sup> Vgl. PwC 2021

Durch Reformen wurde die effektive Unternehmensbesteuerung zuletzt für große Unternehmen in städtischen Gebieten von 35,6 % auf rund 31 % und für KMU auf ca. 35 % reduziert (siehe Abb. 29). Als KMU gelten Unternehmen, die: 1) über weniger als 100 Mio. JPY (ca. 830.000 EUR) eingezahltes Kapital verfügen (dies gilt nicht für Tochtergesellschaften großer Unternehmen), 2) maximal 10 Mio. JPY (ca. 83.000 EUR) Körperschaftssteuer pro Jahr entrichten müssen und maximal 25 Mio. JPY (ca. 210.000 EUR) steuerpflichtige Einkünfte pro Jahr erwirtschaften, und 3) in maximal zwei Präfekturen Büros oder Produktionsstätten besitzen. Bei Unternehmen mit einem voll eingezahlten Kapital von über 100 Mio. Yen gilt die Besteuerung auf Pro-forma-Basis. Durch häufige und an unterschiedlichen Orten fällige Steuererklärungen und -zahlungen sowie ggf. anfallende Anträge auf Steuerrückerstattungen entsteht für japanweit aktive Unternehmen ein erheblicher Aufwand. Unternehmen mit steuerpflichtigen Umsätzen bis maximal 10 Mio. JPY sind, mit einigen Ausnahmen, von der Steuerpflicht und Abgabe einer Steuererklärung befreit.<sup>166</sup>

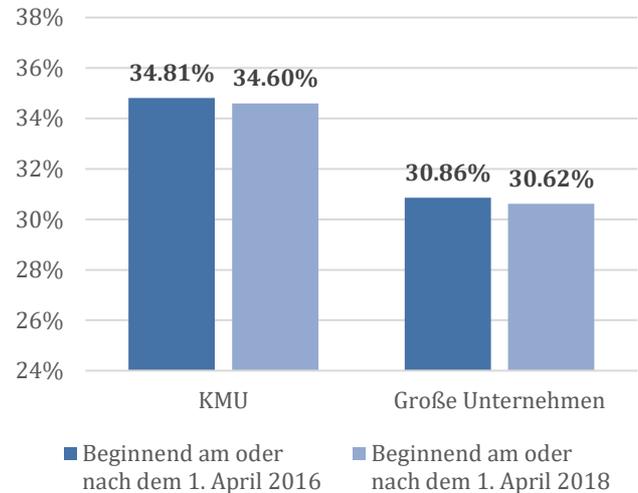


Abbildung 32: Effektive Unternehmensbesteuerung in Japan  
Quelle: PwC 2019

### DBA Deutschland-Japan

Das „Abkommen zur Beseitigung der Doppelbesteuerung auf dem Gebiet der Steuern vom Einkommen und bestimmter anderer Steuern sowie zur Verhinderung der Steuerverkürzung und -umgehung“ zwischen Japan und Deutschland wurde am 17. Dezember 2015 unterzeichnet mit dem Ziel, die Schwachstellen des bisherigen Abkommens auszubessern. Ein entscheidender Punkt war hierbei die zuvor bestehende Investitionsbremse für Direktinvestitionen durch eine hohe Quellenbesteuerung.<sup>167</sup> So fielen unter dem alten Abkommen bei der Gewinnausschüttung einer japanischen Tochtergesellschaft in Deutschland an die Muttergesellschaft in Japan 15 % Quellenbesteuerung in Deutschland an — im Gegensatz zu 10 % im umgekehrten Szenario.

Das neue Abkommen zielt daher auf eine Reduzierung bzw. gänzliche Vermeidung von Quellensteuern auf Dividenden-, Zins- und Lizenzekünfte ab, um so grenzüberschreitende Investitionen zu erleichtern und Steuermeidungspraktiken zu verhindern. Je nach Anteil der Stimmrechte fällt daher nach dem neuen Abkommen eine Quellensteuer in Höhe von 0 %, 5 % oder 15 % auf Dividenden an. Ein weiteres Anliegen der deutschen Verhandlungspartner war die Einführung einer verbindlichen Schiedsklausel innerhalb des Verständigungsverfahrens, um zuvor häufig auftretende Fälle von Doppelbesteuerung in Folge von Uneinigkeit bspw. über angemessene Verrechnungspreise zu vermeiden. Zusätzlich wurde der Begriff der steuerlichen Betriebsstätte erweitert und umfasst im neuen DBA nicht mehr nur im Handelsregister eingetragene Zweigniederlassungen, sondern beispielweise auch Montageaktivitäten im Ausland sowie sogenannte Vertreterbetriebsstätten.

## 5.5 Interkulturelle Aspekte: Arbeitskultur und sprachliche Barrieren

Eine wesentliche Einstiegsbarriere in den japanischen Markt für ausländische Unternehmen stellen sprachliche und kulturelle Unterschiede dar. Obwohl man im Alltag immer öfter auch auf englischsprachige Beschilderungen oder Durchsagen stößt, ist die mit Abstand wichtigste Geschäftssprache in Japan nach wie vor Japanisch. Großunternehmen, die international und global ausgerichtet sind, beschäftigen zwar auch Mitarbeiter, die über sehr gute Englischkenntnisse verfügen, in KMU ist dies aber nur selten der Fall. Im Laufe der nächsten Jahre und mit Hinblick auf die nun vorerst auf 2021 verschobenen Olympischen Spiele wird die Verbreitung von Englisch zwar weiter gefördert, aktuell ist aber eine effiziente Kommunikation, insbesondere beim Erstkontakt, nur in der Landessprache oder mit Hilfe professioneller Übersetzer möglich. Detaillierte Informationen zu spezifischen Themen wie Standards, Regulierungen und Zulassungsverfahren, aber auch Webseiten von KMU und Behörden, sind teilweise nur auf Japanisch zugänglich.

Neben der Sprache ist auch die Beachtung der japanischen Geschäftskultur ein wichtiger Aspekt, den deutsche Unternehmen, die über den Eintritt in den japanischen Markt nachdenken, berücksichtigen sollten. Die Entscheidungsfindung in japanischen Unternehmen

<sup>166</sup> Vgl. JETRO 2013

<sup>167</sup> Vgl. Grünenberger, Schneemann, Leukefeld 2016

beansprucht im Vergleich zu deutschen Unternehmen mehr Zeit. Von der ersten Kontaktaufnahme bis zum Abschluss erster Verträge und der Initiierung erster Geschäftsaktivitäten können in Japan durchaus mehrere Jahre vergehen. In Japan ist es zudem üblich, regelmäßig Kontakt zu halten. Besuche beim japanischen Partner sind für eine produktive Partnerschaft in der Regel obligatorisch.

COVID-19 hat allerdings auch in Japan zu Reise- und Kontaktbeschränkungen geführt, die persönliche Besuche innerhalb des Landes schwieriger gestalten und Besuche aus dem Ausland nur in Abhängigkeit von den aktuell geltenden Einreisebestimmungen möglich machen (Stand 21. April 2021: für Personen ohne gültigen Aufenthaltsstatus in Japan aktuell keine Einreise möglich<sup>168</sup>). Durch diese Situation findet ein Umdenken statt: Auf digitalem Weg durchgeführte Gesprächstermine und Veranstaltungen spielten in Japan bis vor wenigen Monaten eine noch geringere Rolle als etwa in Deutschland. Auf persönlichen Kontakt vor Ort wurde viel Wert gelegt. Notwendigerweise finden derzeit zahlreiche Gesprächstermine und Veranstaltungen auf digitalem Weg statt. Die digitale Durchführung solcher Termine wird auch intensiv öffentlich beworben und von den Unternehmen vorangetrieben. Inwieweit diese digitale Form von Termindurchführungen in Zukunft beibehalten wird, sobald sich die jetzige Situation um COVID-19 wieder normalisieren sollte, ist jedoch offen.

## 5.6 Markteintrittsstrategie

Vor einem Markteintritt in Japan sollte eine sorgfältige Recherche und Informationssammlung stehen. Der japanische Markt sollte außerdem nicht nur als Teil einer Asienstrategie, sondern als eigenständiger Markt mit spezifischen Herausforderungen, aber auch mit großen Chancen wahrgenommen werden. Es lohnt sich auch, Kontakt mit Erfahrungsträgern innerhalb der Branche aufzunehmen. Speziell die ersten Schritte in den japanischen Markt sind essenziell. Neueinsteiger können daher von den Erfahrungswerten ausländischer Unternehmen profitieren, die es bereits geschafft haben, sich erfolgreich im japanischen Markt zu etablieren. Darüber hinaus ist es für den Geschäftserfolg wichtig, die Distribution in Japan sicherzustellen. Der Aufbau eines Direktvertriebs ist in der Regel mit hohen Fixkosten verbunden. Es besteht stattdessen die Möglichkeit, das Fachhandelnetzwerk, über das der japanische Partner vor Ort in der Regel bereits verfügt, profitabel zu nutzen.

Mögliche Formen des Markteintritts können z. B. der Export, die Gründung eines Repräsentanz-Büros, das Eingehen von Joint Ventures oder die Gründung einer Tochtergesellschaft sein. Für deutsche KMU sollten anfangs vor allem die Möglichkeiten des Exports und des Aufbaus einer Repräsentanz im Vordergrund stehen. Auf diese Weise können erste Kontakte geknüpft und potenziellen japanischen Partnern die seriösen Absichten vermittelt werden. Ein Markteinstieg von Deutschland „per E-Mail und Telefon“ aus ist als eher schwierig einzuschätzen. Besonders in der japanischen Kultur spielt der persönliche Kontakt eine große Rolle, sodass regelmäßige Präsenz auf Branchenveranstaltungen und Messen sowie persönliche Meetings unumgänglich sind. Seit COVID-19 sind vielfach digitale Formate an die Stelle der Veranstaltungen und Termine mit persönlicher Präsenz getreten. Auch diese Formate sollten ernst genommen werden. Präsenz und persönlicher Kontakt sind weiterhin von zentraler Bedeutung, ob vor Ort oder momentan digital. Für interessierte deutsche Unternehmen, die eine Geschäftspräsenz in Japan aufbauen möchten, nach einem kurzen, flexiblen Mietverhältnis für Büroräume für die Anfangszeit in Japan suchen und einen Partner für den Markteintritt und die Bewältigung von sprachlichen und kulturellen Barrieren benötigen, bieten verschiedene Anbieter Lösungen an. Ein Markteintritt bedarf in der Regel eines hohen Zeit- und Investitionsaufwands, der ohne den Rückhalt der Führungsebene eines Unternehmens nur schwer zu rechtfertigen ist. Mit kurzfristigen Zielen wird man in Japan in der Regel keine profitablen Ziele erreichen können. Gerade in Japan ist es wichtig, so früh wie möglich Präsenz vor Ort zu zeigen und ein eigenes, breites Netzwerk aufzubauen. Darüber hinaus ist es notwendig, sich auf die Gegebenheiten vor Ort einzulassen. Dazu gehört auch, dass Produkte und Dienstleistungen an die Bedürfnisse und die Zielgruppe des in vielen Bereichen sehr spezifischen japanischen Markts angepasst werden müssen. Ein japanischer Partner kann hier große Hilfestellung leisten, da er den lokalen Markt kennt und sich mit lokalen Herausforderungen, Gesetzgebungen, Standards und Zertifizierungsverfahren auskennt.

---

<sup>168</sup> Aktuelle Reise- und Sicherheitsinformationen finden sich z. B. auf der Webseite des Auswärtigen Amtes unter der Rubrik „Sicher Reisen“, hier für Japan: <https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/japan-node/japansicherheit/213032>. Informationen zu den Reisebestimmungen zwischen Deutschland und Japan unter dem Einfluss der COVID-19-Pandemie stellt aktuell die AHK Japan unter <https://japan.ahk.de/covid-19> zur Verfügung. Es empfiehlt sich, zusätzlich die Website der Botschaft von Japan in Deutschland zu konsultieren: [https://www.de.emb-japan.go.jp/itpr\\_de/konsular\\_InformationenCoronavirus.html](https://www.de.emb-japan.go.jp/itpr_de/konsular_InformationenCoronavirus.html)

## 5.7 Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibungen

Das öffentliche Ausschreibungs- und Vergabeverfahren in Japan ist ebenfalls mit besonderen Herausforderungen für ausländische Unternehmen verbunden. Kritisiert wird oftmals die nur kurze Frist zur Einreichung von Angeboten z. B. im Bereich für Investitionsgüter. Diese kann in manchen Fällen lediglich drei Wochen betragen. Darüber hinaus findet die Kommunikation in den meisten Fällen ausschließlich auf Japanisch statt. Rückfragen sollten in der Regel auch auf Japanisch gestellt werden, da die öffentlichen Vergabestellen oftmals nur über sehr grundlegende Englischkenntnisse verfügen. Bei einigen Ausschreibungen ist es sogar praktisch unmöglich, Aufträge ohne die Kooperation mit einem Projektentwickler zu generieren. Die Zusammenarbeit mit einem geeigneten japanischen Partner oder einem vertrauensvollen japanischen Vertreter vor Ort ist für die Teilnahme am Ausschreibungsverfahren essenziell. In einigen Branchen ist eine Partnerschaft oder Repräsentanz vor Ort obligatorisch.

Da viele Ausschreibungen nur einen zeitlich begrenzten Rahmen für das Einreichen von Angeboten bieten, ist es von Vorteil, aktuelle Ausschreibungen kontinuierlich im Auge zu behalten. Öffentliche Ausschreibungen werden ordnungsgemäß in der Regierungszeitung „Kanpo“ und in regionalen Publikationen veröffentlicht. Laut des *Agreement on Government Procurement* unterstehen lokale und ausländische Unternehmen allgemein der Gleichberechtigung. Da das stetige Beobachten ressourcen- und zeitaufwändig ist, bietet es sich an, spezielle Büros zu beauftragen. Dies kann sich explizit lohnen, wenn ein langfristiges Engagement in Japan geplant ist. Ausschreibungen dienen nicht nur dazu, einzelne Aufträge zu gewinnen, sondern können auch für die Marketing- und PR-Strategie genutzt werden. Eine Teilnahme an öffentlichen Projekten wird positiv aufgenommen, sodass die Chancen auf die Vergabe weiterer Projekte steigen. Zu beachten ist außerdem, dass in einigen Branchen Lizenzen und Geschäftsgutachten für eine Angebotsabgabe notwendig sind. Für eine Teilnahme an den Kanpo-Ausschreibungen muss das Unternehmen als „qualifiziert“ gelistet sein. Dies kann z. B. über die japanische Niederlassung erfolgen. Jährlich werden darüber hinaus sogenannte „Procurement Seminare“ für das jeweilige Fiskaljahr in englischer Sprache organisiert.

Eine Übersetzung der „Kanpo“ ist z. B. über die *Japan External Trade Organization* (JETRO) möglich. Eine weitere Anlaufstelle ist das von der EU finanzierte Onlineportal „EU Business in Japan“, das wertvolle Unterstützung in Japan für in der EU registrierte Unternehmen leistet. Über die entsprechende Suchfunktion können japanisch sprachige Datenbanken nach bestimmten Schlüsselwörtern durchsucht werden. Die Ergebnisse werden dann zurück ins Englische übersetzt, weshalb mit einer Wartezeit von zwei bis drei Wochen gerechnet werden muss. Eine weitere Plattform wird in Kooperation zwischen dem METI und dem *EU-Japan Centre for Industrial Cooperation* betrieben. Die Ausschreibungsdatenbank ist auf Englisch gehalten – die Übersetzung vom Japanischen ins Englische läuft automatisch. Mit Hinblick auf die Ausrichtung der Olympischen Spiele im Sommer 2021 ist die japanische Regierung bemüht, ausländische Unternehmen zu unterstützen. Mit diesem Hintergrund wurde beispielsweise in Kooperation der Stadtregierung Tokyo sowie verschiedener Wirtschaftsverbände die Seite [„Business Chance Navi 2020“](#) eingerichtet, die Projektinformationen aktuell auf Japanisch bereitstellt.

# 6 Schlussbetrachtung – Chancen für deutsche KMU

Deutschland und Japan sind miteinander konkurrierende Industrienationen und auch die Leichtbaubranchen beider Länder stehen auf dem Weltmarkt im Wettbewerb zueinander. Bedenken, der Geschäftspartner könnte weitergegebenes Know-How nutzen, um sich damit als Konkurrent einen Vorteil zu verschaffen, können den erfolgreichen Aufbau von Partnerschaften hemmen.

