MITTELSTAND GLOBAL
MARKTERSCHLIESSUNGS-PROGRAMM FÜR KMU

Leichtbau in Japan

Handout zur Zielmarktanalyse
Geschäftsanbahnung, 20.-24. Oktober 2025

Durchführer

SBS
systems for business solutions

Mit der Durchführung dieses Projekts im Rahmen des Bundesförderprogramms Mittelstand Global/ Markterschließungsprogramm beauftragt:

Das Markterschließungsprogramm für kleine und mittlere Unternehmen ist ein Förderprogramm des:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

MITTELSTAND GLOBAL
MARKTERSCHLIESSUNGS-PROGRAMM FÜR KMU

IMPRESSUM

Herausgeber
SBS systems for business solutions GmbH
Am Moosfeld 13
D-81829 München
E-Mail: info@sbs-business.com
Webseite: www.sbsbusiness.eu

Text und Redaktion
Dr. Bastian Brenken, Composites United, e.V.
Thomas Nytsch, SBS systems for business solutions GmbH

Stand
September 2025

Gestaltung und Produktion
Composites United e.V.
SBS systems for business solutions GmbH

Bildnachweis
www.pexels.com

Die Studie wurde im Rahmen des Markterschließungsprogramms für die Geschäftsanbahnung Japan für deutsche Unternehmen im Bereich innovative Leichtbautechnologien als Enabler für eine klimaneutrale Industrie 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

Inhalt **1**

Abbildungsverzeichnis **1**

Tabellenverzeichnis **1**

1 Abstract **2**

2 Wirtschaftsdaten kompakt **3**

Weitere Informationen über Leichtbau in Japan 13

3 Branchenspezifische Informationen **14**

3.1 Marktentwicklung und Nachfragepotenziale für Composites in Japan 14

3.2 Aktuelle Vorhaben, Projekte und Ziele 20

3.3 Wettbewerbssituation 22

3.4 Stärken und Schwächen des japanischen Faserverbund- und Leichtbaumarkts 23

4 Kontaktadressen **26**

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: CFRP – Marktwert nach Branchen (2024/2030/2040/2050). [6] 15

Abbildung 2: CFRTP – Marktwert nach Branchen (2024/2030/2040/2050). [6] 15

Abbildung 3: CFRP – Marktvolumen nach Branchen (2024/2030/2040/2050). [6] 16

Abbildung 4: CFRTP – Marktvolumen nach Branchen (2024/2030/2040/2050). [6] 16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: SWOT-Analyse des japanischen Faserverbund- und Leichtbaumarkts 25

1 Abstract

Japan ist ein globaler Leader im Bereich Hochleistungsfaserverbundwerkstoffe und Leichtbautechnologien. Über 350 Unternehmen und 40.000 bis 50.000 Beschäftigte sind in der Wertschöpfungskette von CFK, GFK und verwandten Materialien tätig. Globale Marktführer wie Toray, Teijin und Mitsubishi Chemical dominieren die Carbonfaserproduktion, während Forschungseinrichtungen wie das NCC (Nagoya) und ICC (Kanazawa) zentrale Innovationsplattformen darstellen. Die Regierung fördert die Branche strategisch, vor allem in Wasserstoff, Offshore-Wind und Luftfahrt.

Die Marktprognosen für carbonfaserverstärkte Kunststoffe (CFK) bis 2050 verdeutlichen eine starke Nachfrageentwicklung: Der Markt für CFRP (engl.: **c**arbon **f**iber-**r**einforced **p**lastics, CFRP) wächst von 231 Mrd. Yen (2024) auf 455 Mrd. Yen (+97 %). Besonders dynamisch ist der Bereich Wasserstoff-Druckbehälter mit einem Plus von über 770 %. Die Luftfahrt bleibt ein zentrales Segment mit 230 Mrd. Yen bis 2050 (+47 %). Die Automobilindustrie verzeichnet dagegen im klassischen CFRP einen Rückgang (–21 %), während thermoplastische Verbundstoffe (CFRTP: **c**arbon **f**iber-**r**einforced **t**hermo**p**lastics) deutlich zulegen: von 12,9 Mrd. Yen (2024) auf 60,7 Mrd. Yen (2050, +370 %), getrieben von +816 % Wachstum in der Automobilindustrie. Diese Trends zeigen klar, dass CFRTP zur Schlüsseltechnologie für Serienanwendungen wird.

Auch volumenmäßig sind die Steigerungen erheblich: CFRP steigt insbesondere durch Luftfahrt (+47 %) und Wasserstoffbehälter (+13.000 %), während CFRTP durch die Automobilindustrie getragen wird (+816 %). Hier bestehen Chancen für deutsche Unternehmen im Maschinenbau, in Automatisierung und bei Recyclingtechnologien.

Branchenspezifisch eröffnen sich neue Nischen:

- Maritime Wirtschaft: Offshore-Windkraft ist ein wichtiger Wachstumstreiber. Mit einem Ziel von 30 GW bis 2040 entsteht ein jährlicher Bedarf von 2.000 bis 3.000 t CFK/GFK allein für Rotorblätter. Auch Schiffbau integriert zunehmend Leichtbaukomponenten aus Verbundwerkstoffen.
- Abfall & Recycling: Projekte wie das Toray Carbon Fiber Recycle Project oder nationale Programme des NCC entwickeln Verfahren zur Rückgewinnung von bis zu 90 % der Fasern aus Produktionsabfällen. Für deutsche Unternehmen ergeben sich Chancen durch Recyclinganlagen, Prozessintegration und Normung.
- Gesundheitswirtschaft: CFK gewinnt an Bedeutung in Prothesen, Implantaten und medizinischen Geräten. Trotz kleiner Mengen (< 100 t bis 2050) entstehen hohe Wertschöpfungspotenziale, unterstützt durch Japans demografischen Wandel.

Glasfaserverstärkte Kunststoffe (GFRP: **g**lass **f**iber-**r**einforced **p**lastics): Mit 220.000 t Verbrauch (2023) bleibt GFRP mengenmäßig dominierend. Wachstumstreiber sind Bau & Infrastruktur, Wasserwirtschaft und Offshore-Wind. Der Markt soll bis 2033 von 1,9 Mrd. auf 3,4 Mrd. USD steigen.

Bio-basierte Verbundwerkstoffe: Materialien auf Basis von Flachs, Hanf oder Bambus könnten bis 2030 ein Volumen von 50 Mrd. Yen erreichen. Chancen bestehen für deutsche Unternehmen in Halbzeugfertigung, Automatisierung und Normung.

Für deutsche Unternehmen eröffnen sich vielfältige Marktchancen: in der Automatisierung und Industrie 4.0, wo deutsche Maschinenbauer international führend sind; in der Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft, die regulatorisch in Japan und Europa gleichermaßen forciert wird; sowie in Nischenmärkten wie Medizintechnik und maritimen Anwendungen. Entscheidend ist ein Markteintritt über vertrauensbasierte Kooperationen mit japanischen Partnern, etwa über ICC, NCC oder EU–Japan-Programme, die den Zugang erleichtern und kulturelle Barrieren überwinden.

Insgesamt zeigt sich: Japans Composite-Markt ist innovationsgetrieben, politisch gefördert und international wettbewerbsfähig. Für deutsche Unternehmen ergeben sich exzellente Chancen, ihre Kompetenzen in Automatisierung, Recycling, Normung und Nischenanwendungen einzubringen und gemeinsam mit japanischen Partnern die globalen Herausforderungen in Nachhaltigkeit und Wettbewerbsfähigkeit zu adressieren.

2 Wirtschaftsdaten kompakt

WIRTSCHAFTSDATEN KOMPAKT • JUNI 2025

GTAI GERMANY TRADE & INVEST

Japan

Alle wichtigen Kennzahlen zur Wirtschaft in rund 150 Ländern – übersichtlich, vergleichbar und von Germany Trade & Invest geprüft.

Bevölkerung & Ressourcen

Bevölkerung und Demografie

Einwohnerzahl

2024	*123,8 Mio.*
2029	*120,3 Mio.*
2034	*116,6 Mio.*

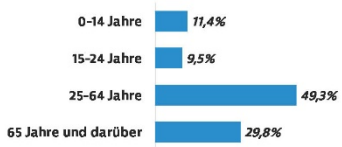
Fertilitätsrate 2023 | 1,2

Durchschnittliche Anzahl der Geburten pro Frau

Bevölkerungswachstum

Altersstruktur

2024



Analphabetenquote 2002 | 1,0 %

Anteil an der Bevölkerung ab 15 Jahren in %

Fläche und Sprache

Fläche 2022 | 377.969 km²

Geschäftssprache(n) Japanisch, Englisch

Rohstoffe und Ressourcen

Rohstoffe

Fossil und mineralisch

Daten für diese Kennzahl nicht verfügbar oder nicht anwendbar.

Gas - Fördermenge

Daten für diese Kennzahl nicht verfügbar oder nicht anwendbar.

Erdöl - Fördermenge

Daten für diese Kennzahl nicht verfügbar oder nicht anwendbar.

Gas - Reserven

Daten für diese Kennzahl nicht verfügbar oder nicht anwendbar.

Erdöl - Reserven

Daten für diese Kennzahl nicht verfügbar oder nicht anwendbar.

Kursiv geschriebene Werte sind vorläufige Angaben, Schätzungen oder Prognosen

© Germany Trade & Invest 2025 – Gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Wirtschaftslage

Währung und Wechselkurse

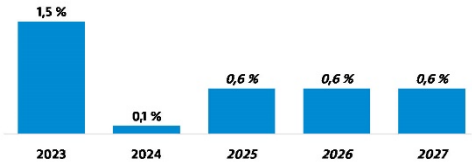
Währung - Bezeichnung	**Yen** 1 Yen = 100 Sen
Währung - Kurs 04/2025	1 € = 163,67 Yen 1 US$ = 143,57 Yen

Wechselkurse im Jahresdurchschnitt

	2022	2023	2024
1 € =	140,02 Yen	154,67 Yen	165,86 Yen
1 US$ =	132,62 Yen	141,67 Yen	152,71 Yen

Wirtschaftliche Leistung

Wirtschaftswachstum
Bruttoinlandsprodukt (BIP), Veränderung zum Vorjahr, real



BIP
Nominal

	2024	*2025*	*2026*
US$ (Mrd.)	4.026,2	*4.186,4*	*4.373,1*
Yen (Mrd.)	609.432,6	*624.492,4*	*638.763,2*

BIP/Kopf
Nominal

	2024	*2025*	*2026*
US$	32.498	*33.956*	*35.653*
Yen	4.919.124	*5.065.194*	*5.207.747*

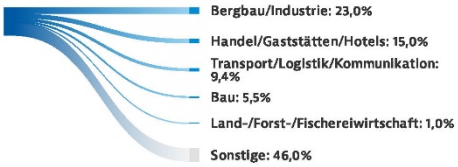
BIP/Kopf in Kaufkraftstandards
Nominal

Daten für diese Kennzahl nicht verfügbar oder nicht anwendbar.

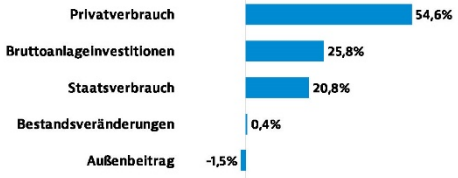
Ausgaben für F&E
% des BIP

2020	3,3 %
2021	3,3 %
2022	3,4 %

BIP-Entstehung
Anteil an nominaler Bruttowertschöpfung in %; 2023

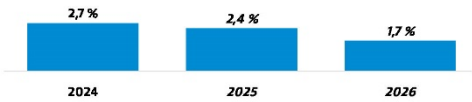


BIP-Verwendung
Anteil an Bruttoinlandsprodukt in %; 2023



Makroökonomische Stabilität

Inflationsrate



Währungsreserven

Leistungsbilanzsaldo
% des BIP

2024	4,8 %
2025	*3,4 %*
2026	*3,3 %*

Arbeitslosenquote

2024	2,6 %
2025	*2,6 %*
2026	*2,6 %*

Kursiv geschriebene Werte sind vorläufige Angaben, Schätzungen oder Prognosen

© Germany Trade & Invest 2025 - Gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Investitionsquote % des BIP, brutto, öffentlich und privat	2024	26,2 %
	2025	*26,4 %*
	2026	*26,3 %*

Öffentliche Finanzen & Verschuldung

Haushaltssaldo % des BIP	*2024*	*-2,5 %*
	2025	*-2,9 %*
	2026	*-3,1 %*

Staatsverschuldungsquote % des BIP, brutto	*2024*	*236,7 %*
	2025	*234,9 %*
	2026	*233,7 %*

Auslandsverschuldung

Ausländische Direktinvestitionen

FDI - Nettotransaktionen	2021	34.294 Mio. US$
	2022	34.194 Mio. US$
	2023	21.433 Mio. US$

FDI - Bestand	2021	241.125 Mio. US$
	2022	225.367 Mio. US$
	2023	246.801 Mio. US$

FDI - Hauptländer
Anteil in %, Bestand; 2023

USA: 27,3% | Singapur: 12,5% | Frankreich: 9,9% | Kaimaninseln: 8,1% | Vereinigtes Königreich: 7,3% | Hongkong, SVR: 7,2% | Schweiz: 5,9% | Niederlande: 4,4% | Taiwan: 3,8% | Südkorea: 2,9% | Kanada: 2,7% | Luxemburg: 2,4%

FDI - Hauptbranchen
Anteil in %, Bestand; 2023

Finanz- und Versicherungswesen: 36,3% | Chemie und Pharma: 10,1% | Transportausrüstung: 10,0% | elektrische Maschinen: 8,5% | Kommunikation: 8,0% | Dienstleistungen: 4,6% | Transport: 4,3% | Maschinen: 1,9% | Handel: 1,9% | Immobilien: 1,8%

Außenwirtschaft

Warenhandel

Warenhandel
Veränderung zum Vorjahr in %, Abweichungen durch Rundungen

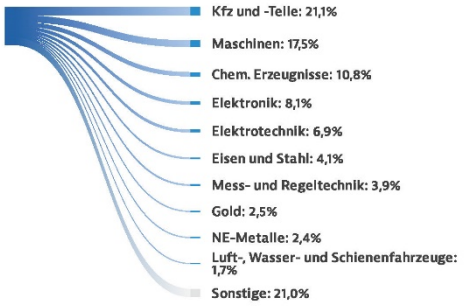
	2022	%	2023	%	2024	%
Exporte (Mrd. US$)	746,7	-1,4	717,9	-3,8	707,4	-1,5
Importe (Mrd. US$)	898,6	16,4	751,8	-16,3	742,7	-1,2
Saldo (Mrd. US$)	-151,9		-33,8		-35,3	