Dennoch: Die Bedingungen für deutsche KMU sind aussichtsreich. Japan nimmt mit seiner Innovationsfähigkeit, Kaufkraft und einer starken Industrie auf weltweiter Ebene nach wie vor eine der Spitzenpositionen ein. In verschiedenen Leichtbau-Bereichen wie etwa im Kohlefaser-Bereich gilt das Land als globaler Vorreiter, insbesondere in Bezug auf zuverlässige und technisch fortschrittliche Produkte.

## 6.1 Chancen durch politische Rahmenbedingungen

Angesichts zunehmender Unsicherheit bezüglich der Stabilität der Beziehungen Japans zu anderen traditionell starken Handelspartnern wie den USA und angesichts der zunehmend instabilen weltpolitischen Lage wird erwartet, dass die Beziehung zwischen Deutschland und Japan in Zukunft weiterhin eine starke Rolle spielen wird. Das Interesse der japanischen Regierung sowie japanischer Institutionen beeinflusst die Chancen für KMU auf dem japanischen Markt positiv. Vom guten Ruf der deutschen Ingenieurskunst und des deutschen Mittelstands können deutsche KMUs bei einer frühzeitigen Platzierung auf dem japanischen Markt ebenso profitieren (Politische Rahmenbedingungen: siehe Kap. 2).

## 6.2 Chancen durch Industriestruktur und Export in Drittstaaten

Japan und Deutschland verfügen über eine ähnliche Industriestruktur. Viele mit dem Bereich Leichtbau verbundene Branchen sind in beiden Ländern gleichermaßen stark, so z. B. der Maschinen- und Anlagenbau oder die Elektronikindustrie. Für den hohen Exportanteil des Maschinen- und Anlagenbaus wird in Japan für die Zukunft ein stabiler Absatz prognostiziert, insbesondere durch die hohe Nachfrage aus den asiatischen Nachbarländern. Durch Kooperationen mit japanischen Unternehmen können deutsche KMU vom Export der japanischen Unternehmen in Drittstaaten profitieren, weil japanische KMU häufig Schwierigkeiten bei der Internationalisierung haben und lokale Hersteller in der Regel nicht den hohen Qualitätsanforderungen japanischer Abnehmer entsprechen können. Deutschen Produkten und Dienstleistungen werden in Japan eine hohe Produktsicherheit und Qualität zugeschrieben – Eigenschaften, die für japanische Kunden von besonderer Bedeutung sind. Das Label „Made in Germany“ genießt in Japan einen ausgezeichneten Ruf. Einer aktuellen YouGov-Umfrage zufolge ist unter Japanern das Ansehen in Deutschland hergestellter Produkte im Vergleich zu anderen Produkten ausländischer Produktion am höchsten.<sup>169</sup> Allerdings sollte dieser Wettbewerbsvorteil gegenüber Anbietern aus anderen Ländern nicht überschätzt werden: Das Image von „Made in Japan“ steht in Japan deutlich stärker über dem Image von Importprodukten als das Image der Inlandsherstellung in anderen Ländern.

## 6.3 Chancen in der Automobilindustrie

Gerade in der Automobilindustrie genießen deutsche Unternehmen durch Deutschlands Stellung als große Automobilnation mit Stärken vor allem im Premiumbereich einen gewissen Wettbewerbsvorteil gegenüber Unternehmen aus anderen Ländern. Die hohen und weiter steigenden Investitionen in die Forschung und Entwicklung, gerade auch im Bereich von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben und Leichtbauweise sowie die mittel- bis langfristig trotz der COVID-19-Pandemie positiven Prognosen zur Entwicklung der Branche bieten gute Voraussetzungen für innovative Leichtbaumaterial- und Know-How-Anbieter als Zulieferer und Entwicklungspartner der großen japanischen OEMs und der nach wie vor in weiten Teilen eng an die OEM gebundenen inländischen Zulieferkette. Des Weiteren haben die meisten japanischen Automobilhersteller erst seit wenigen Jahren mit einem erhöhten Einsatz von Leichtbaumaterialien in der Serienfertigung begonnen, so dass sich in der Wertschöpfungskette inkl. Aftersales interessante Möglichkeiten bieten (siehe Kap. 3.2, 4.2 und 4.3).

---

<sup>169</sup> Vgl. YouGov PLC 2019: “Made in Germany” is the best thing you can see stamped on your product, YouGov Cambridge Globalism Project - Made In X

## 6.4 Chancen in der Aerospace-Industrie

In der zivilen Luftfahrt ist die mittel- bis langfristige Entwicklung noch ungewiss. Die aktuellen Prognosen sagen eine deutlich weniger positive Marktentwicklung voraus als unmittelbar vor Beginn der COVID-19-Pandemie, als die Aussichten hervorragend waren. Mitsubishi's Regionalflugzeugprogramm SpaceJet liegt aktuell praktisch auf Eis und steht vor einer unsicheren Zukunft. Dennoch besteht Entwicklungspotenzial auf dem Feld der kombinierten Entwicklung aus alternativen Antriebssystemen und verstärkter Leichtbauorientierung, bei der Entwicklung innovativer Kleinflugzeuge wie sie aktuell von Toyota mitbetrieben wird, und im Bereich von Privatjets (siehe Kap. 3.3 und 4.5). Kooperationen deutscher Zulieferer mit japanischen Aviation-Unternehmen werden durch die Lockerung von Exportbeschränkungen Japans im Verteidigungsbereich sowie durch die 2021 vollzogene Unterzeichnung des Geheimschutzabkommens zwischen Deutschland und Japan erleichtert. Die Raumfahrtindustrie erlebt derzeit weltweit durch den wachsenden Wettbewerb unter privaten Anbietern wie SpaceX einen Boom, der auch in der japanischen Raumfahrtindustrie zu spüren ist. Die nationale Raumfahrtbehörde spielt weiterhin eine wichtige Rolle und die privaten Großunternehmen, angeführt von MHI, KHI und IHI, engagieren sich ebenfalls zunehmend intensiver. Auch hier bestehen damit gute Anknüpfungspunkte für deutsche Kooperationspartner und Zulieferer aus dem Leichtbaubereich.

## 6.5 Chancen im Bahnsektor

Japans Eisenbahnindustrie bedient einen über Jahrzehnte gewachsenen und großen heimischen Markt, der zwar mittlerweile gesättigt ist, allerdings Chancen für die Eisenbahnindustrie und speziell Zulieferer innovativer Materialien und Leichtbaulösungen bei der Erneuerung des teils in die Jahre gekommenen Rollmaterials und im Zuge von Großprojekten wie der Hochgeschwindigkeits-Magnetschwebbahn „Maglev“ bzw. „Chuo Shinkansen“ bietet. Da viele japanische Eisenbahnrollmaterialhersteller und ihre Zulieferer auch im Verbund mit starker politischer Unterstützung immer mehr Projekte in Drittländern starten, bieten sich auch in diesem Zusammenhang gute Marktaussichten für Zulieferer und Kooperationspartner aus dem Leichtbaubereich (siehe Kap. 3.5 und 4.5).

## 6.6 Chancen durch das Freihandelsabkommen zwischen der EU und Japan

Das Freihandelsabkommen zwischen der EU und Japan („EPA EU-Japan“) bietet im Bereich Leichtbau neue Chancen für deutsche KMU durch Vorteile durch den Abbau tarifärer und nichttarifärer Hürden im EU-Japan-Handel. In zahlreichen Bereichen wie bei Textilien und chemischen Produkten erhöhte sich das Exportvolumen seit Inkrafttreten des EPA. Wenn auf japanischer Seite die Umsetzung des im EPA festgehaltenen Abbaus nichttarifärer Hürden wie Zulassungsverfahren weiter voranschreitet und die Vorteile des EPA auf beiden Seiten verstärkt in Anspruch genommen werden, wird sich das Potential des Abkommens stärker als bisher positiv auf die deutschen Exporte nach Japan auswirken.

# 7 Zielgruppenanalyse – Profile Marktakteure

## 7.1 Relevante Initiativen und Organisationen

Glass Fiber Association of Japan	
Jap. Name	硝子繊維協会
Adresse	3 Chome-21-16 Hyakunincho, Shinjuku City, Tokyo 169-0073
Telefon	+81-3-5937-5763
Webauftritt	<a href="https://www.glass-fiber.net/">https://www.glass-fiber.net/</a>

Innovative Structural Materials Association (ISMA)	
Jap. Name	新構造材料技術研究組合
Adresse	Sanshi Kaikan, 10th Floor, 1-9-4 Yurakucho, Chiyoda-ku, Tokyo 100-0006
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://isma.jp/en/">https://isma.jp/en/</a>

Japan Association of Rolling Stock Industries (JARi)	
Jap. Name	一般社団法人 日本鉄道車輛工業会
Adresse	Awajicho Sunny Building 7F, Sudacho, 1-2 Kanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0041
Telefon	+81- 3-3257-1901
Webauftritt	<a href="https://www.tetsushako.or.jp/english/">https://www.tetsushako.or.jp/english/</a>

Japan Auto Parts Industries Association	
Jap. Name	一般社団法人 日本自動車部品工業会
Adresse	Jidosha Buhin Kaikan, 5th Floor, 1-16-15 Takanawa, Minato-ku, Tokyo 108-0074
Telefon	+81-3-3445-4211
Webauftritt	<a href="https://www.japia.or.jp/en/top/">https://www.japia.or.jp/en/top/</a>

Japan Chemical Fibers Association (JCFA)	
Jap. Name	日本化学繊維協会
Adresse	7th Fl., Sen-i Kaikan, 3-1-11, Nihombashi-Honcho, Chuo-ku, Tokyo 103-0023
Telefon	+81-3-3241-2311
Webauftritt	<a href="https://www.jcfa.gr.jp/english_index/">https://www.jcfa.gr.jp/english_index/</a>

Japan Cross Laminated Timber Association	
Jap. Name	一般社団法人 日本CLT協会
Adresse	2 Chome 15-5 Higashinohonbashi, Chuo City, Tokyo 103-0004
Telefon	+81-3-5825-4774
Webauftritt	<a href="http://clta.jp/">http://clta.jp/</a>

Japan Federation of Construction Contractors (Nikkenren)	
Jap. Name	日本建設業連合会
Adresse	2 Chome-5-1 Hatchobori, Chuo City, Tokyo 104-0032
Telefon	+81-3-3553-0701
Webauftritt	<a href="https://www.nikkenren.com/">https://www.nikkenren.com/</a>

**Japan Fine Ceramics Association (JFCA)**

Jap. Name	日本ファインセラミックス協会
Adresse	Land Mark Shiba Park Bldg. 2F, 1-2-6, Shibakoen, Minato-ku, Tokyo, 105-0011
Telefon	+81-3-3431-8271
Webauftritt	<a href="http://www.jfca-net.or.jp">http://www.jfca-net.or.jp</a>

**Japan Light Metal Welding Association**

Jap. Name	一般社団法人 軽金属溶接協会
Adresse	3 Chome-23 Kanda Sakumacho, Chiyoda City, Tokyo 101-0025
Telefon	+81-3-3863-5545
Webauftritt	<a href="http://www.jlwa.or.jp/">http://www.jlwa.or.jp/</a>

**Japan Society for Composite Materials**

Jap. Name	日本複合材料学会
Adresse	Koishigawa Urban 4F, 5 Chome 3-13 Otsuka, Bunkyo-ku, Tokyo 112-0012
Telefon	+81-3-5981-601
Webauftritt	<a href="http://www.jscm.gr.jp/index-e.html">http://www.jscm.gr.jp/index-e.html</a>

**Japan Powder Metallurgy Association (JPMA)**

Jap. Name	日本粉末冶金工業会
Adresse	2 Chome 2-16 Iwamotochō, Chiyoda City, Tokyo 101-0032
Telefon	+81-3-5687-0599
Webauftritt	<a href="https://www.jpma.gr.jp/en/">https://www.jpma.gr.jp/en/</a>

**Organization for Promoting Urban Development (MINTO)**

Jap. Name	一般財団法人 民間都市開発推進機構
Adresse	3-chōme-3-3 Toyosu, Koto City, Tokyo 135-0061
Telefon	+81-3-5546-0781
Webauftritt	<a href="http://www.minto.or.jp/about/introduction.html">http://www.minto.or.jp/about/introduction.html</a>

**Organization for Small & Medium Enterprises and Regional Innovation, JAPAN (SME Support, JAPAN)**

Jap. Name	中小企業基盤整備機構
Adresse	37th Mori Bldg. 3-5-1 Toranomom, Minato-ku, Tokyo 105-8453, Japan
Telefon	+81-3-3433-8811
Webauftritt	<a href="https://www.smrj.go.jp/english/">https://www.smrj.go.jp/english/</a>

**The Ceramic Society of Japan**

Jap. Name	日本セラミックス協会
Adresse	2-22-17 Hyakunincho, Shinjuku, Tokyo 169-0073
Telefon	+81-3-3362-5231
Webauftritt	<a href="http://www.ceramic.or.jp/index.html">http://www.ceramic.or.jp/index.html</a>

**The Japan Aluminium Association**

Jap. Name	一般社団法人日本アルミニウム協会
Adresse	Tsukamoto Sozan Bldg. 2-15, Ginza 4-Chome, Chuo-ku, Tokyo 104-0061
Telefon	+81-3-3538-0233
Webauftritt	<a href="https://www.aluminum.or.jp/english/">https://www.aluminum.or.jp/english/</a>

The Japan Carbon Fiber Manufactures Association	
Jap. Name	炭素繊維協会
Adresse	7th Fl., Sen-i Kaikan, 3-1-11, Nihombashi-Honcho, Chuo-ku, Tokyo
Telefon	+81-3-3241-2313
Webauftritt	<a href="https://www.carbonfiber.gr.jp/english/">https://www.carbonfiber.gr.jp/english/</a>

The Japan Magnesium Association	
Jap. Name	日本マグネシウム協会
Adresse	3 Chome 6-10 Nihonbashi, Chuo City, Tokyo 103-0027
Telefon	+81-3-3243-0280
Webauftritt	<a href="http://magnesium.or.jp/">http://magnesium.or.jp/</a>

The Japan Titanium Society	
Jap. Name	一般社団法人日本チタン協会
Adresse	1 Chome 5-13 Uchikanda, Chiyoda City, Tokyo 101-0047, Chiyoda City
Telefon	+81-3-3295-5958
Webauftritt	<a href="http://www.titan-japan.com/">http://www.titan-japan.com/</a>

## 7.2 Relevante Unternehmen

### 7.2.1 Leichtbauindustrie

Asahi Kasei Co.	
Jap. Name	旭化成株式会社
Adresse	Hibiya Mitsui Tower, 1-1-2 Yurakucho, Chiyoda-ku, Tokyo 100-0006
Telefon	+81-3-6699-3000
Webauftritt	<a href="https://www.asahi-kasei.com/">https://www.asahi-kasei.com/</a>

Asano Laboratories Co., Ltd.	
Jap. Name	株式会社浅野研究所
Adresse	Kitayama-158 Morowa, Togo, Aichi District, Aichi 470-0151
Telefon	+81-5-6138-1211
Webauftritt	<a href="http://www.asano-lab.co.jp/eng/">http://www.asano-lab.co.jp/eng/</a>

Daio Paper Co.	
Jap. Name	大王製紙株式会社
Adresse	Iidabashi Grand Bloom, 10-2, Fujimi 2 chome, Chiyoda-ku, Tokyo 102-0071
Telefon	+81-3-6856-7500
Webauftritt	<a href="https://www.daio-paper.co.jp/en/">https://www.daio-paper.co.jp/en/</a>

Kobe Steel, Ltd.	
Jap. Name	株式会社神戸製鋼所
Adresse	2-4, Wakinohama-Kaigandori 2-chome, Chuo-ku, Kobe, Hyogo, 651-8585
Telefon	+81-7-8261-5111
Webauftritt	<a href="https://www.kobelco.co.jp/english/">https://www.kobelco.co.jp/english/</a>

Kotobukiya Fronte Co., Ltd.	
Jap. Name	寿屋フロンテ株式会社
Adresse	Yoshiara Bldg. 4F, 1-6-13, Nishishimbashi, Minato-ku, Tokyo 105-0003
Telefon	+81-3-3503-6151
Webauftritt	<a href="http://www.kf-k.co.jp/e_index.html">http://www.kf-k.co.jp/e_index.html</a>

**Kuraray Co., Ltd.**

Jap. Name	株式会社クラレ
Adresse	Ote Center Building, 1-1-3, Otemachi, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8115
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://www.kuraray.com/">https://www.kuraray.com/</a>