Exportquote Exporte/BIP in %	2022	17,5 %
	2023	17,0 %
	2024	17,6 %

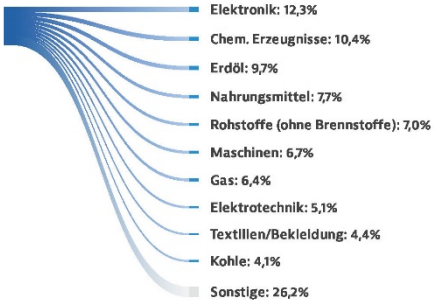
Kursiv geschriebene Werte sind vorläufige Angaben, Schätzungen oder Prognosen

© Germany Trade & Invest 2025 - Gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Ausfuhrgüter nach SITC
Anteil an den Warenexporten; 2024

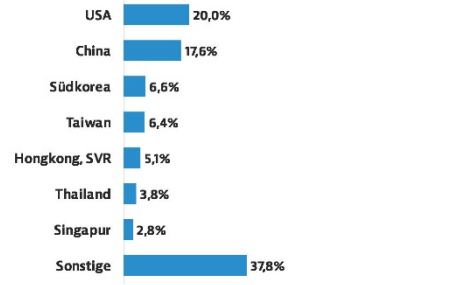


Einfuhrgüter nach SITC
Anteil an den Warenimporten; 2024

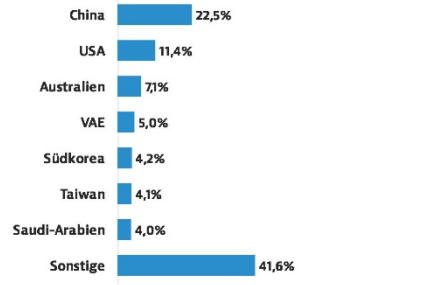


Handelspartner

Hauptabnehmerländer
Anteil an den Warenexporten; 2024



Hauptlieferländer
Anteil an den Warenimporten; 2024



Dienstleistungshandel

Dienstleistungshandel (mit dem Ausland)
Veränderung zum Vorjahr in %, Abweichungen durch Rundungen

	2022	%	2023	%	2024	%
DL-Exporte (Mrd. US$)	170,4	-0,2	206,8	21,3	225,8	9,2
DL-Importe (Mrd. US$)	212,9	1,7	228,3	7,2	243,1	6,5
Saldo (Mrd. US$)	-42,5		-21,5		-17,3	

Freihandelsabkommen

Freihandelsabkommen mit Ländergruppen (ohne EU)	ASEAN Free Trade Area (AFTA); CPTPP Zu bilateralen Abkommen siehe www.wto.org -> Trade Topics, Regional Trade Agreements, RTA Database, By country/territory

Mitgliedschaft in Zollunion	Nein

Kursiv geschriebene Werte sind vorläufige Angaben, Schätzungen oder Prognosen

© Germany Trade & Invest 2025 - Gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Beziehungen zur EU & Deutschland

Waren- und Dienstleistungshandel mit der EU

Warenhandel der EU-27 mit dem Land
Veränderung zum Vorjahr in %, Abweichungen durch Rundungen

	2022	%	2023	%	2024	%
Exporte (Mrd. Euro)	71,3	14,5	64,0	-10,3	66,8	4,4
Importe (Mrd. Euro)	70,0	12,4	71,3	1,9	63,8	-10,6
Saldo (Mrd. Euro)	1,3		-7,4		3,0	

Dienstleistungshandel der EU-27 mit dem Land
Veränderung zum Vorjahr in %, Abweichungen durch Rundungen

	2022	%	2023	%	2024	%
DL-Exporte (Mrd. Euro)	37,9	22,9	38,0	0,2	39,9	5,0
DL-Importe (Mrd. Euro)	18,5	20,5	20,3	9,8	21,8	7,1
Saldo (Mrd. Euro)	19,4		17,6		18,1	

Freihandelsabkommen mit der EU Japan-EU-Freihandelsabkommen

Einseitige EU-Zollpräferenzen Keine einseitigen Präferenzregelungen

Warenhandel mit Deutschland

Warenhandel Deutschlands mit dem Land
Veränderung zum Vorjahr in %, Abweichungen durch Rundungen

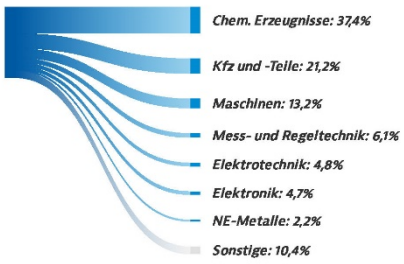
	2022	%	2023	%	*2024*	*%*
Dt. Exporte (Mrd. Euro)	20,5	12,4	20,2	-1,3	*21,6*	*6,5*
Dt. Importe (Mrd. Euro)	25,4	8,3	25,6	0,6	*22,6*	*-11,4*
Saldo (Mrd. Euro)	-4,9		-5,3		*-1,1*	

Rangstelle bei deutschen Exporten
2024; 1 = beste Bewertung
Rang 18 von 238

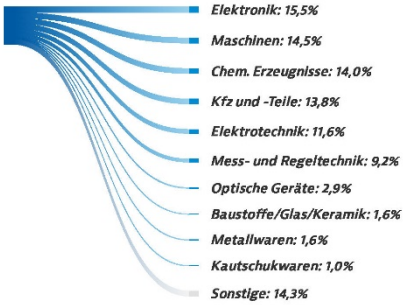
Rangstelle bei deutschen Importen
2024; 1 = beste Bewertung
Rang 17 von 238

Deutsche Aus- und Einfuhrgüter

Deutsche Exportgüter nach SITC
Anteil an den Gesamtexporten; 2024



Deutsche Importgüter nach SITC
Anteil an den Gesamtimporten; 2024



Bilateraler Dienstleistungshandel

Dienstleistungshandel Deutschlands mit dem Land
Veränderung zum Vorjahr in %, Abweichungen durch Rundungen

	2022	%	2023	%	2024	%
DL-Exporte (Mrd. Euro)	7,3	20,7	7,3	0,5	7,5	2,1
DL-Importe (Mrd. Euro)	6,2	19,6	5,8	-7,0	6,2	7,8
Saldo (Mrd. Euro)	1,1		1,5		1,2	

Kursiv geschriebene Werte sind vorläufige Angaben, Schätzungen oder Prognosen

© Germany Trade & Invest 2025 – Gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Bilaterale Direktinvestitionen

Deutsche Direktinvestitionen (Bestand)	2021	15.846 Mio. Euro
	2022	16.602 Mio. Euro
	2023	16.344 Mio. Euro
Direktinvestitionen des Landes in Deutschland (Bestand)	2021	26.736 Mio. Euro
	2022	31.269 Mio. Euro
	2023	33.713 Mio. Euro
Deutsche Direktinvestitionen (Nettotransaktionen)	2022	+3.019 Mio. Euro
	2023	-380 Mio. Euro
	2024	-878 Mio. Euro
Direktinvestitionen des Landes in Deutschland (Nettotransaktionen)	2022	+1.849 Mio. Euro
	2023	+846 Mio. Euro
	2024	-443 Mio. Euro

Bilaterale Kooperation

Doppelbesteuerungs-abkommen	Abkommen vom 17.12.2015; in Kraft seit 28.10.2016
Investitionsschutz-abkommen	Kein Abkommen

Bilaterale öffentliche Entwicklungszusammenarbeit

Daten für diese Kennzahl nicht verfügbar oder nicht anwendbar.

Anlaufstellen

Deutsche Auslandsvertretung	Tokyo, https://japan.diplo.de/ja-de
Auslandsvertretung des Landes in Deutschland	Berlin, https://www.de.emb-japan.go.jp/itprtop_de/index.html
Auslandshandelskammer	Tokyo, https://japan.ahk.de/

Nachhaltigkeit & Klimaschutz

Emissionen

Treibhausgasemissionen pro Kopf In Tonnen CO2-Äquivalent	2012	10,0 tCO_2e
	2022	8,3 tCO_2e
Treibhausgasemissionen Anteil weltweit in %	2012	2,8 %
	2022	2,1 %
Emissionsintensität pro Mio. US$ BIP In Tonnen CO2-Äquivalent	2012	299,7 tCO_2e
	2022	230,4 tCO_2e
Emissionsstärkste Sektoren Anteil in %; 2022	Elektrizität/Wärme: 47,0% | Transport: 17,8% | Verarbeitende Industrie/Bau: 15,9%	

Energie und Nachhaltigkeit

Erneuerbare Energien Anteil am Primärenergieangebot in %	2011	4,0 %
	2021	7,1 %
Stromverbrauch In Kilowattstunden pro Kopf	2022	7.714 kWh pro Kopf
Sustainable Development Goals Index 2023; 1 = beste Bewertung	Rang 18 von 167	

Kursiv geschriebene Werte sind vorläufige Angaben, Schätzungen oder Prognosen

© Germany Trade & Invest 2025 - Gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Geschäftsumfeld

Einschätzung des Geschäftsumfelds

Länderkategorie für Exportkreditgarantien 0 = niedrigste Risikokategorie, 7 = höchste	Keine Risikoeinstufung	**Corruption Perceptions Index** 2024; 1 = beste Bewertung	Rang 20 von 180
Logistics-Performance-Index 2023; 1 = beste Bewertung	Rang 13 von 139	**Internetqualität** 2024; 1 = beste Bewertung	Rang 7 von 121

Kursiv geschriebene Werte sind vorläufige Angaben, Schätzungen oder Prognosen

© Germany Trade & Invest 2025 – Gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Weiterführende Informationen

Weitere Informationen zu Wirtschaftslage, Branchen, Geschäftspraxis, Recht, Zoll, Ausschreibungen und Entwicklungsprojekten können Sie unter www.gtai.de/japan abrufen.

Quellen: Germany Trade & Invest bemüht sich, in allen Datenblättern einheitliche Quellen zu nutzen, sodass die Daten für unterschiedliche Länder möglichst vergleichbar sind. Wenn die Standardquellen nicht verfügbar sind, greifen wir auf andere Quellen zurück oder weisen keine Daten aus. Dies ist bei einem Vergleich dieser Daten mit den Angaben in Datenblättern zu anderen Ländern zu berücksichtigen.

Umstrittene Gebiete werden als eigene Entitäten und zu keinem der beanspruchenden Staaten gehörend dargestellt. Die Bundesregierung unterstützt die territoriale Unversehrtheit der Ukraine in den Grenzen, die seit 1991 international anerkannt sind.

Die Bezeichnung „Länder" in den Wirtschaftsdaten kompakt umfasst Staaten, Provinzen und Territorien. Sie spiegelt nicht die Position der Bundesregierung hinsichtlich des Status eines Landes oder einer Region wider.

Germany Trade & Invest ist die Wirtschaftsförderungsgesellschaft der Bundesrepublik Deutschland. Die Gesellschaft sichert und schafft Arbeitsplätze und stärkt damit den Wirtschaftsstandort Deutschland. Mit über 50 Standorten weltweit und dem Partnernetzwerk unterstützt Germany Trade & Invest deutsche Unternehmen bei ihrem Weg ins Ausland, wirbt für den Standort Deutschland und begleitet ausländische Unternehmen bei der Ansiedlung in Deutschland.

Ansprechperson bei Germany Trade & Invest:

Christiane Süßel
T +49 228 24 993 363
christiane.suessel@gtai.de

Germany Trade & Invest, Standort Bonn
Villemombler Straße 76, 53123 Bonn, Deutschland
T +49 228 24 993 0
trade@gtai.de
www.gtai.de

Germany Trade & Invest, Hauptsitz
Friedrichstraße 60, 10117 Berlin, Deutschland
T +49 30 200 099 0
invest@gtai.de
www.gtai.de

Quellenverzeichnis mit Anmerkungen

Altersstruktur
Vereinte Nationen. Abgerufen am 4. Oktober 2024

Analphabetenquote
World Bank/OurworldInData. Abgerufen am 20. Mai 2025. **Weitere Hinweise: Letzte verfügbare Daten**

Arbeitslosenquote
Internationaler Währungsfonds. Abgerufen am 23. April 2025

Ausfuhrgüter nach SITC
UN Comtrade. Abgerufen am 8. Mai 2025

Ausgaben für F&E
Weltbank. Abgerufen am 21. April 2025

Auslandshandelskammer
Recherchen von GTAI. Abgerufen am 21. Mai 2025

Auslandsverschuldung
Asiatische Entwicklungsbank. Abgerufen am 31. Oktober 2024

Auslandsvertretung des Landes in Deutschland
Recherchen von GTAI. Abgerufen am 21. Mai 2025

Bevölkerungswachstum
Vereinte Nationen. Abgerufen am 4. Oktober 2024

Bilaterale öffentliche Entwicklungszusammenarbeit

BIP
Internationaler Währungsfonds. Abgerufen am 23. April 2025

BIP-Entstehung
Vereinte Nationen. Abgerufen am 27. März 2025

BIP-Verwendung
Vereinte Nationen. Abgerufen am 27. März 2025

BIP/Kopf
Internationaler Währungsfonds. Abgerufen am 23. April 2025

BIP/Kopf in Kaufkraftstandards

Corruption Perceptions Index
Transparency International. Abgerufen am 26. März 2025

Deutsche Auslandsvertretung
Recherchen von GTAI. Abgerufen am 21. Mai 2025

Kursiv geschriebene Werte sind vorläufige Angaben, Schätzungen oder Prognosen

© Germany Trade & Invest 2025 – Gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Deutsche Direktinvestitionen (Bestand)
Deutsche Bundesbank. Abgerufen am 21. Mai 2025. **Weitere Hinweise: Sonderangaben - X: keine Angabe zur Geheimhaltung statistischer Einzelangaben; k.A.: keine Angabe (keine Daten verfügbar)**

Deutsche Direktinvestitionen (Nettotransaktionen)
Deutsche Bundesbank. Abgerufen am 15. Mai 2025. **Weitere Hinweise: Sonderangaben - X: keine Angabe zur Geheimhaltung statistischer Einzelangaben; k.A.: keine Angabe (keine Daten verfügbar)**

Deutsche Exportgüter nach SITC
Statistisches Bundesamt. Abgerufen am 14. April 2025

Deutsche Importgüter nach SITC
Statistisches Bundesamt. Abgerufen am 14. April 2025

Dienstleistungshandel (mit dem Ausland)
UN Trade & Development (UNCTAD). Abgerufen am 24. April 2025