**Mitsui Mining & Smelting Co., Ltd.**

Jap. Name	三井金属鉱業株式会社
Adresse	Gate City Ohsaki, West Tower 19F, 1-11-1 Osaki, Shinagawa-ku, Tokyo 141-8584
Telefon	+81-3-5437-8000
Webauftritt	<a href="https://www.mitsui-kinzoku.com/en/">https://www.mitsui-kinzoku.com/en/</a>

**Nippon Paper Industries Co., Ltd.**

Jap. Name	日本製紙グループ株式会社
Adresse	4-6 Kandasurugadai, Chiyoda-ku, Tokyo, 101-0062
Telefon	+81-3-6665-1111
Webauftritt	<a href="https://www.nipponpapergroup.com/english/">https://www.nipponpapergroup.com/english/</a>

**NIPPON STEEL Co.**

Jap. Name	日本製鉄株式会社
Adresse	2-6-1 Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8071
Telefon	+81-3-6867-4111
Webauftritt	<a href="https://www.nipponsteel.com/">https://www.nipponsteel.com/</a>

**NISSHIN DENKOU Co., Ltd.**

Jap. Name	日伸電工株式会社
Adresse	671-1 Nakatomi, Ibocho, Tatsuno-shi, Hyogo 679-4152
Telefon	+81-7-9167-8712
Webauftritt	<a href="http://www.nissin-denko.co.jp/">http://www.nissin-denko.co.jp/</a>

**Nitto Boseki Co., Ltd.**

Jap. Name	日東紡績 株式会社
Adresse	2-4-1, Kojimachi, Chiyoda-ku, Tokyo 102-8489
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://www.nitto.co.jp/eng/index.html">https://www.nitto.co.jp/eng/index.html</a>

**Oji Holdings Co.**

Jap. Name	王子ホールディングス株式会社
Adresse	7-5, Ginza 4-chome, Chuo-ku, Tokyo 104-0061
Telefon	+81-3-3563-1111
Webauftritt	<a href="https://www.ojiholdings.co.jp/english">https://www.ojiholdings.co.jp/english</a>

**Riken Technos Co.**

Jap. Name	リケンテクノス株式会社
Adresse	Waterras Tower, 2-101, Kanda-Awajicho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-8336
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://www.rikentechnos.co.jp/e/">https://www.rikentechnos.co.jp/e/</a>

<b>Sumitomo Metal Mining Co., Ltd.</b>	
Jap. Name	住友金属鉱山株式会社
Adresse	11-3, Shimbashi 5-chome Minato-ku, Tokyo 105-8716
Telefon	+81-3-3436-7705
Webauftritt	<a href="https://www.smm.co.jp/E/">https://www.smm.co.jp/E/</a>

<b>Teijin Ltd.</b>	
Jap. Name	帝人株式会社
Adresse	Kasumigaseki Common Gate West Tower, 2-1, Kasumigaseki 3-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8585
Telefon	+81-3-3506-4529
Webauftritt	<a href="https://www.teijin.com/">https://www.teijin.com/</a>

<b>Toray Industries, Inc.</b>	
Jap. Name	東レ株式会社
Adresse	Nihonbashi Mitsui Tower, 1-1, Nihonbashi-Muromachi 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 103-8666
Telefon	+81-3-3245-5111
Webauftritt	<a href="https://www.toray.com/">https://www.toray.com/</a>

<b>Toyota Boshoku Co.</b>	
Jap. Name	トヨタ紡織株式会社
Adresse	1-1 Toyoda-cho, Kariya-shi, Aichi
Telefon	+81-5-6626-7711
Webauftritt	<a href="https://www.toyota-boshoku.com/global/">https://www.toyota-boshoku.com/global/</a>

## 7.2.2 Automobilindustrie

<b>Aisin Seiki Co., Ltd.</b>	
Jap. Name	アイシン精機株式会社
Adresse	2-1 Asahi-machi, Kariya, Aichi 448-8650
Telefon	+81-5-6624-8441
Webauftritt	<a href="https://www.aisin.com/">https://www.aisin.com/</a>

<b>Akebono Brake Industry Co.</b>	
Jap. Name	曙ブレーキ工業株式会社
Adresse	5-4-71 Higashi, Hanyu City, Saitama 348-8508
Telefon	+81-4-8560-1500
Webauftritt	<a href="https://www.akebono-brake.com/english/">https://www.akebono-brake.com/english/</a>

<b>DENSO Co.</b>	
Jap. Name	株式会社デンソー
Adresse	1-1 Showa-cho, Kariya-shi, Aichi 448-8661
Telefon	
Webauftritt	<a href="https://www.denso.com/global/en/">https://www.denso.com/global/en/</a>

<b>F-Tech Inc.</b>	
Jap. Name	株式会社エフテック
Adresse	19, Showanuma, Shobucho, Kuki, Saitama 346-0194
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://www.ftech.co.jp/en/">https://www.ftech.co.jp/en/</a>

**Futaba Industrial Co., Ltd.**

Jap. Name	フタバ産業株式会社
Adresse	1, Ochaya, Hashime-cho, Okazaki-shi, Aichi
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://www.futabasangyo.com/en/">https://www.futabasangyo.com/en/</a>

**Hitachi Astemo, Ltd.**

Jap. Name	日立 Astemo 株式会社
Adresse	Shin-Otemachi Building, 2-1, Otemachi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-0004
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://www.denso.com/global/en/">https://www.denso.com/global/en/</a>

**Japan Automobile Manufacturers Association, Inc. (JAMA)**

Jap. Name	一般社団法人 日本自動車工業会
Adresse	Jidosha Kaikan, 1-30, Shiba Daimon 1-chome, Minato-ku, Tokyo 105-0012
Telefon	+81-3-3578-1681
Webauftritt	<a href="http://www.jama-english.jp/">http://www.jama-english.jp/</a>

**Japan Automotive Software Platform and Architecture (JASPAR)**

Jap. Name	一般社団法人 JASPAR
Adresse	2-3-13, Konan, Minato-ku, Tokyo, 108-0075
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://www.jaspar.jp/en">https://www.jaspar.jp/en</a>

**JTEKT Co.**

Jap. Name	株式会社ジェイテクト
Adresse	1-1 Asahi-machi, Kariya, Aichi Prefecture 448-8652
Telefon	+81-5-6625-7211
Webauftritt	<a href="https://www.jtekt.co.jp/e/">https://www.jtekt.co.jp/e/</a>

**Koito Manufacturing Co., Ltd.**

Jap. Name	株式会社小糸製作所
Adresse	4-8-3, Takanawa, Minato-ku, Tokyo 108-8711
Telefon	+81-3-3443-7111
Webauftritt	<a href="https://www.koito.co.jp/english/">https://www.koito.co.jp/english/</a>

**KYB Co.**

Jap. Name	K Y B 株式会社
Adresse	World Trade Center Bldg. 11F, 4-1, Hamamatsu-cho 2-chome, Minato-ku, Tokyo 105-6111
Telefon	+81-3-3435-3511
Webauftritt	<a href="https://www.kyb.co.jp/english/">https://www.kyb.co.jp/english/</a>

**NHK Spring Co., Ltd.**

Jap. Name	日本発条株式会社
Adresse	3-10, Fukuura, Kanazawa-ku, Yokohama
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://www.nhkspg.co.jp/eng/">https://www.nhkspg.co.jp/eng/</a>

<b>NOK Co.</b>	
Jap. Name	NOK 株式会社
Adresse	1-12-15 Shibadaimon, Minato-ku, Tokyo
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://www.nok.co.jp/en/">https://www.nok.co.jp/en/</a>

<b>NSK Ltd.</b>	
Jap. Name	日本精工株式会社
Adresse	Nissei Bldg., 1-6-3 Ohsaki, Shinagawa-Ku, Tokyo, 141-8560
Telefon	+81-3-3779-7111
Webauftritt	<a href="https://www.nsk.com/junction.html">https://www.nsk.com/junction.html</a>

<b>NTN Co.</b>	
Jap. Name	NTN 株式会社
Adresse	1-3-17, Kyomachibori, Nishi-ku, Osaka-shi, Osaka 550-0003
Telefon	+81-3-6713-3606
Webauftritt	<a href="https://www.ntnglobal.com/en/index.html">https://www.ntnglobal.com/en/index.html</a>

<b>Sanden Holdings Co.</b>	
Jap. Name	サンデンホールディングス株式会社
Adresse	20 Kotobuki-cho, Isesaki-shi, Gunma, 372-8502
Telefon	+81-2-7024-1211
Webauftritt	<a href="https://www.sanden.co.jp/english/index.html">https://www.sanden.co.jp/english/index.html</a>

<b>Topi Industries Ltd.</b>	
Jap. Name	トピー工業株式会社
Adresse	Art Village Osaki Central Tower 1-2-2 Osaki, Shinagawa-ku, Tokyo
Telefon	+81-3-3493-0777
Webauftritt	<a href="https://www.topy.co.jp/en/index.html">https://www.topy.co.jp/en/index.html</a>

<b>Toyota Boshoku Co.</b>	
Jap. Name	トヨタ紡織株式会社
Adresse	1-1 Toyoda-cho, Kariya-shi, Aichi
Telefon	+81-5-6623-6611
Webauftritt	<a href="https://www.toyota-boshoku.com/global/">https://www.toyota-boshoku.com/global/</a>

<b>Toyota Industries Co.</b>	
Jap. Name	株式会社豊田自動織機
Adresse	2-1, Toyoda-cho, Kariya-shi, Aichi 448-8671
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://www.toyota-industries.com/">https://www.toyota-industries.com/</a>

<b>TOKAI RIKA CO., LTD.</b>	
Jap. Name	株式会社東海理化
Adresse	3-260 Toyota, Oguchi-cho, Niwa-gun, Aichi 480-0195
Telefon	+81-5-8795-5211
Webauftritt	<a href="http://www.tokai-rika.co.jp/en/">http://www.tokai-rika.co.jp/en/</a>

<b>Toyoda Gosei Co., Ltd.</b>	
Jap. Name	豊田合成株式会社
Adresse	1 Haruhinagahata, Kiyosu, Aichi, 452-8564
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://www.toyoda-gosei.com/">https://www.toyoda-gosei.com/</a>

<b>TS Tech Co., Ltd.</b>	
Jap. Name	テイ・エス テック株式会社
Adresse	3-7-27 Sakae-cho, Asaka-shi, Saitama 351-0012
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://www.tstech.co.jp/english/">https://www.tstech.co.jp/english/</a>

<b>Unipres Co.</b>	
Jap. Name	ユニプレス株式会社
Adresse	SUN HAMADA BLDG. 5F, 1-19-20 Shin-Yokohama, Kohoku-ku, Yokohama City, Kanagawa Pref., 222-0033
Telefon	+81-4-5470-8250
Webauftritt	<a href="https://www.unipres.co.jp/en">https://www.unipres.co.jp/en</a>

<b>Yachiyo Industry Co., Ltd.</b>	
Jap. Name	八千代工業株式会社
Adresse	393, Kashiwabara, Sayama-shi, Saitama 350-1335
Telefon	+81-4-2955-1211
Webauftritt	<a href="https://www.en.yachiyo-ind.co.jp/">https://www.en.yachiyo-ind.co.jp/</a>

<b>Yutaka Giken Co.</b>	
Jap. Name	株式会社ユタカ技研
Adresse	508-1, YUTAKA-CHO, HIGASHI-KU, HAMAMATSU-CITY, SHIZUOKA., 431-3194
Telefon	+81-5-3433-4111
Webauftritt	<a href="https://www.yutakagiken.co.jp/en/">https://www.yutakagiken.co.jp/en/</a>

<b>Yazaki Co.</b>	
Jap. Name	矢崎総業株式会社
Adresse	Mita-Kokusai Bldg.17F., 1-4-28 Mita,Minato-ku, Tokyo, 108-8333
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://www.yazaki-group.com/global/">https://www.yazaki-group.com/global/</a>

### 7.2.3 Bauindustrie - allgemein

<b>Asunaro Aoki Construction Co., Ltd.</b>	
Jap. Name	青木あすなろ建設株式会社
Adresse	Kanda-Mitoshirocho-1,Chiyoda, Tokyo 101-0053
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://www.aconst.co.jp/english/">https://www.aconst.co.jp/english/</a>

<b>Fujita Co.</b>	
Jap. Name	株式会社フジタ
Adresse	SYD Building, 4-25-2 Sendagaya, Shibuya-ku, Tokyo 151-8570
Telefon	+81-3-3402-1911
Webauftritt	<a href="https://www.fujita.com/">https://www.fujita.com/</a>

<b>Haseko Co.</b>	
Jap. Name	株式会社 長谷工コーポレーション
Adresse	32-1 Shiba 2-chome, Minato-ku, Tokyo 105-8507
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://www.haseko.co.jp/hc/english/">https://www.haseko.co.jp/hc/english/</a>

<b>Hazama Ando Co.</b>	
Jap. Name	安藤ハザマ株式会社
Adresse	Akasaka, Minato-ku, Tokyo 107-8658
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://www.ad-hzm.co.jp/english/">https://www.ad-hzm.co.jp/english/</a>

<b>Asunaro Aoki Construction Co., Ltd.</b>	
Jap. Name	青木あすなろ建設株式会社
Adresse	Kanda-Mitoshirocho-1, Chiyoda, Tokyo, Japan
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://www.aconst.co.jp/english/">https://www.aconst.co.jp/english/</a>

<b>Kajima Co.</b>	
Jap. Name	鹿島建設株式会社
Adresse	3-1, Motoakasaka 1-chome, Minato-ku, Tokyo 107-8388
Telefon	+81-3-5544-1111
Webauftritt	<a href="https://www.kajima.co.jp/english/welcome.html">https://www.kajima.co.jp/english/welcome.html</a>

<b>Kumagami Gumi Co., Ltd.</b>	
Jap. Name	株式会社熊谷組
Adresse	2-1, Tsukudo-cho, Shinjuku-ku, Tokyo 162-8557
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://www.kumagaigumi.co.jp/en/index.html">https://www.kumagaigumi.co.jp/en/index.html</a>

<b>Obayashi Co.</b>	
Jap. Name	株式会社大林組
Adresse	Shinagawa Intercity Tower B, 2-15-2, Kōnan, Minato-ku, Tokyo 108-8502
Telefon	+81-3-5769-1111
Webauftritt	<a href="https://www.obayashi.co.jp/">https://www.obayashi.co.jp/</a>

<b>Shimizu Co.</b>	
Jap. Name	清水建設株式会社
Adresse	2-16-1 Kyobashi, Chuo-ku, Tokyo 104-8370
Telefon	+81-3-3561-1111
Webauftritt	<a href="https://www.shimz.co.jp/en/">https://www.shimz.co.jp/en/</a>

<b>Taisei Co.</b>	
Jap. Name	大成建設株式会社
Adresse	1-25-1, Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 163-0606
Telefon	+81-3-3348-1111
Webauftritt	<a href="http://www.taisei.co.jp">www.taisei.co.jp</a>

**Takenaka Co.**

Jap. Name	清水建設株式会社
Adresse	2-16-1 Kyobashi, Chuo-ku, Tokyo 104-8370
Telefon	+81-3-3561-1111
Webauftritt	<a href="https://www.shimz.co.jp/en/">https://www.shimz.co.jp/en/</a>

**Sumitomo Mitsui Co.**

Jap. Name	三井住友建設株式会社
Adresse	2-1-6, Tsukuda, Chuo-ku, Tokyo 104-0051
Telefon	+81-3-4582-3171
Webauftritt	<a href="https://www.smcon.co.jp/en/">https://www.smcon.co.jp/en/</a>

## 7.2.4 Bauindustrie - Hausbau

**Asahi Kasei Homes Co.**

Jap. Name	旭化成株式会社
Adresse	1-105 Kanda Jinbocho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-8101
Telefon	+81-3-6899-3000
Webauftritt	<a href="https://www.asahi-kasei.com/company/subsidiaries/homes/">https://www.asahi-kasei.com/company/subsidiaries/homes/</a>

**Daiwa House Industry Co., Ltd.**

Jap. Name	大和ハウス工業株式会社
Adresse	3-3-5 Umeda, Kita-ku, Osaka 530-8241
Telefon	+81-3-5214-2813
Webauftritt	<a href="https://www.daiwahouse.co.jp/English/index.html">https://www.daiwahouse.co.jp/English/index.html</a>

**Ichijo Co.,Ltd.**

Jap. Name	株式会社一条工務店
Adresse	5-10-10 Kiba, Koto-ku, Tokyo, 135-0042
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://www.ichijo.co.jp/corporate/outline/en/">https://www.ichijo.co.jp/corporate/outline/en/</a>