Dienstleistungshandel der EU-27 mit dem Land
Eurostat. Abgerufen am 20. Mai 2025

Dienstleistungshandel Deutschlands mit dem Land
Deutsche Bundesbank. Abgerufen am 20. Mai 2025

Direktinvestitionen des Landes in Deutschland (Bestand)
Deutsche Bundesbank. Abgerufen am 21. Mai 2025. **Weitere Hinweise: Sonderangaben - X: keine Angabe zur Geheimhaltung statistischer Einzelangaben; k.A.: keine Angabe (keine Daten verfügbar)**

Direktinvestitionen des Landes in Deutschland (Nettotransaktionen)
Deutsche Bundesbank. Abgerufen am 15. Mai 2025. **Weitere Hinweise: Sonderangaben - X: keine Angabe zur Geheimhaltung statistischer Einzelangaben; k.A.: keine Angabe (keine Daten verfügbar)**

Doppelbesteuerungsabkommen
Bundesministerium der Finanzen. Abgerufen am 31. März 2025

Einfuhrgüter nach SITC
UN Comtrade. Abgerufen am 8. Mai 2025

Einseitige EU-Zollpräferenzen
Generalzolldirektion Nürnberg, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Recherchen von GTAI. Abgerufen am 11. März 2025

Einwohnerzahl
Vereinte Nationen. Abgerufen am 4. Oktober 2024

Emissionsintensität pro Mio. US$ BIP
Climatewatch. Abgerufen am 9. Mai 2025

Emissionsstärkste Sektoren
Climatewatch. Abgerufen am 9. Mai 2025

Erdöl - Fördermenge

Erdöl - Reserven

Erneuerbare Energien
OECD. Abgerufen am 16. Oktober 2024

Exportquote
Berechnung von Germany Trade & Invest

FDI - Bestand
UN Trade & Development (UNCTAD). Abgerufen am 24. April 2025

FDI - Hauptbranchen
Bank of Japan. Abgerufen am 8. Mai 2025. **Weitere Hinweise: Verarbeitendes Gewerbe insgesamt 36,2**

FDI - Hauptländer
Bank of Japan. Abgerufen am 8. Mai 2025. **Weitere Hinweise: EU 17,7**

FDI - Nettotransaktionen
UN Trade & Development (UNCTAD). Abgerufen am 24. April 2025

Fertilitätsrate
Weltbank. Abgerufen am 21. April 2025

Fläche
FAO (Vereinte Nationen). Abgerufen am 16. Oktober 2024

Freihandelsabkommen mit der EU
Generalzolldirektion Nürnberg, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Recherchen von GTAI. Abgerufen am 11. März 2025

Freihandelsabkommen mit Ländergruppen (ohne EU)
Welthandelsorganisation, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Recherchen von GTAI. Abgerufen am 11. März 2025

Gas - Fördermenge

Kursiv geschriebene Werte sind vorläufige Angaben, Schätzungen oder Prognosen
© Germany Trade & Invest 2025 – Gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Gas - Reserven

Geschäftssprache(n)
Recherchen von GTAI. Abgerufen am 20. Mai 2025

Hauptabnehmerländer
UN Comtrade. Abgerufen am 8. Mai 2025

Hauptlieferländer
UN Comtrade. Abgerufen am 8. Mai 2025

Haushaltssaldo
Internationaler Währungsfonds. Abgerufen am 23. April 2025

Inflationsrate
Internationaler Währungsfonds. Abgerufen am 23. April 2025

Internetqualität
Surfshark. Abgerufen am 26. März 2025

Investitionsquote
Internationaler Währungsfonds. Abgerufen am 23. April 2025

Investitionsschutzabkommen
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Abgerufen am 22. April 2025

Länderkategorie für Exportkreditgarantien
Euler Hermes AG. Abgerufen am 26. März 2025

Leistungsbilanzsaldo
Internationaler Währungsfonds. Abgerufen am 23. April 2025

Logistics-Performance-Index
Weltbank. Abgerufen am 21. April 2025

Mitgliedschaft in Zollunion
Welthandelsorganisation, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Recherchen von GTAI. Abgerufen am 11. März 2025

Rangstelle bei deutschen Exporten
Statistisches Bundesamt. Abgerufen am 10. April 2025

Rangstelle bei deutschen Importen
Statistisches Bundesamt. Abgerufen am 10. April 2025

Rohstoffe

Staatsverschuldungsquote
Internationaler Währungsfonds. Abgerufen am 23. April 2025

Stromverbrauch
Internationale Energieagentur. Abgerufen am 31. Juli 2024

Sustainable Development Goals Index
SDG Report der Vereinten Nationen. Abgerufen am 11. September 2024

Treibhausgasemissionen
Climatewatch. Abgerufen am 9. Mai 2025

Treibhausgasemissionen pro Kopf
Climatewatch. Abgerufen am 9. Mai 2025

Währung - Bezeichnung

Währung - Kurs
Deutsche Bundesbank. Abgerufen am 13. Mai 2025

Währungsreserven
Internationaler Währungsfonds. Abgerufen am 28. März 2025

Warenhandel
UN Comtrade. Abgerufen am 8. Mai 2025

Warenhandel der EU-27 mit dem Land
Eurostat. Abgerufen am 20. Mai 2025

Warenhandel Deutschlands mit dem Land
Statistisches Bundesamt. Abgerufen am 14. April 2025

Wechselkurse im Jahresdurchschnitt
Deutsche Bundesbank. Abgerufen am 13. Mai 2025

Wirtschaftswachstum
Internationaler Währungsfonds. Abgerufen am 23. April 2025

Kursiv geschriebene Werte sind vorläufige Angaben, Schätzungen oder Prognosen

© Germany Trade & Invest 2025 – Gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Weitere Informationen über Leichtbau in Japan

GTAI-Informationen zu Japan	Link
Prognosen zu Investitionen, Konsum und Außenhandel	Wirtschaftsausblick von GTAI
Potenziale kennen, Risiken richtig einschätzen	SWOT-Analyse Wirtschaftsstandort Japan
Kurzanalyse zur chemischen Industrie	Branche kompakt
Länderspezifische Basisinformationen zu relevanten Rechtsthemen in Japan	Recht kompakt
Kompakter Überblick rund um die Wareneinfuhr in Land	Zoll und Einfuhr kompakt

3 Branchenspezifische Informationen

3.1 Marktentwicklung und Nachfragepotenziale für Composites in Japan

Japan zählt zu den weltweit führenden Märkten für Hochleistungsfaserverbundwerkstoffe und Leichtbautechnologien. Schätzungen zufolge sind mehr als 350 Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette im Bereich kohlenstoff- (CFK) und glasfaserverstärkter Kunststoffe (GFK) aktiv. Dazu gehören Rohstoffproduzenten, Verarbeiter, Maschinenbauer, spezialisierte KMU sowie Endanwender in der Automobil-, Luftfahrt- und Energiebranche. Insgesamt sind in Japan etwa 40.000 bis 50.000 Beschäftigte in diesem Industriefeld tätig [1].
Japanische Unternehmen dominieren die globale Produktion von Carbonfasern: Ein Großteil der weltweiten Kapazitäten werden von Toray, Mitsubishi Chemical und Teijin abgedeckt [2], auch wenn chinesische Hersteller auf dem Vormarsch sind. Ergänzt wird diese Basis durch Unternehmen wie Kuraray und Asahi Kasei, die Hochleistungspolymere herstellen, sowie durch internationale OEMs wie Toyota, Nissan und Honda, die als Hauptanwender von CFK- und GFK-Bauteilen gelten. Forschungseinrichtungen wie das National Composite Center (NCC) in Nagoya oder das Industrial Collaboration Center (ICC) in Kanazawa tragen maßgeblich zur Weiterentwicklung und Anwendung neuer Technologien bei. [3, 4] Japans Regierung fördert die Branche strategisch, insbesondere im Kontext der Wasserstoffwirtschaft, der Offshore-Windenergie und der zivilen Luftfahrt, und bietet damit auch europäischen Partnern ein zukunftsweisendes Kooperationsumfeld [5].