**Iida Group Holdings Co., Ltd.**

Jap. Name	飯田グループホールディングス株式会社
Adresse	1-2-11 Nishikubo Musashino-shi Tokyo
Telefon	+81-4-2260-8888
Webauftritt	<a href="https://www.ighd.co.jp/en/">https://www.ighd.co.jp/en/</a>

**Misawa Homes Co., Ltd.**

Jap. Name	ミサワホーム株式会社
Adresse	2-4-1 Shinjuku NS Building, Nishi-shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 163-0833
Telefon	+81-3-3345-1111
Webauftritt	<a href="https://www.misawa.co.jp/en/corporate/">https://www.misawa.co.jp/en/corporate/</a>

**Open House Co.,Ltd.**

Jap. Name	株式会社オープンハウス
Adresse	2 Chome-4-1 Marunouchi, Chiyoda City, Tokyo 100-6390
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://oh.openhouse-group.com/company/">https://oh.openhouse-group.com/company/</a>

<b>Sekisui Chemical CO., LTD.</b>	
Jap. Name	積水化学工業株式会社
Adresse	2-4-4 Nishitemma, Kita-ku, Osaka 530-8565
Telefon	+81-6-6365-4122
Webauftritt	<a href="https://www.sekisuichemical.com/">https://www.sekisuichemical.com/</a>

<b>Sekisui House, Ltd.</b>	
Jap. Name	積水ハウス株式会社
Adresse	1-1-88, Oyodonaka, Kita-ku, Osaka, 531-0076
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://www.sekisuihouse.co.jp/english/">https://www.sekisuihouse.co.jp/english/</a>

<b>Sumitomo Forestry Co., Ltd.</b>	
Jap. Name	住友林業株式会社
Adresse	Keidanren Kaikan, 3-2, Otemachi 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8270
Telefon	+81-3-3214-2220
Webauftritt	<a href="https://sfc.jp/english/">https://sfc.jp/english/</a>

### 7.2.5 Bauindustrie - Wohnungsausrüstung

<b>LIXIL Co.</b>	
Jap. Name	株式会社 LIXIL
Adresse	2-1-1 Ojima, Koto-ku, Tokyo 136-8535
Telefon	+81-3-3638-8111
Webauftritt	<a href="https://www.lixil.com/">https://www.lixil.com/</a>

<b>TOTO LTD.</b>	
Jap. Name	TOTO 株式会社
Adresse	1-1, Nakashima 2-chome, Kokurakita-ku, Kitakyushu, Fukuoka, 802-8601
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://www.toto.com/">https://www.toto.com/</a>

<b>Yamada Denki</b>	
Jap. Name	株式会社ヤマダデンキ
Adresse	1-1 Sakae-cho, Takasaki-shi, Gunma 370-0841
Telefon	+81-5-7007-8181
Webauftritt	<a href="https://www.yamada-denki.jp/">https://www.yamada-denki.jp/</a>

<b>YKK</b>	
Jap. Name	YKK 株式会社
Adresse	1, Kanda Izumi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 101-8642
Telefon	+81-3-3864-2000
Webauftritt	<a href="https://www.ykk.com/english/">https://www.ykk.com/english/</a>

### 7.2.6 Luft- und Raumfahrtindustrie

<b>Honda Motor Co., Ltd.</b>	
Jap. Name	本田技研工業株式会社
Adresse	2-1-1, Minami-Aoyama, Minato-ku, Tokyo 107-8556
Telefon	+81-3-3423-1111
Webauftritt	<a href="https://global.honda/">https://global.honda/</a>

**IHI AEROSPACE CO., LTD.**

Jap. Name	株式会社 IHI エアロスペース
Adresse	Toyosu IHI Bldg., 1-1, Toyosu 3-chome, Koto-ku, Tokyo, 135-0061
Telefon	+81-3-6204-8000
Webauftritt	<a href="https://www.ihico.jp/ia/en/">https://www.ihico.jp/ia/en/</a>

**Kawasaki Heavy Industries, Ltd. (KHI)**

Jap. Name	川崎重工業株式会社
Adresse	1-14-5, Kaigan, Minato-ku, Tokyo 105-8315
Telefon	+81-3-3435-2111
Webauftritt	<a href="https://global.kawasaki.com/">https://global.kawasaki.com/</a>

**Marubeni Aerospace Co., Ltd.**

Jap. Name	丸紅エアロスペース株式会社
Adresse	1-1-3, Yurakucho, Chiyoda-ku, Tokyo 100-0006
Telefon	+81-3-5157-7500
Webauftritt	<a href="https://www.marubeni-aerospace.co.jp/en/">https://www.marubeni-aerospace.co.jp/en/</a>

**Mitsubishi Aircraft Corporation**

Jap. Name	三菱航空機株式会社
Adresse	Final Assembly Hangar, 1 Toyoba, Toyoyama-cho, Nishikasugai-gun, Aichi 480-0293
Telefon	+81-5-6839-2100
Webauftritt	<a href="https://www.mhi.com/group/mitac/">https://www.mhi.com/group/mitac/</a>

**Mitsubishi Heavy Industries, Ltd. (MHI)**

Jap. Name	三菱重工業株式会社
Adresse	2-3, Marunouchi 3-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8332
Telefon	+81-3-6275-6200
Webauftritt	<a href="https://www.mhi.com/">https://www.mhi.com/</a>

**Subaru Corporation**

Jap. Name	株式会社 SUBARU
Adresse	1-20-8, Ebisu, Shibuya-ku, Tokyo 150-8554
Telefon	+81-3-6447-8000
Webauftritt	<a href="https://www.subaru.co.jp/en/outline/business_aero.html">https://www.subaru.co.jp/en/outline/business_aero.html</a>

**Tamagawa Seiki Co.,Ltd**

Jap. Name	多摩川精機株式会社
Adresse	1879 Ohyasumi, Iida, Nagano Prefecture, 395-8515 Japan
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://www.tamagawa-seiki.com/">https://www.tamagawa-seiki.com/</a>

## 7.2.7 Bahnindustrie

(Kawasaki Heavy Industries, Ltd., Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.: siehe 7.2.6)

**Alna Sharyo Co., Ltd.**

Jap. Name	あるな車両株式会社
Adresse	1-2, Hankyu Shojaku, Settsu City, Osaka Prefecture 566-0013 Japan
Telefon	+81-6-6383-1811
Webauftritt	<a href="http://alna-sharyo.co.jp/">http://alna-sharyo.co.jp/</a>

<b>Hitachi, Ltd.</b>	
Jap. Name	株式会社日立製作所
Adresse	Akihabara Daibiru Building,18-13, Soto-Kanda, 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 101-8618 Japan
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="http://www.hitachi.com/">http://www.hitachi.com/</a>

<b>Japan Transport Engineering Co.</b>	
Jap. Name	株式会社日立製作所
Adresse	3-1, Okawa, Kanazawa-Ku, Yokohama, Kanagawa 236-0043 Japan
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://www.j-trec.co.jp/eng/index.html">https://www.j-trec.co.jp/eng/index.html</a>

<b>Kinki Sharyo, Ltd.</b>	
Jap. Name	近畿車輛株式会社
Adresse	2-2-46, Inada-Uemachi, Higashi-Osaka City, Osaka 577-8511 Japan
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://www.kinkisharyo.co.jp/english/">https://www.kinkisharyo.co.jp/english/</a>

<b>Niigata Transys Co., Ltd.</b>	
Jap. Name	新潟トランスシステム株式会社
Adresse	1-12-1, Yurakucho, Chiyoda-ku, Tokyo 100-0006 Japan
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="http://www.niigata-transys.com/en/index.html">http://www.niigata-transys.com/en/index.html</a>

<b>Nippon Sharyo, Ltd.</b>	
Jap. Name	日本車輛製造株式会社
Adresse	1-1, Sanbonmatsu-Cho, Atsuta-Ku, Nagoya, Aichi 456-8691 Japan
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="http://www.n-sharyo.co.jp/index_e.html">http://www.n-sharyo.co.jp/index_e.html</a>

<b>Toshiba Corporation Infrastructure Systems &amp; Solutions Company</b>	
Jap. Name	東芝インフラシステムズ株式会社
Adresse	72-34, Horikawa-cho, Saiwai-ku Kawasaki-shi, Kanagawa 212-8585 Japan
Telefon	N/A
Webauftritt	<a href="https://www.toshiba.co.jp/infrastructure/en/index.htm">https://www.toshiba.co.jp/infrastructure/en/index.htm</a>

### 7.3 Relevante Universitäten und Forschungsinstitute

<b>National Composites Center (NCC) , Nagoya University</b>	
Jap. Name	名古屋大学ナショナルコンポジットセンター
Adresse	Raum 428, ES General Building, Nagoya University, Fureai-cho, Chikusa-ku, Nagoya, 464-8603
Telefon	+81-5-2789-3282
Webauftritt	<a href="http://ncc.engg.nagoya-u.ac.jp/">http://ncc.engg.nagoya-u.ac.jp/</a>

**Department of Materials Engineering, The University of Tokyo**

Jap. Name	大学院マテリアル工学専攻
Adresse	Fuculty of Engineering Bldg. IV, The University of Tokyo 7-3-1 Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8656
Telefon	+81-3-5841-7160
Webauftritt	<a href="http://www.material.t.u-tokyo.ac.jp/e/">http://www.material.t.u-tokyo.ac.jp/e/</a>

**Japan Science and Technology Agency (JST)**

Jap. Name	国立研究開発法人科学技術振興機構
Adresse	Kawaguchi Center Building, 4-1-8, Honcho, Kawaguchi-shi, Saitama 332-0012
Telefon	+81-4-8226-5601
Webauftritt	<a href="https://www.jst.go.jp/EN/achievements/research/research3.html">https://www.jst.go.jp/EN/achievements/research/research3.html</a>

**National Institute for Materials Science (NIMS)**

Jap. Name	国立研究開発法人物質・材料研究機構
Adresse	1-2-1 Sengen, Tsukuba, Ibaraki 305-0047
Telefon	+81-2-9859-2000
Webauftritt	<a href="https://www.nims.go.jp/index.html">https://www.nims.go.jp/index.html</a>

**The Chemical Society of Japan (CSJ)**

Jap. Name	日本化学会
Adresse	1-5 Kanda-Surugadai, Chiyoda-ku, Tokyo 101-8307
Telefon	+81-3-3292-6161
Webauftritt	<a href="http://www.chemistry.or.jp/en/">http://www.chemistry.or.jp/en/</a>

**The Iron and Steel Institute of Japan (ISIJ)**

Jap. Name	一般社団法人 日本鉄鋼協会
Adresse	Tekko Kaikan(5F) 3-2-10, Nihonbashi-Kayabacho, Chuo-ku, Tokyo 103-0025
Telefon	+81-3-3669-5931
Webauftritt	<a href="https://www.isij.or.jp/english/index.html">https://www.isij.or.jp/english/index.html</a>

**The Japan Institute of Light Metals (JILM)**

Jap. Name	軽金属学会
Adresse	Tsukamoto-Sozan Bldg., 2-15 Ginza 4-chome, Chuo-ku, Tokyo 104-0061
Telefon	+81-3-3538-0232
Webauftritt	<a href="https://www.jilm.or.jp/eng/">https://www.jilm.or.jp/eng/</a>

**The Japan Society of Applied Physics (JSAP)**

Jap. Name	公益社団法人応用物理学会
Adresse	1-21-5 Nezu, Bunkyo, Tokyo 113-0031
Telefon	+81-3-3828-7721
Webauftritt	<a href="https://www.jsap.or.jp/english">https://www.jsap.or.jp/english</a>

**The Japan Testing Center for Construction Materials (JTCCM)**

Jap. Name	建材試験センター
Adresse	1 Chome 10-15 Nihonbashihoridomecho, Chuo City, Tokyo 103-0012
Telefon	+81-3-3808-1124
Webauftritt	<a href="https://www.jtccm.or.jp/english/tabid/554/Default.aspx">https://www.jtccm.or.jp/english/tabid/554/Default.aspx</a>

<b>The National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)</b>	
Jap. Name	国立研究開発法人産業技術総合研究所
Adresse	1-3-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8921
Telefon	+81-3-5501-0900
Webauftritt	<a href="https://www.aist.go.jp/index_en.html">https://www.aist.go.jp/index_en.html</a>

<b>The Society of Materials Science, Japan (JSMS)</b>	
Jap. Name	日本材料学会
Adresse	1-101 Yoshida-izumidono-cho, Sakyo-ku, Kyoto 606-8301
Telefon	+81-7-5761-5321
Webauftritt	<a href="https://www.jsms.jp/e-index.html">https://www.jsms.jp/e-index.html</a>

## 7.4 Standortagenturen und Beauftragte für Auslandsinvestitionen

<b>Deutsche Botschaft in Tokyo</b>	
Jap. Name	ドイツ連邦共和国大使館,
Adresse	4-5-10 Minami-Azabu, Minato-ku, 106-0047 Tokyo
Webauftritt	<a href="http://www.japan.diplo.de/Vertretung/japan/de/Startseite.html">www.japan.diplo.de/Vertretung/japan/de/Startseite.html</a>
Telefon	+81 3-5791-7700

<b>Deutsche Industrie- und Handelskammer in Japan (AHK Japan)</b>	
Jap. Name	在日ドイツ商工会議所,
Adresse	Sanbancho KS Bldg., 5F, 2-4 Sanbancho, Chiyoda-ku, 102-0075 Tokyo
Webauftritt	<a href="http://www.japan.ahk.de/">www.japan.ahk.de/</a>
Telefon	+81 3-5276-9811

<b>Germany Trade &amp; Invest (GTAI)</b>	
Jap. Name	ドイツ貿易・投資振興機関,
Adresse	Sanbancho KS Bldg., 5F, 2-4 Sanbancho, Chiyoda-ku, 102-0075 Tokyo
Webauftritt	<a href="http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Welkarte/Asien/japan.html">www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Welkarte/Asien/japan.html</a>

## 8 Quellenverzeichnis

### A

- AHK Japan & KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft (2020): German Business in Japan 2020 – Geschäftsklimaumfrage der AHK Japan und KPMG in Deutschland. Online verfügbar unter: [https://japan.ahk.de/filehub/deliverFile/e0bb7e56-2e43-4af9-90d7-b55b21e60335/945053/German\\_Business\\_in\\_Japan\\_2020\\_DE\\_945053.pdf](https://japan.ahk.de/filehub/deliverFile/e0bb7e56-2e43-4af9-90d7-b55b21e60335/945053/German_Business_in_Japan_2020_DE_945053.pdf), zuletzt abgerufen am 02.03.2021.
- AHK Japan (2021): Corona Flashsurvey #1 – Embracing change. Online verfügbar unter: [https://japan.ahk.de/filehub/deliverFile/015b4bcf-6bf5-404c-88c7-6440be767b8b/1055093/Flash\\_Survey\\_Corona\\_1\\_2021\\_Media\\_1055093.pdf](https://japan.ahk.de/filehub/deliverFile/015b4bcf-6bf5-404c-88c7-6440be767b8b/1055093/Flash_Survey_Corona_1_2021_Media_1055093.pdf), zuletzt abgerufen am 02.03.2021.
- Architecture of the Games (2020, 06.03.): Construction Update. Online verfügbar unter: <https://architectureofthegames.net/tag/construction-update/>, zuletzt abgerufen am 22.04.2021.
- Auswärtiges Amt (2021, 22.03.): Zeichen des gegenseitigen Vertrauens: Japan und Deutschland unterzeichnen Geheimschutzabkommen. Online verfügbar unter: <https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/japan-node/japan-geheimschutzabkommen/2449242>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.

### B

- BOJ (2015, Dezember): 2020年東京オリンピックの経済効果 (übersetzt: Wirtschaftliche Auswirkungen der Olympischen Spiele 2020 in Tokio). Online verfügbar unter: [https://www.boj.or.jp/research/brp/ron\\_2015/data/ron151228a.pdf](https://www.boj.or.jp/research/brp/ron_2015/data/ron151228a.pdf), abgerufen am 22.04.2021.
- BOJ (2016, 01.04.): Tankan Summary (March 2016). Online verfügbar unter: <https://www.boj.or.jp/en/statistics/tk/gaiyo/2016/tka1603.pdf>, abgerufen am 22.02.2021.
- BOJ (2016, 01.07.): Tankan Summary (June 2016). Online verfügbar unter: <https://www.boj.or.jp/en/statistics/tk/gaiyo/2016/tka1606.pdf>, abgerufen am 22.02.2021.
- BOJ (2016, 03.10.): Tankan Summary (September 2016). Online verfügbar unter: <https://www.boj.or.jp/en/statistics/tk/gaiyo/2016/tka1609.pdf>, abgerufen am 22.02.2021.
- BOJ (2016, 14.12.): Tankan Summary (December 2016). Online verfügbar unter: <https://www.boj.or.jp/en/statistics/tk/gaiyo/2016/tka1612.pdf>, abgerufen am 22.02.2021.
- BOJ (2017, 03.04.): Tankan Summary (April 2017). Online verfügbar unter: <https://www.boj.or.jp/en/statistics/tk/gaiyo/2016/tka1703.pdf>, abgerufen am 22.02.2021.
- BOJ (2017, 03.07.): Tankan Summary (June 2017). Online verfügbar unter: <https://www.boj.or.jp/en/statistics/tk/gaiyo/2016/tka1706.pdf>, abgerufen am 22.02.2021.
- BOJ (2017, 02.10.): Tankan Summary (September 2017). Online verfügbar unter: <https://www.boj.or.jp/en/statistics/tk/gaiyo/2016/tka1709.pdf>, abgerufen am 22.02.2021.
- BOJ (2017, 15.12.): Tankan Summary (December 2017). Online verfügbar unter: <https://www.boj.or.jp/en/statistics/tk/gaiyo/2016/tka1712.pdf>, abgerufen am 22.02.2021.
- BOJ (2018, 02.04.): Tankan Summary (March 2018). Online verfügbar unter: <https://www.boj.or.jp/en/statistics/tk/gaiyo/2016/tka1803.pdf>, abgerufen am 22.02.2021.
- BOJ (2018, 02.07.): Tankan Summary (June 2018). Online verfügbar unter: <https://www.boj.or.jp/en/statistics/tk/gaiyo/2016/tka1806.pdf>, abgerufen am 22.02.2021.
- BOJ (2018, 01.10.): Tankan Summary (September 2018). Online verfügbar unter: <https://www.boj.or.jp/en/statistics/tk/gaiyo/2016/tka1809.pdf>, abgerufen am 22.02.2021.
- BOJ (2018, 14.12.): Tankan Summary (December 2018). Online verfügbar unter: <https://www.boj.or.jp/en/statistics/tk/gaiyo/2016/tka1812.pdf>, abgerufen am 22.02.2021.
- BOJ (2019, 01.04.): Tankan Summary (March 2019). Online verfügbar unter: <https://www.boj.or.jp/en/statistics/tk/gaiyo/2016/tka1903.pdf>, abgerufen am 22.02.2021.
- BOJ (2019, 01.07.): Tankan Summary (June 2019). Online verfügbar unter: <https://www.boj.or.jp/en/statistics/tk/gaiyo/2016/tka1906.pdf>, abgerufen am 22.02.2021.
- BOJ (2019, 01.10.): Tankan Summary (September 2019). Online verfügbar unter: <https://www.boj.or.jp/en/statistics/tk/gaiyo/2016/tka1909.pdf>, abgerufen am 22.02.2021.

- BOJ (2019, 13.12.): Tankan Summary (December 2019). Online verfügbar unter: <https://www.boj.or.jp/en/statistics/tk/gaiyo/2016/tka1912.pdf>, abgerufen am 22.02.2021.
- BOJ (2020, 01.04.): Tankan Summary (March 2020). Online verfügbar unter: <https://www.boj.or.jp/en/statistics/tk/gaiyo/2016/tka2003.pdf>, abgerufen am 22.02.2021.
- BOJ (2020, Mai): Tankan – Explanation. Online verfügbar unter: <https://www.boj.or.jp/en/statistics/outline/exp/tk/data/extk04a.pdf>, zuletzt abgerufen am 22.02.2021.
- BOJ (2020, 01.07.): Tankan Summary (June 2020). Online verfügbar unter: <https://www.boj.or.jp/en/statistics/tk/gaiyo/2016/tka2006.pdf>, zuletzt abgerufen am 22.02.2021.
- BOJ (2020, 01.10.): Tankan Summary (September 2020). Online verfügbar unter: <https://www.boj.or.jp/en/statistics/tk/gaiyo/2016/tka2009.pdf>, zuletzt abgerufen am 22.02.2021.
- 
- BOJ (2020, 14.12.): Tankan Summary (December 2020). Online verfügbar unter: <https://www.boj.or.jp/en/statistics/tk/gaiyo/2016/tka2012.pdf>, zuletzt abgerufen am 22.02.2021.
- BOJ (2021, 01.04.): Tankan Summary (März 2021). Online verfügbar unter: <https://www.boj.or.jp/en/statistics/tk/gaiyo/2021/tka2103.pdf>, zuletzt abgerufen am 01.04.2021.

## C

- Cabinet Office, Government of Japan (2017): 新しい経済政策パッケージ (übersetzt: Das neue Wirtschaftsprogrammpaket) .8. Dezember. Online verfügbar unter: <https://www5.cao.go.jp/keizai1/package/package.html>, zuletzt abgerufen am 21.04.2021.
- Cabinet Office, Government of Japan (2020): SIP “Pioneering the Future: Japanese Science, Technology and Innovation 2020”. Online verfügbar unter [https://www8.cao.go.jp/cstp/panhu/sip\\_english/sip\\_en.html](https://www8.cao.go.jp/cstp/panhu/sip_english/sip_en.html) und [https://www8.cao.go.jp/cstp/panhu/sip\\_english/p26-27.pdf](https://www8.cao.go.jp/cstp/panhu/sip_english/p26-27.pdf), zuletzt abgerufen am 15.04.2021.
- Cabinet Office, Government of Japan (2021, 15.02.): Quarterly Estimates of GDP for October - December 2020 (First Preliminary Estimates). Online verfügbar unter: [https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data\\_list/sokuhou/gaiyou/pdf/main\\_1e.pdf](https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data_list/sokuhou/gaiyou/pdf/main_1e.pdf), zuletzt abgerufen am 19.02.2021.
- Center for Research and Development Strategy Japan Science and Technology Agency (2016, 07.11.): Future Services & Societal Systems in Society 5.0. Online verfügbar unter: <https://www.jst.go.jp/crds/pdf/en/CRDS-FY2016-WR-13.pdf>, zuletzt abgerufen am 21.04.2021.
- Composites United (o.J.): CRF Valley Japan. Online verfügbar unter: <https://composites-united.com/en/representation/cfk-valley-japan/>, 16.04.2021, zuletzt abgerufen am 16.04.2021.
- Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program (SIP) (2020): Public-Private ITS Initiative / Roadmaps 2020. Online verfügbar unter: [https://en.sip-adus.go.jp/evt/workshop2020/file/jg/08JG\\_01E\\_Kikushima.pdf](https://en.sip-adus.go.jp/evt/workshop2020/file/jg/08JG_01E_Kikushima.pdf), zuletzt abgerufen am 21.04.2021.
- CRS (2020): U.S.-Japan Trade Agreement Negotiations. Online verfügbar unter: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/IF/IF11120>, zuletzt abgerufen am 18.02.2021.

## E

- ECB (European Central Bank) (o.J.): Euro foreign exchange reference rates – Japanese yen (JPY). Online verfügbar unter: [https://www.ecb.europa.eu/stats/policy\\_and\\_exchange\\_rates/euro\\_reference\\_exchange\\_rates/html/eurofxref-graph-jpy.en.html](https://www.ecb.europa.eu/stats/policy_and_exchange_rates/euro_reference_exchange_rates/html/eurofxref-graph-jpy.en.html), zuletzt abgerufen am 17.02.2021.
- EU-Japan Centre for Industrial Cooperation (2016): The Railway Market in Japan. Online verfügbar unter: [https://www.eubusinessinjapan.eu/sites/default/files/railway\\_market\\_in\\_japan.pdf](https://www.eubusinessinjapan.eu/sites/default/files/railway_market_in_japan.pdf), zuletzt abgerufen am 24.02.2021.
- European Commission (2018): EU-Japan Economic Partnership Agreement - texts of the agreement. Online verfügbar unter: <http://trade.ec.europa.eu/doclib/press/index.cfm?id=1684>, zuletzt abgerufen am 21.04.2021.
- European Commission (o.J.): Access2Markets. Online verfügbar unter: <https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/en/content/welcome-access2markets-market-access-database-users>, zuletzt abgerufen am 26.04.2021.

## G

- Government of Japan (2021, 19.02.): Plant-Derived Material Will Change the Future of Automobiles. Online verfügbar unter: [https://www.japan.go.jp/kizuna/2021/02/plant-derived\\_material.html](https://www.japan.go.jp/kizuna/2021/02/plant-derived_material.html), zuletzt abgerufen am 26.04.2021.
- Greater Nagoya Initiative (o.J.): Memorandum of Understanding between the Nagoya University, National Composite Center, (“NCC”), – Greater Nagoya – and the CFK-Valley Stade e. V. –Niedersachsen –. Online verfügbar unter: [http://greaternagoya.org/en/news\\_event/brochure/memorandum-of-understanding-between-the-nagoya-university-national-composite-center%E2%80%9Cncc%E2%80%9D-greater-nagoya-and-the-cfk-valley-stade-e-v-%E2%80%93niedersachsen-%E2%80%93.html](http://greaternagoya.org/en/news_event/brochure/memorandum-of-understanding-between-the-nagoya-university-national-composite-center%E2%80%9Cncc%E2%80%9D-greater-nagoya-and-the-cfk-valley-stade-e-v-%E2%80%93niedersachsen-%E2%80%93.html), zuletzt abgerufen am 16.04.2021.
- Grünenberger, Schneemann, Leukefeld (2016): Das Doppelbesteuerungsabkommen zwischen Japan und Deutschland: Änderungen, Neuerungen und Auswirkungen.

- GTAI (2019, 19.03.): Vertrieb und Handelsvertreter suche Japan. Online verfügbar unter: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/vertrieb/japan/vertrieb-und-handelsvertreter-suche-japan-22764>, zuletzt abgerufen am 24.02.2021.
- GTAI (2020): Wirtschaftsdaten kompakt – Japan, November 2020. Online verfügbar unter: [https://www.gtai.de/resource/blob/18394/bc82bf92409a10b8960c82a17161c859/GTAI-Wirtschaftsdaten\\_November\\_2020\\_Japan.pdf](https://www.gtai.de/resource/blob/18394/bc82bf92409a10b8960c82a17161c859/GTAI-Wirtschaftsdaten_November_2020_Japan.pdf), zuletzt abgerufen am 12.02.2021.
- GTAI (2020, 09.09.): Leichtbau soll die Mobilität voranbringen. Online verfügbar unter: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/branchen/branchenbericht/japan/leichtbau-soll-die-mobilitaet-voranbringen-547482>, zuletzt abgerufen am 15.04.2021.
- GTAI (2020, 17.12.): SWOT-Analyse Japan. Online verfügbar unter: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/swot-analyse/japan/japan-strebt-schnelle-erholung-nach-wirtschaftseinbruch-an-247078>, zuletzt abgerufen am 22.02.2021.
- GTAI (2020, 28.12.): Wachstumsaussichten bleiben vorerst schwach. Online verfügbar unter: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/wirtschaftsausblick/japan/wachstumsaussichten-bleiben-vorerst-schwach-243580>, zuletzt abgerufen am 15.04.2021.

## H

- Handelsblatt (2021, 01.01.): Japans Leichtbau-Weltmarktführer glaubt an Flugzeuge und Brennstoffzellen. Online verfügbar unter: <https://www.handelsblatt.com/technik/forschung-innovation/toray-japans-leichtbau-weltmarktfuehrer-glaubt-an-flugzeuge-und-brennstoffzellen/26664420.html>, zuletzt abgerufen am 02.03.2021.
- Honda (2021, 24.02.): The HondaJet is the Most Delivered Aircraft in its Class for the Fourth Consecutive Year. Online verfügbar unter: <https://global.honda/newsroom/news/2021/c210225beng.html>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.

## I

- ISMA (o.J.): New Innovative Structural Materials Research and Development – Project Overview. Online verfügbar unter: <https://isma.jp/en/works/>, zuletzt abgerufen am 15.04.2021.
- ISMA (o.J.): About ISMA. Online verfügbar unter: <https://isma.jp/en/about/>, zuletzt abgerufen am 26.04.2021.
- IHI Aerospace (o.J.): Aircraft Engine Parts. Online verfügbar unter: <https://www.ihico.jp/ia/en/products/air-engine/index.html>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- IHI Aerospace (o.J.): Defense. Online verfügbar unter: <https://www.ihico.jp/ia/en/products/defense/index.html>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- IHI Aerospace (o.J.): Space Development. Online verfügbar unter: <https://www.ihico.jp/ia/en/products/space/index.html>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.

## J

- JAMA (2020): 日本の自動車工業 2020 (übersetzt: Japans Automobilindustrie 2020). Online verfügbar unter [http://www.jama.or.jp/industry/ebook/2020/book\\_j/book.pdf](http://www.jama.or.jp/industry/ebook/2020/book_j/book.pdf); zuletzt abgerufen am 21.11.2020.
- JAMA (o.J.): About JAMA. Online verfügbar unter: <http://www.jama-english.jp/>, zuletzt abgerufen am 17.04.2021.
- JAPIA (o.J.): About us. Online verfügbar unter <https://www.japia.or.jp/en/whoweare/aboutus/>, zuletzt abgerufen am 15.04.2021.
- JAPIA (2019, 14.06.): 2018 年度通期の自動車部品工業の経営動向 (übersetzt: Geschäftsentwicklung in der Autoteileindustrie für das Gesamtjahr 2018). Online verfügbar unter: <https://www.japia.or.jp/files/user/japia/research/keiei/H30keiei.pdf>, zuletzt abgerufen am 15.04.2021.
- Japan Customs (o.J.): 1101 輸入通関手続の概要 (カスタムスアンサー) (übersetzt: 1101 Überblick über das Einfuhrzollabfertungsverfahren (benutzerdefinierte Antwort). Online verfügbar unter: [https://www.customs.go.jp/tetsuzuki/c-answer/imtsukan/1101\\_jr.htm](https://www.customs.go.jp/tetsuzuki/c-answer/imtsukan/1101_jr.htm), zuletzt abgerufen am 21.04.2021.
- Japan Customs (o.J.): Outline of Tariff and Duty Rates System. Online verfügbar unter: <https://www.customs.go.jp/english/summary/tariff.htm>, zuletzt abgerufen am 21.04.2021.
- Japan Customs (2021, 01.04.): Japan's Tariff Schedule as of April 01 2021. Online verfügbar unter: [https://www.customs.go.jp/english/tariff/2021\\_4/](https://www.customs.go.jp/english/tariff/2021_4/), zuletzt abgerufen am 21.04.2021.
- Japanese Law Translation (2009, 01.04.): Industrial Safety and Health Act. Online verfügbar unter: <http://www.japaneselawtranslation.go.jp/law/detail/?printID=&id=1926&vm=02&re=02>, zuletzt abgerufen am 26.04.2021.
- Japanese Law Translation (2009, 01.04.): Product Liability Act. Online verfügbar unter: <http://www.japaneselawtranslation.go.jp/law/detail/?id=86&vm=04&re=02>, zuletzt abgerufen am 26.04.2021.
- Japan Times (2019, 17.04.): Japan logged first trade deficit in three years in fiscal 2018. Online verfügbar unter: <https://www.japantimes.co.jp/news/2019/04/17/business/economy-business/japan-logged-first-trade-deficit-three-years-fiscal-2018/>, zuletzt abgerufen am 17.02.2021.
- Japan Times (2019, 10.07.): Central Japan Railway unveils first battery-powered shinkansen. Online verfügbar unter: <https://www.japantimes.co.jp/news/2019/07/10/business/corporate-business/central-japan-railway-unveils-first-battery-powered-shinkansen/>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.