Im Folgenden werden detaillierte Marktprognosen für den Markt der Carbonfaserverbundwerkstoffe (CFK) gezeigt und analysiert, sowohl in Bezug auf die Marktwerte als auch auf die Marktvolumina. Die Zahlen stammen vom Kooperationspartner ICC und wurden als „Japan Forecast Fujikeizai 2025“-Bericht zur Verfügung gestellt [6]. Unterschieden wird hierbei nach klassischen Verbundwerkstoffen „Carbon Fiber Reinforced Plastics“ (CFRP) sowie Verbundwerkstoffen mit thermoplastischer Matrix „Carbon Fiber Reinforced Thermoplastics“ (CFRTP). Diese Prognosen zeigen, dass für den Zeitraum 2024 bis 2050 die Nachfrage nach diesen Materialien in Japan sowohl wert- als auch volumenmäßig stark zunehmen wird. Allerdings unterscheiden sich die Wachstumsdynamiken zwischen den Segmenten erheblich, was wichtige Hinweise für strategische Marktchancen liefert.

Marktwertentwicklung 2024 – 2050 für CFRP und CFRTP

Die Prognosen (Abb. 1 und 2) zeigen ein dynamisches Wachstum des japanischen Marktes für kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe. Der CFRP-Markt (Carbon Fiber Reinforced Plastics, CFRP) steigt von 231 Mrd. Yen im Jahr 2024 auf 455 Mrd. Yen im Jahr 2050 (+97 %). Den größten Anteil hat dabei die Luftfahrtindustrie: Sie wächst von 156 Mrd. Yen (2024) auf 230 Mrd. Yen (2050), ein Plus von rund +47 %. Noch stärker entwickelt sich der Markt für Druckbehälter, die insbesondere für Wasserstoffmobilität benötigt werden: von 0,9 Mrd. Yen (2024) auf 81 Mrd. Yen (2050), was einem Zuwachs von über +770 % entspricht.
Die Automobilindustrie zeigt im CFRP-Bereich eine gegenläufige Tendenz: Hier sinkt der Marktwert von 13 Mrd. Yen (2024) auf etwa 10 Mrd. Yen (2050, –21 %). Diese Entwicklung deutet auf eine zunehmende Substitution durch thermoplastische CFK-Anwendungen (CFRTP) hin, die sich besser für die Großserienproduktion eignen, s.u.

Der CFRTP-Markt (Carbon Fiber Reinforced Thermoplastics, CFRTP) verdeutlicht diese Verschiebung: Er steigt von 12,9 Mrd. Yen (2024) auf 60,7 Mrd. Yen (2050, +370 %). Besonders relevant ist hier die Automobilindustrie, die von 0,8 Mrd. Yen auf 7,4 Mrd. Yen wächst (+816 %). Thermoplaste ermöglichen kurze Zykluszeiten, Schweiß-/Umspritzprozesse sowie Recycling-Geschlossenheit. Auch die Luftfahrt trägt mit einem Anstieg von 3 Mrd. Yen (2024) auf 12,5 Mrd. Yen (2050, +316 %) zur positiven Entwicklung bei, hier finden Thermoplaste vorwiegend in Sekundär und Interieur-Strukturen Anwendung.

Diese Zahlen machen deutlich: Während CFRP weiterhin für Hochleistungsanwendungen wie Luftfahrt oder Windenergie unverzichtbar bleibt, wird CFRTP zunehmend zum Schlüsselmaterial für die Serienproduktion, insbesondere in der Automobilindustrie.

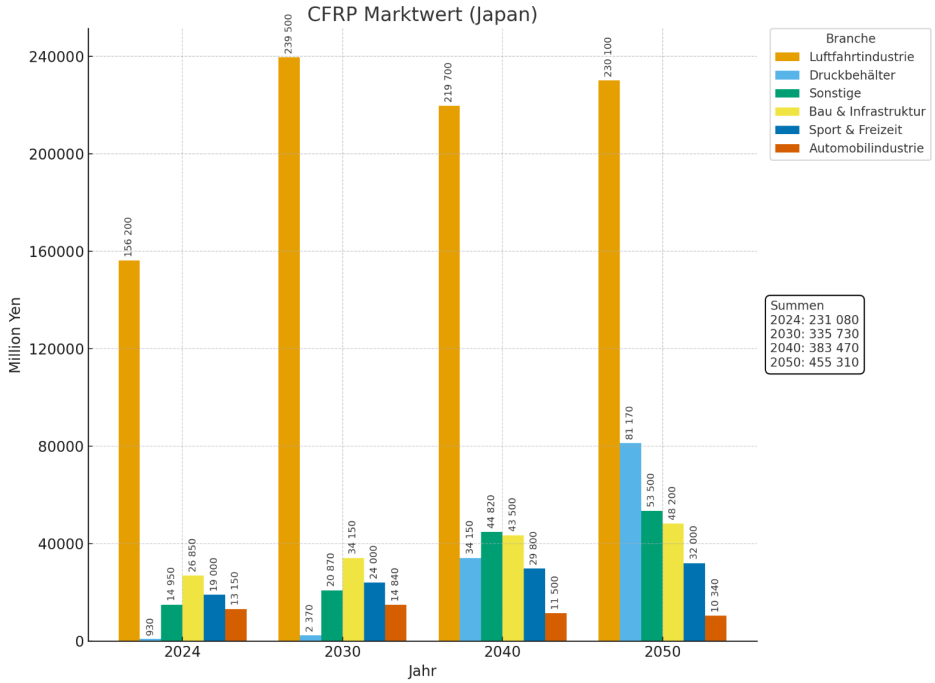


Abbildung 1: CFRP – Marktwert nach Branchen (2024/2030/2040/2050). [6]