- Japan Times (2019, 01.08.): ASDF to resume F-35A flights four months after fatal crash off northern Japan. Online verfügbar unter: <https://www.japantimes.co.jp/news/2019/08/01/national/asdf-resume-f-35a-flights-four-months-fatal-crash-off-northern-japan/>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- Japan Times (2019, 17.08.): Japan formally announces decision to buy F-35B stealth fighter jets from U.S. Online verfügbar unter: <https://www.japantimes.co.jp/news/2019/08/17/national/japan-formally-announces-decision-buy-f-35b-stealth-fighter-jets-u-s/>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- Japan Times (2020, 10.07.): U.S. State Department approves \$23.1 billion F-35 sale to Japan. Online verfügbar unter: <https://www.japantimes.co.jp/news/2020/07/10/national/u-s-state-department-f35-sale/>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- Japan Times (2020, 24.10.): Zipair, Japan's newest low-cost carrier, is hiring around 100 staff. Online verfügbar unter: <https://www.japantimes.co.jp/news/2020/10/24/business/zipair-japans-newest-low-cost-carrier-hiring-around-100-staff/>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- Japan Times (2020, 07.11.): Japan Airlines to raise ¥168 billion to survive coronavirus impact. Online verfügbar unter: <https://www.japantimes.co.jp/news/2020/11/07/business/japan-airlines-coronavirus-funding/>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- Japan Times (2020, 03.12.): Osaka's 2025 World Expo plans formally approved by global organization. Online verfügbar unter: <https://www.japantimes.co.jp/news/2020/12/03/national/osaka-2025-world-expo-approval/>, zuletzt abgerufen am 22.04.2021.
- Japan Times (2020, 17.03.): Japan eyes ¥120 billion aid package for airlines amid pandemic. Online verfügbar unter: <https://www.japantimes.co.jp/news/2020/12/17/business/covid-airlines-aid/>, zuletzt abgerufen am 22.04.2021.
- Japan Times (2021, 25.02.): HondaJet becomes top-selling small business aircraft for fourth year. Online verfügbar unter: <https://www.japantimes.co.jp/news/2021/02/25/business/corporate-business/hondajet-best-seller/>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- JARi (o.J.): Statistics Data of Production. Online verfügbar unter: <https://www.tetsushako.or.jp/english/english01.html>, zuletzt abgerufen am 29.04.2021.
- JBMA (o.J.): 協会概要 (übersetzt: Gliederung des Verbandes). Online verfügbar unter <http://www.kenzai.or.jp/outline/outline.html>, zuletzt abgerufen am 16.04.2021.
- JETRO (2013): Gesetze & Vorschriften zu Firmengründungen in Japan. Online verfügbar unter: [https://www.jetro.go.jp/de/invest/setting\\_up/pdf/de\\_setup\\_2013rev.pdf](https://www.jetro.go.jp/de/invest/setting_up/pdf/de_setup_2013rev.pdf), zuletzt abgerufen am 26.04.2021.
- JETRO (2014): Hub Airports. Online verfügbar unter: [https://www.jetro.go.jp/en/invest/region/infra/pdf/infra\\_airport\\_e.pdf](https://www.jetro.go.jp/en/invest/region/infra/pdf/infra_airport_e.pdf), zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- JETRO (2017): Regional Information – Industrial Cluster Information. Automobile and Transport Equipment. Online verfügbar unter: [https://www.jetro.go.jp/ext\\_images/en/invest/region/icinfo/pdf/cluster\\_auto\\_en\\_2018.pdf](https://www.jetro.go.jp/ext_images/en/invest/region/icinfo/pdf/cluster_auto_en_2018.pdf), zuletzt abgerufen am 15.04.2021.
- JETRO (2020, November): Laws and Regulations on Setting Up Business in Japan. Online verfügbar unter: [https://www.jetro.go.jp/en/invest/setting\\_up/](https://www.jetro.go.jp/en/invest/setting_up/), zuletzt abgerufen am 28.04.2021.
- JETRO (o.J.): Standards and Regulations. Online verfügbar unter: <https://www.jetro.go.jp/en/reports/regulations/>, zuletzt abgerufen am 26.04.2021.
- JFCA (2019): 統計情報 2019 年 (übersetzt: Statistik 2019). Online verfügbar unter: [https://www.jfca.gr.jp/statistics\\_index/](https://www.jfca.gr.jp/statistics_index/), zuletzt abgerufen am 28.04.2021.
- JFCA (2020, 08.10.): 「内外の化繊工業の動向」 (übersetzt: Trends in der Chemiefaserindustrie in Japan und im Ausland). Online verfügbar unter: [https://www.jfca.gr.jp/mg/wp-content/uploads/2020/10/kamihanki\\_PR\\_2020.1-6-1.pdf](https://www.jfca.gr.jp/mg/wp-content/uploads/2020/10/kamihanki_PR_2020.1-6-1.pdf), zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- JFCA (o.J.): About us. Online verfügbar unter: <https://www.jfca-net.or.jp/contents/view/542>, zuletzt abgerufen am 16.04.2021.
- JFCC (o.J.): 目的・事業 (übersetzt: Geschäftsgegenstand und Projekte). Online verfügbar unter: <https://www.nikkenren.com/about/mokuteki.html>, zuletzt abgerufen am 16.04.2021.
- JHyM (o.J.): Company Profile. Online verfügbar unter: <https://www.jhym.co.jp/en/company/>, zuletzt abgerufen am 16.04.2021.
- JISC (2019, 31.03.): Recent Activities. Online verfügbar unter: <https://www.jisc.go.jp/eng/jis-act/index.html>, zuletzt abgerufen am 26.04.2021.
- JISC (o.J.): JISC について (übersetzt: Über JISC). Online verfügbar unter: <https://www.jisc.go.jp/jisc/index.html>, zuletzt abgerufen am 26.04.2021.
- JISC (o.J.): Coverage of JIS. Online verfügbar unter: <https://www.jisc.go.jp/eng/jis-act/coverage-jis.html>, zuletzt abgerufen am 26.04.2021.
- JNLA (o.J.): Accredited Testing Laboratories (JNLA). Online verfügbar unter: <https://www.nite.go.jp/en/iajapan/jnla/mra-lab/index.html>, zuletzt abgerufen am 26.04.2021.
- Joby Aviation (o.J.): All-Electric Air Mobility. Online verfügbar unter: <https://www.jobyaviation.com/>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.

- JRPS (2020): 2018、2019年 FRP 用途別成形法別統計 (übersetzt: FRP-Verwendungsstatistik nach Umformverfahren im Jahr 2018 und 2019). Online verfügbar unter: <http://jrps.or.jp/wp-content/uploads/2020/07/2018.2019%E5%B9%B4FRP%E5%87%BA%E8%8D%B7%E7%B5%B1%E8%A8%88%E5%8D%94%E4%BC%9AHP%E7%94%A8.pdf>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- JRJT (o.J.): About JRJT. Online verfügbar unter: <https://www.jrjt.go.jp/english/about.html>, zuletzt abgerufen am 16.04.2021.
- JSA (o.J.): History and organistaion. Online verfügbar unter: [https://www.jsa.or.jp/en/en\\_about/](https://www.jsa.or.jp/en/en_about/), zuletzt abgerufen am 16.04.2021.

## K

- Kanto Bureau of Economy, Trade and Industry (o.J.): 関東エアロスペース・プロモーション・プログラム (K-APP) (übersetzt: Kanto Aerospace Promotion Program (K-APP)). Online verfügbar unter: [https://www.kanto.meti.go.jp/seisaku/kouku\\_uchu/data/kapp.pdf](https://www.kanto.meti.go.jp/seisaku/kouku_uchu/data/kapp.pdf), zuletzt abgerufen am 22.04.2021.
- Kanto Bureau of Economy, Trade and Industry (o.J.): 航空宇宙産業分野におけるマッチング (サプライチェーン強化) (übersetzt: Matching im Bereich der Luft- und Raumfahrtindustrie (Stärkung der Lieferkette)). Online verfügbar unter: [https://www.kanto.meti.go.jp/seisaku/kouku\\_uchu/data/business\\_matching.pdf](https://www.kanto.meti.go.jp/seisaku/kouku_uchu/data/business_matching.pdf). Zuletzt abgerufen am 22.04.2021.
- Kawasaki Heavy Industries (o.J.): Air. Online verfügbar unter: <https://global.kawasaki.com/en/mobility/air/index.html>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.

## L

- LIXIL (2014, 10.12.): GROHE Group to become a subsidiary of LIXIL Corporation. Online verfügbar unter: [https://www.lixil.com/en/news/pdf/20141210\\_GROHE\\_Group\\_to\\_become\\_a\\_subsiary\\_of\\_LIXIL\\_Corporation.pdf](https://www.lixil.com/en/news/pdf/20141210_GROHE_Group_to_become_a_subsiary_of_LIXIL_Corporation.pdf), zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- LIXIL (2020, 01.05.): LIXIL Announces Agreement to Sell Permasteelisa to Atlas Holdings. Online verfügbar unter: [https://www.lixil.com/en/news/pdf/20200501\\_LIXIL\\_Permasteelisa\\_Press\\_Release\\_E\\_FINAL.pdf](https://www.lixil.com/en/news/pdf/20200501_LIXIL_Permasteelisa_Press_Release_E_FINAL.pdf), zuletzt abgerufen am 23.04.2022.
- Lockheed Martin (o.J.): Japan Air Self-Defense Force's 5th Generation Fighter. Online verfügbar unter: <https://www.f35.com/f35/global-enterprise/japan.html>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.

## M

- Marubeni (2021, 24.02.): Launch of the “HondaJet Charter Service”. Online verfügbar unter: <https://www.marubeni.com/en/news/2021/release/00015.html>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- METI (2014, 12.11.): 「革新的新構造材料等技術開発」の概要 (übersetzt: Überblick über "Technologische Entwicklungen von innovativen neuen Strukturmaterialien"). Online verfügbar unter: <https://www8.cao.go.jp/cstp//tyousakai/hyouka/haihu108/siryo2-2.pdf>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- METI (2015): 革新的新構造材料等技術開発 (übersetzt: Entwicklung von innovativen neuen Baumaterialien und anderen Technologien). Online verfügbar unter: [https://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/juyoukadai/wg\\_nano/6kai/nano06\\_shiryo1-3.pdf](https://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/juyoukadai/wg_nano/6kai/nano06_shiryo1-3.pdf), zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- METI (2016, 21.10.): 「革新的新構造材料等技術開発」の概要 (übersetzt: Überblick über „Technologische Entwicklungen von innovativen neuen Strukturmaterialien“). Online verfügbar unter: <https://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/hyouka/haihu118/siryo2-2.pdf>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- METI (2017): 輸送機器の抜本的な軽量化に資する新構造材料等の技術開発事業 (übersetzt: Technologieentwicklungsprojekt für neue Strukturmaterialien, die zu einer drastischen Gewichtsreduzierung von Transportmitteln beitragen). Online verfügbar unter: [https://www.meti.go.jp/main/yosan/yosan\\_fy2017/pr/energy/e\\_sangi\\_b\\_11.pdf](https://www.meti.go.jp/main/yosan/yosan_fy2017/pr/energy/e_sangi_b_11.pdf), zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- METI (2018): Long-Term Goal and Strategy of Japan’s Automotive Industry for Tackling Global Climate Change. Online verfügbar unter: [https://www.meti.go.jp/english/press/2018/pdf/0831\\_003a.pdf](https://www.meti.go.jp/english/press/2018/pdf/0831_003a.pdf), zuletzt abgerufen am 17.04.2021.
- METI (2018, 21.06.): 「革新的新構造材料等技術開発」説明資料 (übersetzt: Erläuternde Materialien für „Technologische Entwicklungen von innovativen neuen Konstruktionswerkstoffen“). Online verfügbar unter: <https://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/hyouka/haihu126/siryo2-2.pdf>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- METI (2018, 21.08.): 「電気自動車 (EV)」だけじゃない? 「xEV」で自動車の新時代を考える (sinngemäß übersetzt: Definition von xEV). Online verfügbar unter: <https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteiky/xev.html>, zuletzt abgerufen am 16.04.2021.
- METI (2018, 20.12.): Roadmap towards Air Mobility Revolution. Online verfügbar unter: [https://www.meti.go.jp/english/press/2018/pdf/1220\\_004a.pdf](https://www.meti.go.jp/english/press/2018/pdf/1220_004a.pdf), zuletzt abgerufen am 22.04.2021.
- METI (2019): 輸送機器の抜本的な軽量化に資する新構造材料等の技術開発事業 (übersetzt: Technologieentwicklungsprojekt für neue Konstruktionsmaterialien, die zur drastischen Gewichtsreduzierung von Transportmitteln

- beitragen). Online verfügbar unter: [https://www.meti.go.jp/main/yosan/yosan\\_fy2019/pr/en/sangi\\_taka\\_04.pdf](https://www.meti.go.jp/main/yosan/yosan_fy2019/pr/en/sangi_taka_04.pdf), zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- METI (2019, 15.01.): METI State Minister Isozaki Signed Agreement with The Boeing Company on Cooperation in Aircraft Technology. Online verfügbar unter: [https://www.meti.go.jp/english/press/2019/0115\\_005.html](https://www.meti.go.jp/english/press/2019/0115_005.html), zuletzt abgerufen am 22.04.2021.
  - METI (2019, 19.03.): Formulation of a New Strategic Roadmap for Hydrogen and Fuel Cells. Online verfügbar unter: [https://www.meti.go.jp/english/press/2019/0312\\_002.html](https://www.meti.go.jp/english/press/2019/0312_002.html), zuletzt abgerufen am 16.04.2021.
  - METI (2019, 29.07.): Working Group for Expo 2025 Compiles Report. Online verfügbar unter: [https://www.meti.go.jp/english/press/2019/0729\\_003.html](https://www.meti.go.jp/english/press/2019/0729_003.html), zuletzt abgerufen am 22.04.2021.
  - METI (2020): 輸送機器の抜本的な軽量化に資する新構造材料等の技術開発事業 (übersetzt: Technologieentwicklungsprojekt für neue Konstruktionsmaterialien, die zur drastischen Gewichtsreduzierung von Transportmitteln beitragen). Online verfügbar unter: [https://www.meti.go.jp/main/yosan/yosan\\_fy2020/pr/en/sangi\\_taka\\_05.pdf](https://www.meti.go.jp/main/yosan/yosan_fy2020/pr/en/sangi_taka_05.pdf), zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
  - METI (2020, 25.08.): 2019年確報 品目別統計表 (übersetzt: Statistische Tabelle der bestätigten Produktkategorien 2019). Online verfügbar unter: <https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kougyo/result-2/r01/kakuho/hinmoku/index.html>, zuletzt abgerufen am 28.04.2021.
  - METI (2020, Dezember): 2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略 (übersetzt: Grüne Wachstumsstrategien in Verbindung mit Kohlenstoffneutralität im Jahr 2050). Online verfügbar unter: <https://www.meti.go.jp/press/2020/12/20201225012/20201225012-1.pdf>, zuletzt abgerufen am 16.04.2021.
  - METI (2020, 04.12.): 梶山経済産業大臣の閣議後記者会見の概要 (übersetzt: Überblick über die Pressekonferenz nach der Kabinettsitzung des Ministers für Wirtschaft, Handel und Industrie Kajiyama). Online verfügbar unter: <https://www.meti.go.jp/speeches/kaiken/2020/20201204001.html>, zuletzt abgerufen am 16.04.2021.
  - METI (2021): 輸送機器の抜本的な軽量化に資する新構造材料等の技術開発事業 (übersetzt: Technologieentwicklungsprojekt für neue Konstruktionsmaterialien, die zur drastischen Gewichtsreduzierung von Transportmitteln beitragen). Online verfügbar unter: [https://www.meti.go.jp/main/yosangaisan/fy2021/pr/en/sangi\\_taka\\_04.pdf](https://www.meti.go.jp/main/yosangaisan/fy2021/pr/en/sangi_taka_04.pdf), zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
  - METI (2021, 25.02.): 我が国繊維産業の現状サステナビリティへの取り組み (übersetzt: Aktueller Stand des Nachhaltigkeitskonzepts der japanischen Textilindustrie). Online verfügbar unter: [https://www.meti.go.jp/shingikai/mono\\_info\\_service/textile\\_industry/pdf/001\\_07\\_00\\_](https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/textile_industry/pdf/001_07_00_), zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
  - METI (o.J.): Automobile Industry. Online verfügbar unter: [https://www.meti.go.jp/english/policy/mono\\_info\\_service/automobile\\_industry/index.html](https://www.meti.go.jp/english/policy/mono_info_service/automobile_industry/index.html), zuletzt abgerufen am 16.04.2021.
  - METI (o.J.): Japan's Roadmap to "Beyond-Zero" Carbon. Online verfügbar unter: [https://www.meti.go.jp/english/policy/energy\\_environment/global\\_warming/roadmap/index.html](https://www.meti.go.jp/english/policy/energy_environment/global_warming/roadmap/index.html), zuletzt abgerufen am 16.04.2021.
  - METI (o.J.): 炭素繊維複合材料におけるサプライチェーン構築及び地域中核企業の製品開発・事業化に関する支援事業 (übersetzt: Projekte zur Unterstützung des Aufbaus von Lieferketten für Kohlefaserverbundwerkstoffe sowie für die Produktentwicklung und Vermarktung von Unternehmen von regionaler Bedeutung). Online verfügbar unter: [https://www.meti.go.jp/policy/sme\\_chiiki/localinnovation/project/180410.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/sme_chiiki/localinnovation/project/180410.pdf), zuletzt abgerufen am 16.04.2021.
  - METI (o.J.): 新素材－CNF（セルロースナノファイバー）ナショナル・プラットフォーム事業 (übersetzt: New Materials – CNF (Cellulose-Nanofiber) National Platform Business). Online verfügbar unter: [https://www.meti.go.jp/policy/sme\\_chiiki/localinnovation/project/190651.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/sme_chiiki/localinnovation/project/190651.pdf), zuletzt abgerufen am 16.04.2021.
  - METI (o.J.): 令和2年度地域企業イノベーション支援事業高機能素材（セルロースナノファイバー、炭素繊維、高機能紙等）活用産業創出・支援事業 (übersetzt: GJ 2020 Regional Enterprise Innovation Support Project: Schaffung und Unterstützung von Industrien, die hochfunktionale Materialien verwenden (Zellulose-Nanofaser, Kohlenstofffaser, hochfunktionales Papier usw.)). Online verfügbar unter: [https://www.meti.go.jp/policy/sme\\_chiiki/localinnovation/project/2020project/200801.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/sme_chiiki/localinnovation/project/2020project/200801.pdf), zuletzt abgerufen am 26.04.2021.
  - METI (o.J.): 炭素繊維複合材料の製品開発・事業化支援及び広域支援ネットワークの構築・強化事業 (übersetzt: Unterstützung bei der Produktentwicklung und Kommerzialisierung von Kohlefaserverbundwerkstoffen und Schaffung eines weitreichenden Unterstützungsnetzwerkes). Online verfügbar unter: [https://www.meti.go.jp/policy/sme\\_chiiki/localinnovation/project/2020project/200406.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/sme_chiiki/localinnovation/project/2020project/200406.pdf), zuletzt abgerufen am 16.04.2021.
  - METI Chubu (o.J.): コンポジットハイウェイコンソーシアムについて (übersetzt: Über das Composite Highway Consortium). Online verfügbar unter: <https://www.chubu.meti.go.jp/c32automobile/181204/image.pdf>, zuletzt abgerufen am 16.04.2021.