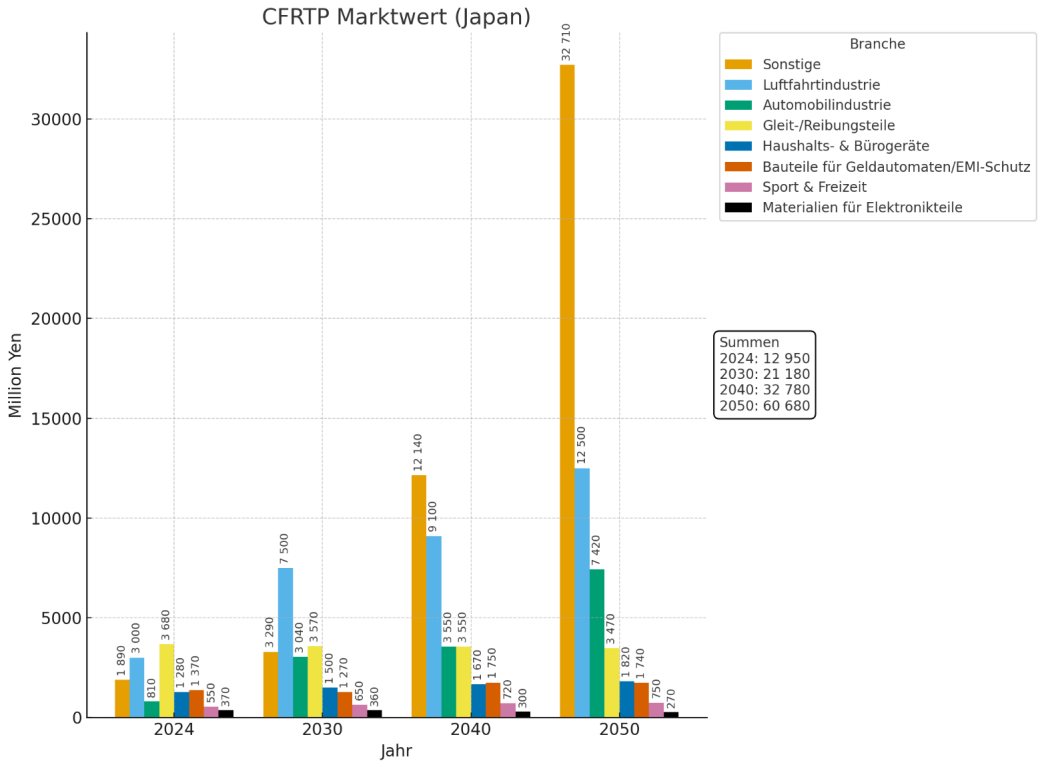


Abbildung 2: CFRTP – Marktwert nach Branchen (2024/2030/2040/2050). [6]

Marktvolumenentwicklung 2024 – 2050 für CFRP und CFRTP

Die Marktvolumina (Abb. 3 und 4) zeigen eindrücklich, wie sich die Nachfrage nach kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen (CFK) und Thermoplasten (CFRTP) in Japan bis 2050 entwickelt. Während bisher die finanziellen

Potenziale im Vordergrund standen, rückt jetzt die Mengenperspektive in den Fokus: Welche Branchen benötigen die größten Produktionskapazitäten, und wo entstehen die höchsten Skalierungseffekte?

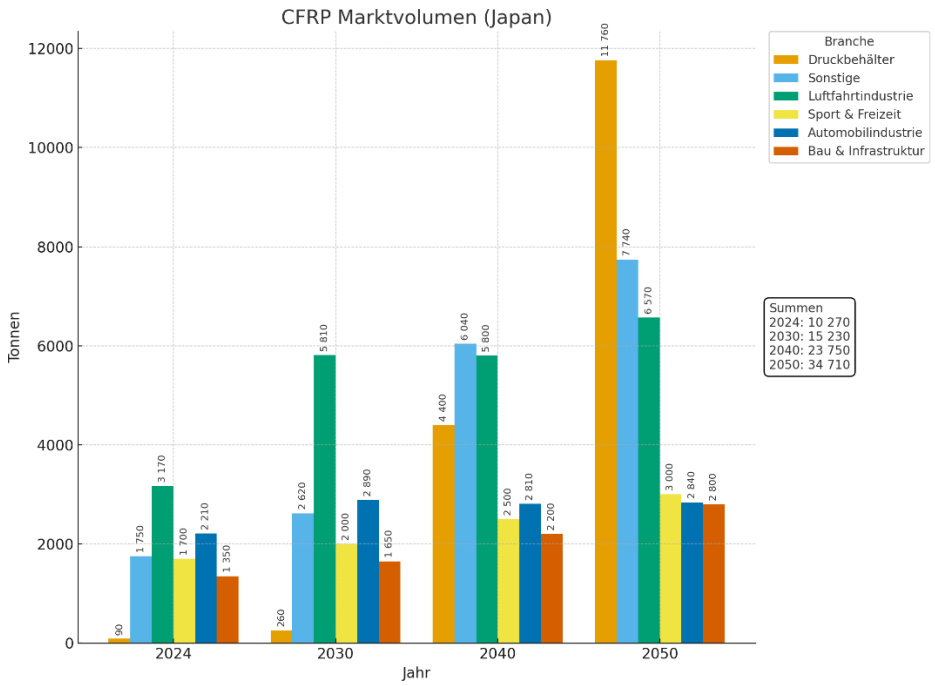


Abbildung 3: CFRP – Marktvolumen nach Branchen (2024/2030/2040/2050). [6]

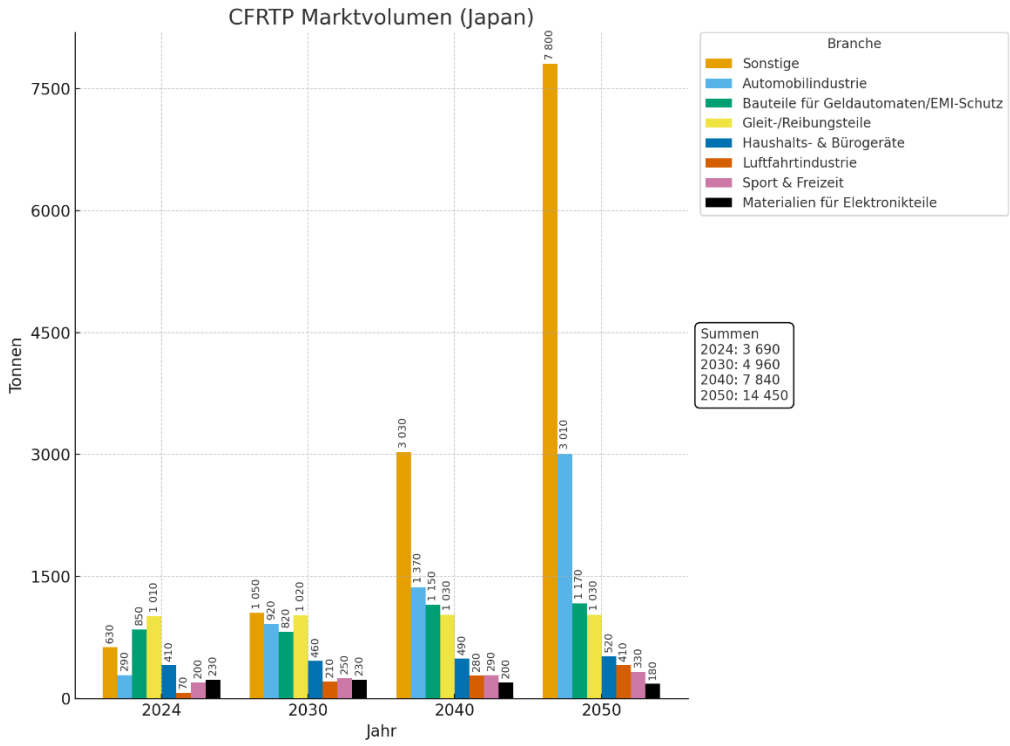


Abbildung 4: CFRTP – Marktvolumen nach Branchen (2024/2030/2040/2050). [6]

Die Luftfahrtindustrie bleibt im Markt für CFRP mit einem Volumen von über 6.500 Tonnen im Jahr 2050 eines der größten Segmente. Gegenüber 2024 bedeutet dies eine Steigerung um +47 %. Der Bedarf wird vor allem durch die Einführung neuer, treibstoffeffizienter Flugzeugmodelle getrieben, deren Rumpf- und Tragflächenstrukturen bereits heute zu über 50 % aus Composites bestehen [7].
Noch dynamischer wächst das Segment Druckbehälter für Wasserstoff. Von 90 Tonnen im Jahr 2024 steigt die Nachfrage auf 11.760 Tonnen bis 2050 – ein Plus von über +13.000 %. Die Haupttreiber sind Brennstoffzellenfahrzeuge, Wasserstoff-Busse und -LKWs sowie stationäre Energiespeicher, deren Entwicklung in Japan gefördert werden und bei welchen ein enormer Anstieg der Stückzahlen zu erwarten sind. Japans Wasserstoffstrategie sieht bis 2040 eine jährliche Nachfrage von 20 Mio. Tonnen H_2 vor, was den Markt für Hochdrucktanks langfristig stabilisiert [8].