- METI-KANSAI (16.02.2021): 製造業における特定技能外国人材について (übersetzt: Über ausländische Personalressourcen mit spezifischen Fähigkeiten in der Fertigungsindustrie). Online verfügbar unter: <https://www.kansai.meti.go.jp/3-5sangyo/tokutei/tokuteiginou.html>, zuletzt abgerufen am 21.04.2021.
- Ministry of Defense (2014, Juni): Strategy on Defense Production and Technological Base. Online verfügbar unter: [https://www.mod.go.jp/atla/en/policy/pdf/strategy\\_defense\\_technology.pdf](https://www.mod.go.jp/atla/en/policy/pdf/strategy_defense_technology.pdf), zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- Ministry of Finance (2010, 24.06.): 日 EU 間で AEO (認定事業者) 制度の相互承認に合意しました (übersetzt: Gegenseitige Anerkennung des zwischen der EU und Japan vereinbarten AEO-Systems (Authorized Economic Operator)). Online verfügbar unter: [https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/8379094/www.mof.go.jp/customs\\_tariff/trade/facilitation/ka220624.htm](https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/8379094/www.mof.go.jp/customs_tariff/trade/facilitation/ka220624.htm), zuletzt abgerufen am 26.04.2021.
- Ministry of Finance (o.J.): AEO (Authorized Economic Operator) Program. Online verfügbar unter: <https://www.customs.go.jp/english/aeo/index.htm>, zuletzt abgerufen an 26.04.2021.
- Ministry of Foreign Affairs of Japan (o.J.): Japan-U.S. Security Treaty. Online verfügbar unter: <https://www.mofa.go.jp/region/n-america/us/q&a/ref/1.html>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- Ministry of Internal Affairs and Communications: 昭和三十二年法律第五十号 航空機工業振興法 (übersetzt: Gesetz Nr. 150 von 1933. Gesetz zur Wiederbelebung der Luftfahrtindustrie (Aircraft Industry Revitalization Act)). Online verfügbar unter: <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=333AC000000150>, zuletzt abgerufen am 22.04.2021.
- Ministry of the Environment (o.J.): Japan's National Greenhouse Gas Emissions in Fiscal Year 2019 (Preliminary Figures). Online verfügbar unter: <http://www.env.go.jp/press/files/en/868.pdf>, zuletzt abgerufen am 16.04.2021.
- Ministry of the Environment (2021, 14.04.): 2050 Zero Carbon Cities in Japan. Online verfügbar unter: [http://www.env.go.jp/en/earth/cc/2050\\_zero\\_carbon\\_cities\\_in\\_japan.html](http://www.env.go.jp/en/earth/cc/2050_zero_carbon_cities_in_japan.html), zuletzt abgerufen am 16.04.2021.
- Mitsubishi Aircraft Co. (2020, 15.06.): Mitsubishi Aircraft Corporation Announces New Operation Plan and Executive Changes for the 2020 Fiscal Year. Online verfügbar unter: <https://www.mitsubishiaircraft.com/news/2020/20200615.html>, zuletzt abgerufen am 03.03.2021.
- Mitsubishi Aircraft Co. (2021, 08.01.): Contract with Aerolease Aviation ended. Online verfügbar unter: <https://www.mitsubishiaircraft.com/news/2020/20210108.html>, zuletzt abgerufen am 03.03.2021.
- Mitsubishi Heavy Industries (o.J.): Aircraft. Online verfügbar unter: <https://www.mhi.com/products/air>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- Mitsubishi Heavy Industries (o.J.): Space. Online verfügbar unter: <https://www.mhi.com/products/space>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- MLIT (2002, 18.12.): NATIONWIDE SHINKANSEN RAILWAY DEVELOPMENT ACT (Act No. 71 of May 18, 1970). Online verfügbar unter: [https://www.mlit.go.jp/english/2006/h\\_railway\\_bureau/Laws\\_concerning/05.pdf](https://www.mlit.go.jp/english/2006/h_railway_bureau/Laws_concerning/05.pdf), zuletzt abgerufen am 22.04.2021.
- MLIT (2006): The Japanese National Railways Restructuring Law. Online verfügbar unter: [https://www.mlit.go.jp/english/2006/h\\_railway\\_bureau/Laws\\_concerning/13.pdf](https://www.mlit.go.jp/english/2006/h_railway_bureau/Laws_concerning/13.pdf), zuletzt aufgerufen am 22.04.2021.
- MLIT (2007): Civil Aviation Bureau. Online verfügbar unter: [https://www.mlit.go.jp/koku/15\\_hf\\_000020.html](https://www.mlit.go.jp/koku/15_hf_000020.html), zuletzt abgerufen am 22.04.2021.
- MLIT (2011, Januar): Low Carbon City Development Guidance. Online verfügbar unter: <https://www.mlit.go.jp/common/000996971.pdf>, zuletzt abgerufen am 22.04.2021.
- MLIT (2014): Strengthening International Expansion and International Contributions. Online verfügbar unter: <https://www.mlit.go.jp/common/001063089.pdf>, zuletzt abgerufen am 22.04.2021.
- MLIT (2016): Cultivating and Expanding New Markets, Securing Leaders, and Adopting New Technologies. Online verfügbar unter: <https://www.mlit.go.jp/common/001157859.pdf>, zuletzt abgerufen am 21.04.2021.
- MLIT (2016): Promoting Regional Revitalization. Online verfügbar unter: <https://www.mlit.go.jp/common/001157866.pdf>, zuletzt abgerufen am 22.04.2021.
- MLIT (2018, 01.06.): i-Construction 推進に向けたロードマップ (übersetzt: Roadmap zur Förderung von i-Construction). Online verfügbar unter: [https://www.mlit.go.jp/tec/i-construction/pdf/180601\\_roadmap.pdf](https://www.mlit.go.jp/tec/i-construction/pdf/180601_roadmap.pdf), zuletzt abgerufen am 21.04.2021.
- MLIT (2019, September): Vision for the Future and Roadmap to BIM. Online verfügbar unter: <https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/content/001351970.pdf>, zuletzt abgerufen am 21.04.2021.
- MLIT (2020): SUMMARY OF THE WHITE PAPER ON LAND, INFRASTRUCTURE, TRANSPORT AND TOURISM IN JAPAN, 2020. Online verfügbar unter: <https://www.mlit.go.jp/hakusyo/mlit/r01/hakusho/r02/pdf/English%20Summary.pdf>, zuletzt abgerufen am 21.04.2021.

- MLIT (2021, 26.03.): 空飛ぶクルマの機体開発を後押しします (übersetzt: Förderung der Entwicklung von Flugwerken für fliegende Autos). Online verfügbar unter: [https://www.mlit.go.jp/report/press/kouku02\\_hh\\_000174.html](https://www.mlit.go.jp/report/press/kouku02_hh_000174.html), zuletzt abgerufen am 22.04.2021.
- MLIT (2021, 31.03.): 航空輸送統計速報 (令和 2 年 (2020 年) 分) (übersetzt: Flash-Bericht zur Luftverkehrsstatistik (2020)). Online verfügbar unter: [file:///C:/Users/de1/Downloads/11202000cb0000%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/de1/Downloads/11202000cb0000%20(1).pdf), zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- MLIT (o.J.): Airports in Japan. Online verfügbar unter: [https://www.mlit.go.jp/koku/15\\_hf\\_000124.html](https://www.mlit.go.jp/koku/15_hf_000124.html), zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- MLIT (o.J.): Domestic Air Transport. Online verfügbar unter: [https://www.mlit.go.jp/koku/15\\_hf\\_000023.html](https://www.mlit.go.jp/koku/15_hf_000023.html), zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- MLIT (o.J.): i-Construction. Online verfügbar unter: <https://www.mlit.go.jp/tec/i-construction/index.html>, zuletzt abgerufen am: 21.04.2021.
- MLIT (o.J.): 登録航空機数 (2019 年 (平成 31 年、令和元年)) (übersetzt: Anzahl der registrierten Flugzeuge (2019)). Online verfügbar unter: <https://www.mlit.go.jp/common/001323293.xlsx>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- MLIT (o.J.): 都市の低炭素化の促進に関する法律 (略称: エコまち法) (übersetzt: Gesetz zur Förderung kohlenstoffarmer Städte (abgekürzter Name: Eco-Städte-Gesetz)). Online verfügbar unter: [https://www.mlit.go.jp/toshi/city\\_plan/eco-machi.html](https://www.mlit.go.jp/toshi/city_plan/eco-machi.html), zuletzt abgerufen am 22.04.2021.
- MLIT (o.J.): 貨物鉄道輸送へのモーダルシフト促進に向けた取り組み (übersetzt: Initiativen zur Förderung der Verkehrsverlagerung auf den Schienengüterverkehr). Online verfügbar unter: [https://www.mlit.go.jp/tetudo/tetudo\\_tk2\\_000019.html](https://www.mlit.go.jp/tetudo/tetudo_tk2_000019.html), zuletzt abgerufen am 22.04.2021.
- MLIT (o.J.): 建設産業活性化会議 (übersetzt: Konferenz zur Revitalisierung der Bauindustrie). Online verfügbar unter: [https://www.mlit.go.jp/totikensangyo/const/totikensangyo\\_const\\_fr2\\_000014.html](https://www.mlit.go.jp/totikensangyo/const/totikensangyo_const_fr2_000014.html), zuletzt abgerufen am 21.04.2021.
- MOF (2021, 28.01.): Trade Statistics - Value of Exports and Imports 2020. Online verfügbar unter: [https://www.customs.go.jp/toukei/shinbun/trade-st\\_e/2020/2020\\_115e.pdf](https://www.customs.go.jp/toukei/shinbun/trade-st_e/2020/2020_115e.pdf), zuletzt abgerufen am 15.02.2021.
- MOFA (o.J.): The Japan-UK Comprehensive Economic Partnership Agreement. Online verfügbar unter: [https://www.mofa.go.jp/ecm/ie/page22e\\_000914.html](https://www.mofa.go.jp/ecm/ie/page22e_000914.html), zuletzt abgerufen am 18.02.2021.

## N

- Narita International Airport Corporation o.J.: Monthly Traffic Statistics. Online verfügbar unter: <https://www.naa.jp/en/airport/traffic.html>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- NHK (2021, 22.04.): Japan sets new reduction target through 2030. Online verfügbar unter: [https://www3.nhk.or.jp/nhkworld/en/news/20210422\\_30/](https://www3.nhk.or.jp/nhkworld/en/news/20210422_30/), zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- Nikkei (2020): 日経2020- 業界地図 (übersetzt: Nikkei 2020 - Branchenbericht).
- Nikkei (2021): 日経2021- 業界地図 (übersetzt: Nikkei 2021 - Branchenbericht).
- Nikkei (2019, 17.07.): OpenStreet、ホンダの技術協力でスクーターのシェアサービス「HELLO SCOOTER」を今夏より提供開始 (übersetzt: OpenStreet startet ab diesem Sommer mit technischer Zusammenarbeit von Honda den Scooter-Sharing-Service "HELLO SCOOTER"). Online verfügbar unter: [https://www.nikkei.com/article/DGXLRSP514593\\_X10C19A7000000/](https://www.nikkei.com/article/DGXLRSP514593_X10C19A7000000/), zuletzt abgerufen am 03.03.2021.
- Nikkei Asia (2016, 25.01.): Japan companies look beyond carbon fiber. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Japan-companies-look-beyond-carbon-fiber>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2016, 11.02.): A Tottori startup is turning crab shells into nano-materials. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Technology/A-Tottori-startup-is-turning-crab-shells-into-nano-materials>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2017, 11.01.): GE revamps jet engines with innovative Japanese composites. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/GE-revamps-jet-engines-with-innovative-Japanese-composites>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2017, 08.02.): Japan's Asahi Kasei to trial-market plant-derived nanofibers. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Japan-s-Asahi-Kasei-to-trial-market-plant-derived-nanofibers>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2017, 18.02.): Move over carbon fiber, here comes cellulose nanofiber. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Biotechnology/Move-over-carbon-fiber-here-comes-cellulose-nanofiber>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2017, 26.04.): Nippon Paper places big bet on cellulose nanofiber. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Nippon-Paper-places-big-bet-on-cellulose-nanofiber>. Zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2017, 25.05.): Cellulose nanofiber is heading for your house and car. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Technology/Cellulose-nanofiber-is-heading-for-your-house-and-car>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.

- Nikkei Asia (2017, 26.05.): Teijin to go on worldwide auto composites drive. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Teijin-to-go-on-worldwide-auto-composites-drive>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2017, 26.05.): Mitsubishi Chem to slash cost of carbon fiber autoparts. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Mitsubishi-Chem-to-slash-cost-of-carbon-fiber-autoparts>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2017, 27.05.): Japan capex growth rebounds to post-crisis high. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Japan-capex-growth-rebounds-to-post-crisis-high>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2017, 19.07.): Japan's Toray to make new top-grade carbon fiber in US. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Editor-s-Picks/Japan-Update/Japan-s-Toray-to-make-new-top-grade-carbon-fiber-in-US2>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2017, 31.08.): Teijin targets profit for key US composite maker by 2020. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Editor-s-Picks/Japan-Update/Teijin-targets-profit-for-key-US-composite-maker-by-2020>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2017, 01.12.): Teijin to build carbon fiber plant in US. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Teijin-to-build-carbon-fiber-plant-in-US2>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2018, 07.02.): Oji to raise Mitsubishi Paper stake to 33%. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Business-deals/Oji-to-raise-Mitsubishi-Paper-stake-to-33>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2018, 15.02.): Teijin to build new resin compound plant in Thailand. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Materials/Teijin-to-build-new-resin-compound-plant-in-Thailand2>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2018, 15.03.): Japan's Toray to buy Dutch carbon-fiber processor TenCate. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Business-deals/Japan-s-Toray-to-buy-Dutch-carbon-fiber-processor-TenCate>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2018, 30.05.): Japan's materials makers see gold in fast-changing auto sector. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Business-trends/Japan-s-materials-makers-see-gold-in-fast-changing-auto-sector>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2018, 31.07.): Carbon fiber costs flatten Toray's quarterly profit. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Companies/Carbon-fiber-costs-flatten-Toray-s-quarterly-profit>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2018, 08.09): Toray expands carbon fiber capacity in Mexico and Hungary. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Companies/Toray-expands-carbon-fiber-capacity-in-Mexico-and-Hungary>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2018, 17.09.): Teijin builds China plant for lightweight electric-car parts. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Companies/Teijin-builds-China-plant-for-lightweight-electric-car-parts#:~:text=TOKYO%20%2D%2D%20Japanese%20materials%20group,the%20world's%20largest%20car%20market>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2018, 29.09.): Carbon fiber leader Toray braces for first profit drop in 6 years. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Companies/Carbon-fiber-leader-Toray-braces-for-first-profit-drop-in-6-years>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2018, 24.10.): Honda set to deliver first private jets in India. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Companies/Honda-set-to-deliver-first-private-jets-in-India>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- Nikkei Asia (2018, 21.12.): Honda marks its first business jet sale in Japan. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Companies/Honda-marks-its-first-business-jet-sale-in-Japan>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- Nikkei Asia (2019, 15.01.): Boeing enlists Japan Inc. in pursuit of electric planes. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Companies/Boeing-enlists-Japan-Inc.-in-pursuit-of-electric-planes>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2019, 10.05.): 'World's fastest bullet train' starts test runs in Japan. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Companies/World-s-fastest-bullet-train-starts-test-runs-in-Japan>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2019, 17.06.): New Japanese carbon fibers set to shave aircraft part costs. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Aerospace-Defense/New-Japanese-carbon-fibers-set-to-shave-aircraft-part-costs>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2019, 16.09.): Asian wood demand drives \$230m Japan investment in New Zealand. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Business-trends/Asian-wood-demand-drives-230m-Japan-investment-in-New-Zealand#:~:text=Sumitomo%20Corp.,emerging%20markets%20as%20incomes%20grow>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.

- Nikkei Asia (2019, 21.09.): Scooter-sharing kicks off in Japan in next stage of sharing. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Spotlight/Sharing-Economy/Scooter-sharing-kicks-off-in-Japan-in-next-stage-of-sharing>, zuletzt abgerufen am 03.03.2021.
- Nikkei Asia (2019, 24.10.): Hitachi targets high-speed rail projects from Texas to Thailand. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Transportation/Hitachi-targets-high-speed-rail-projects-from-Texas-to-Thailand>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2019, 14.11.): Top materials maker Toray halts Mitsubishi jet supply. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Aerospace-Defense/Top-materials-maker-Toray-halts-Mitsubishi-jet-supply>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2019, 11.12.): Honda begins business jet deliveries to China. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Aerospace-Defense/Honda-begins-business-jet-deliveries-to-China2>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- Nikkei Asia (2019, 11.12.): Will your next car be made from paper and plastic? Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Automobiles/Will-your-next-car-be-made-from-paper-and-plastic2>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2020, 01.01.): Singapore and Malaysia terminate high-speed rail project. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Politics/International-relations/Singapore-and-Malaysia-terminate-high-speed-rail-project>, zuletzt abgerufen am 22.04.2021.
- Nikkei Asia (2020, 23.01.): Japan's trade falls for first time in three years. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Economy/Japan-s-trade-falls-for-first-time-in-three-years>, zuletzt abgerufen am 17.02.2021.
- Nikkei Asia (2020, 24.03.): Olympics delay to cost Japan \$6bn in economic losses. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Spotlight/Tokyo-2020-Olympics/Olympics-delay-to-cost-Japan-6bn-in-economic-losses>, zuletzt abgerufen am 22.04.2021.
- Nikkei Asia (2020, 14.04.): Japan's maglev line halts construction as outbreak spreads. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Transportation/Japan-s-maglev-line-halts-construction-as-outbreak-spreads>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2020, 07.05.): Mitsubishi to finalize Bombardier regional jet deal on June 1. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Aerospace-Defense/Mitsubishi-to-finalize-Bombardier-regional-jet-deal-on-June-1>, zuletzt abgerufen am 03.03.2021.
- Nikkei Asia (2020, 16.05.): Pandemic grounds launch of Japan's IHI jet engine repair shop. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Aerospace-Defense/Pandemic-grounds-launch-of-Japan-s-IHI-jet-engine-repair-shop>, zuletzt abgerufen am 24.04.2021.
- Nikkei Asia (2020, 08.06.): Indonesia woos Japan as China-led high-speed-rail project stalls. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Transportation/Indonesia-woos-Japan-as-China-led-high-speed-rail-project-stalls>, zuletzt abgerufen am 22.04.2021.
- Nikkei Asia (2020, 26.06.): JR companies defy US investor by boosting cross-shareholdings. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Transportation/JR-companies-defy-US-investor-by-boosting-cross-shareholdings>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2020, 27.06.): Japan's maglev pits new artery against the environment. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Transportation/Japan-s-maglev-pits-new-artery-against-the-environment>, zuletzt abgerufen am 22.04.2021.
- Nikkei Asia (2020, 27.06.): Teijin boosts carbon fiber output in Germany. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Materials/Teijin-boosts-carbon-fiber-output-in-Germany>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2020, 21.08.): Impending mass retirement pushes JR West to automation. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Transportation/Impending-mass-retirement-pushes-JR-West-to-automation>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Aisa (2020, 17.09.): No visitors, less commuting -- Japan's railways enter dark tunnel. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Transportation/No-visitors-less-commuting-Japan-s-railways-enter-dark-tunnel>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2020, 23.09.): Toray boosts carbon fiber output for fuel cell vehicles by 50%. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Materials/Toray-boosts-carbon-fiber-output-for-fuel-cell-vehicles-by-50>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.

- Nikkei Asia (2020, 26.11.): Uniqlo and cars help carbon fiber champ Toray weather aircraft slump. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Materials/Uniqlo-and-cars-help-carbon-fiber-champ-Toray-weather-aircraft-slump>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2020, 03.12.): Japan aims to electrify nation's new car fleet by mid-2030s. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Spotlight/Environment/Climate-Change/Japan-aims-to-electrify-nation-s-new-car-fleet-by-mid-2030s>, zuletzt abgerufen am 16.04.2021.
- Nikkei Asia (2020, 08.12.): Mitsubishi Corp. wins \$663m train car contract in Myanmar. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Transportation/Mitsubishi-Corp.-wins-663m-train-car-contract-in-Myanmar>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2020, 17.12.): Hitachi wins deal to convert British diesel trains to battery hybrids. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Transportation/Hitachi-wins-deal-to-convert-British-diesel-trains-to-battery-hybrids>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2020, 31.12.): Asian airlines fly nervously into post-COVID future. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Transportation/Asian-airlines-fly-nervously-into-post-COVID-future>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- Nikkei Asia (2020, 22.12.): Philippines orders 240 Japanese train cars for first Manila subway. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Transportation/Philippines-orders-240-Japanese-train-cars-for-first-Manila-subway>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2021, 03.01.): \$7bn plan for new Japan undersea tunnel warms up after years on ice. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Engineering-Construction/7bn-plan-for-new-Japan-undersea-tunnel-warms-up-after-years-on-ice>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2021, 21.01.): Japan's December exports post first annual gain in 2 years. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Economy/Japan-s-December-exports-post-first-annual-gain-in-2-years>, zuletzt abgerufen am 17.02.2021.
- Nikkei Asia (2021, 25.01.): Biden pushes trade to back burner while tackling domestic crises. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Politics/International-relations/Biden-pushes-trade-to-back-burner-while-tackling-domestic-crises>, zuletzt abgerufen am 19.02.2021.
- Nikkei Asia (2021, 29.01.): JR East and ANA post losses amid prolonged pandemic. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Transportation/JR-East-and-ANA-post-losses-amid-prolonged-pandemic>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2021, 06.02.): Third of Japan companies fear Brexit will hurt business – survey. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Politics/International-relations/Third-of-Japan-companies-fear-Brexit-will-hurt-business-survey>, zuletzt abgerufen am 18.02.2021.
- Nikkei Asia (2021, 26.02.): HondaJet leads global sales of light aircraft 4 years running. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Aerospace-Defense/HondaJet-leads-global-sales-of-light-aircraft-4-years-running>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- Nikkei Asia (2021, 04.03.): Japan's Kawasaki Heavy ships trains for Bangladesh's first MRT. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Transportation/Japan-s-Kawasaki-Heavy-ships-trains-for-Bangladesh-s-first-MRT>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2021, 05.03.): JR East to boost renewable energy use in railway operations. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Spotlight/Environment/Climate-Change/JR-East-to-boost-renewable-energy-use-in-railway-operations>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2021, 02.04.): Synthetic spider silk from Japan unicorn weaves coats to car seats. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Materials/Synthetic-spider-silk-from-Japan-unicorn-weaves-coats-to-car-seats>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei Asia (2021, 13.04.): Mitsubishi adds transit complex to Indonesia smart city project. Online verfügbar unter: <https://asia.nikkei.com/Business/Markets/Property/Mitsubishi-adds-transit-complex-to-Indonesia-smart-city-project>, zuletzt abgerufen am 27.04.2021.
- Nikkei XTECH (2020, 12.03.): こんな素材を待っていた！建築の可能性を広げる10の新材料 (übersetzt: Material, auf das wir gewartet haben: 10 neue Materialien, die die Möglichkeiten der Architektur erweitern.). Online verfügbar unter: <https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/00099/00045/>, zuletzt abgerufen am: 30.04.2021.

**O**

- Organization for Promoting Urban Development (MINTO) (o.J.): MINTO 機構とは (übersetzt: Was ist die MINTO-Organisation?). Online verfügbar unter: <http://www.minto.or.jp/about/introduction.html>, zuletzt abgerufen am: 22.04.2021.

**P**

- PwC (2021, 29.01.): Corporate - Taxes on corporate income. Online verfügbar unter: <https://taxsummaries.pwc.com/japan/corporate/taxes-on-corporate-income>, zuletzt abgerufen am 26.04.2021.

**R**

- Reconstruction Agency (2020): Efforts for Reconstruction of Tohoku. Online verfügbar unter: <https://www.reconstruction.go.jp/english/index.html>, zuletzt abgerufen am 22.04.2021.
- Reconstruction Agency (o.J.): Great East Japan Earthquake. Online verfügbar unter: <https://www.reconstruction.go.jp/english/topics/GEJE/>, zuletzt abgerufen am 22.04.2021.

**S**

- SJAC (o.J.): About SJAC. Online verfügbar unter: [https://www.sjac.or.jp/en\\_index.html](https://www.sjac.or.jp/en_index.html), zuletzt abgerufen am 16.04.2021.
- SJAC (o.J.): 令和元年航空機生産実績 (übersetzt: Flugzeugproduktion im Jahr 2019), online verfügbar unter: <https://www.sjac.or.jp/common/pdf/info/news279.pdf>, zuletzt abgerufen am 30.04.2021.
- SJAC (o.J.): 令和2年航空機生産実績 (übersetzt: Flugzeugproduktion im Jahr 2020), online verfügbar unter: <https://www.sjac.or.jp/common/pdf/info/news296.pdf>, zuletzt abgerufen am 30.04.2021.
- SJAC (2021, 15.01.): 航空機業界サプライチェーン支援活動 (Wing サポートアクション) (übersetzt: Aktivitäten zur Unterstützung der Lieferkette in der Luftfahrtindustrie (Unterstützungsaktion „Wings“)), online verfügbar unter: <https://www.sjac.or.jp/common/pdf/info/news292.pdf>, zuletzt abgerufen am 30.04.2021.
- SME Support, JAPAN (o.J.): Connecting your business with Japanese SMEs. Online verfügbar unter: <https://jgoodtech.smrj.go.jp/pub/en/>, zuletzt abgerufen am 22.04.2021.
- Statistisches Bundesamt (Destatis)(2020): Außenhandel – Zusammenfassende Übersichten für den Außenhandel. Online verfügbar unter: [https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Aussenhandel/Publikationen/Downloads-Aussenhandel/zusammenfassende-uebersichten-monat-2070100191124.pdf;jsessionid=2F24F97236162A2E7F4186D421527169.internet741?\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Aussenhandel/Publikationen/Downloads-Aussenhandel/zusammenfassende-uebersichten-monat-2070100191124.pdf;jsessionid=2F24F97236162A2E7F4186D421527169.internet741?_blob=publicationFile), zuletzt abgerufen am 17.02.2021.
- Statistisches Bundesamt (Destatis)(2021): Erste Detaildaten zum Außenhandel – Dezember 2020. Online verfügbar unter: [https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Aussenhandel/Tabellen/aussenhandel-detaildaten.pdf?\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Aussenhandel/Tabellen/aussenhandel-detaildaten.pdf?_blob=publicationFile), zuletzt abgerufen am 15.02.2021.
- Subaru (o.J.): Aerospace Company. Online verfügbar unter: [https://www.subaru.co.jp/en/outline/business\\_aero.html](https://www.subaru.co.jp/en/outline/business_aero.html), zuletzt abgerufen am 23.04.2021.

**T**

- Teijin Ltd. (2021, 02.02.): Teijin and Applied EV Develop Autonomous Vehicle Platform for LS-EV. Online verfügbar unter: [https://www.teijin.com/news/2021/02/02/20210202\\_01.pdf](https://www.teijin.com/news/2021/02/02/20210202_01.pdf), zuletzt abgerufen am 09.04.2021.
- The Asahi Shimbun (2021, 03.02.): Hitachi Astemo's first order will be to ramp up EV, self-driving tech. Online verfügbar unter: <http://www.asahi.com/ajw/articles/14131430>, zuletzt abgerufen am 03.03.2021.
- The Diplomat (2021, 12.02.): Japan Expects Biden to Rejoin the TPP. Online verfügbar unter: <https://thediplomat.com/2021/02/japan-expects-biden-to-rejoin-the-tpp/>, zuletzt abgerufen am 19.02.2021
- The Guardian (2021, 03.01.): UK carmakers have three years to source local electric car batteries. Online verfügbar unter: <https://www.theguardian.com/politics/2021/jan/03/uk-carmakers-have-three-years-to-source-local-electric-car-batteries>, zuletzt abgerufen am 18.02.2021.
- TOTO (2013, 12.03.): Villeroy & Boch and TOTO launch cooperation. Online verfügbar unter: [https://www.toto.com/en/press/ISH/pdf/en\\_alliance\\_release.pdf](https://www.toto.com/en/press/ISH/pdf/en_alliance_release.pdf), zuletzt abgerufen am 23.04.2021.
- Toyota (2020, 16.01.): Toyota and Joby Aviation are Flying to New Heights Together. Online verfügbar unter: <https://global.toyota/en/newsroom/corporate/31311655.html>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.

**W**

- West Japan Railway Company (o.J.): 個人投資家の皆様へ (übersetzt: An Privatanleger). Online verfügbar unter: <https://www.westjr.co.jp/company/ir/individual/income/>, zuletzt abgerufen am 22.04.2021.
- WIPO (2020): WIPO IP Facts and Figures 2020. Online verfügbar unter: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_943\\_2020.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_943_2020.pdf), zuletzt abgerufen am 02.03.2021.
- World Economic Forum (2019): The Global Competitiveness Report 2019. Online verfügbar unter: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf), zuletzt abgerufen am 23.04.2021.

**Y**

- Yamada Electric (2012, 10.05.): 株式会社ハウステックホールディングスの株式取得 (子会社化) に関するお知らせ (übersetzt: Hinweis zum Erwerb von Anteilen an Housetec Holdings Inc. (Tochterunternehmen)). Online verfügbar unter: <https://www.yamada-denki.jp/topics/download.t.pdf/370>, zuletzt abgerufen am 23.04.2021.

- Yano Research Institute (2019): 日本マーケットシェア事典 2019 (übersetzt: Enzyklopädie von Japans Marktanteilen 2019) . Tokyo.
- Yano Research Institute (2020): 日本マーケットシェア事典 2020 (übersetzt: Enzyklopädie von Japans Marktanteilen 2020) . Tokyo.
- YouGov PLC (2019): “Made in Germany” is the best thing you can see stamped on your product. Online verfügbar unter: <https://yougov.co.uk/topics/international/articles-reports/2019/07/02/made-germany-best-thing-you-can-see-stamped-your-p>, zuletzt abgerufen am 22.04.2021.
- YouGov PLC (2019): YouGov Cambridge Globalism Project - Made In X. Online verfügbar unter: [https://d25d2506sfb94s.cloudfront.net/cumulus\\_uploads/document/ajftirezq9/YouGov%20Cambridge%20Globalism%20Project%20-%20Made%20In%20X.pdf](https://d25d2506sfb94s.cloudfront.net/cumulus_uploads/document/ajftirezq9/YouGov%20Cambridge%20Globalism%20Project%20-%20Made%20In%20X.pdf), zuletzt abgerufen am 22.04.2021.

[www.ixpos.de/markterschliessung](http://www.ixpos.de/markterschliessung)  
[www.bmwi.de](http://www.bmwi.de)