Der CFRTP-Markt wächst in erster Linie durch die Automobilindustrie. Mit einem Plus von +816 % (2024: 810 Tonnen; 2050: 7.420 Tonnen) entwickelt sich das Segment zu einem der wichtigsten Anwendungsfelder für thermoplastische Verbundwerkstoffe. Gründe sind die hohe Verarbeitbarkeit im Spritzguss und in Pressverfahren sowie kürzere Zykluszeiten, die für Massenproduktion unabdingbar sind [2].
Auch die Luftfahrt setzt zunehmend auf CFRTP, insbesondere für Kabinen- und Sekundärstrukturen. Hier steigt die Nachfrage von 260 Tonnen (2024) auf 1.170 Tonnen (2050, +350 %).

Neue Marktchancen in Nischenfeldern

Maritime Wirtschaft: Quantifizierung des Potenzials
Die maritime Wirtschaft gewinnt in Japan vor allem über den Offshore-Windsektor an Bedeutung. Es wächst der Bedarf in der Offshore-Windindustrie, deren Rotorblätter zu rund 84 % aus Composites bestehen [9]. Die nationale Zielsetzung, bis 2040 eine Offshore-Kapazität von 30 GW zu erreichen, verspricht eine deutliche Ausweitung des Marktes. Es ergibt sich ein Bedarf von jährlich rund 2.000 bis 3.000 Tonnen CFK/GFK für Rotorblätter allein [10].
Der japanische Schiffbau integriert zunehmend leichte CFK-Strukturen zur Reduzierung des Treibstoffverbrauchs. Aktuell werden CFK-Strukturen aktuell noch in Nischenprojekten genutzt, etwa für Fähren und Hochgeschwindigkeitsboote. Studien des National Maritime Research Institute (NMRI) prognostizieren aber, dass bis 2035 rund 5 % aller inländischen Neubauten Leichtbaukomponenten aus CFK enthalten werden [11].

Abfall & Recycling: Mengen steigen exponentiell
Mit dem Wachstum der CFK-Verarbeitung steigt auch die Menge an End-of-Life-Bauteilen. Das Carbon Fiber Recycle Project von Toray verfolgt das Zeil, die Rückführung von Carbonfasern aus Produktionsresten und Altbauteilen zu verbessern. Das Projekt arbeitet an thermischen und chemischen Verfahren, die eine Wiederverwertung mit minimalem Qualitätsverlust ermöglichen und eine jährliche Rückgewinnung von bis zu 1.000 Tonnen an Fasern ermöglichen soll [12]. Parallel dazu entwickelt das National Composite Center (NCC) Pilotanlagen und Standards für ein landesweites Recyclingnetzwerk. Ziel ist es, bis 2035 eine funktionierende industrielle Infrastruktur für das CFK-Recycling zu etablieren, die eine Rückgewinnung von bis zu 90% der Fasern aus Produktionsabfällen zum Ziel hat [13].

Gesundheitswirtschaft: Kleine Mengen, hohe Wertschöpfung
Carbonfaser-Verbundwerkstoffe werden in Japan zunehmend in der Medizintechnik eingesetzt – von Prothesen über orthopädische Implantate bis hin zu komplexen Bildgebungssystemen. CFK bietet Biokompatibilität, Stabilität und geringes Gewicht und eröffnet damit wachsende Anwendungsfelder. Die Volumina im medizinischen Bereich bleiben vergleichsweise gering (< 100 Tonnen bis 2050), allerdings eröffnet die Anwendung von CFK in Prothesen, orthopädischen Implantaten und Medizingeräten besonders hohe Wertschöpfungspotenziale. Mit der demografischen Entwicklung Japans – der Anteil der über 65-Jährigen wird bis 2050 auf rund 40 % der Bevölkerung steigen [14] – wächst die Nachfrage nach leichten, langlebigen medizinischen Hilfsmitteln erheblich.

Glasfaserverstärkte Kunststoffe (GFRP)

GFK ist in Japan mengenmäßig die wichtigste Klasse von Faserverbundwerkstoffen und wird in einem breiten Branchenspektrum eingesetzt. Mit einem Verbrauch von ca. 220.000 t im Jahr 2023 ist GFK im Volumen deutlich bedeutender als CFK [15]. Wichtige Einsatzfelder sind:

- Bau & Infrastruktur: Hier kommen GFK-Bauteile zunehmend als Bewehrungsstäbe, Paneele und Deckenelemente zum Einsatz. Der Vorteil liegt in der Korrosionsbeständigkeit gegenüber Stahl, was bei Japans alternder Infrastruktur ein zentraler Aspekt ist. Brücken, Tunnel und Hafenanlagen sind dabei Schlüsselanwendungen.
- Wasser- und Chemiewirtschaft: Tanks, Rohre und Behälter für aggressive Medien setzen verstärkt auf GFK, da es hohe chemische Beständigkeit bietet. Auch in der Wasseraufbereitung und Meerwasserentsalzung entstehen wachsende Anwendungsfelder.
- Elektro- und Elektronikindustrie: Gehäuse, Abdeckungen und Isolationsbauteile nutzen GFK wegen der guten elektrischen Isolierfähigkeit, verbunden mit Robustheit.
- Maritime Anwendungen: Neben CFK finden auch GFK-Bauteile in Booten, Schiffsinnenräumen und strukturellen Komponenten Verwendung.

Perspektivisch wird das größte Wachstum im Bau- und Infrastrukturbereich gesehen, getrieben durch Sanierungen und Neubauprojekte. Offshore-Wind wird ebenfalls zunehmend ein Schlüsseltreiber, da Rotorblätter in Japan größtenteils auf GFK-Basis gefertigt werden. Studien verorten den japanischen GFRP-Markt im Jahr 2025 bei rund 1,9 Mrd. USD, mit einem Wachstum auf 3,4 Mrd. USD bis 2033 [16].

Bio-basierte und Naturfaser-Verbundwerkstoffe

Parallel zu CFK und GFK gewinnen bio-basierte Faserverbundstoffe in Japan an Bedeutung. Dazu zählen Materialien auf Basis von Flachs, Hanf, Bambus oder Holzfasern, die mit biobasierten oder fossilen Harzen kombiniert werden. Anwendungen finden sich vor allem in:

- Automobilinnenräumen: Türverkleidungen, Sitzschalen und Ablageflächen, bei denen Nachhaltigkeit und Gewichtsreduktion kombiniert werden.
- Bauwesen: Dämm- und Trennmaterialien sowie Leichtbau-Paneele für den Innenausbau.
- Konsumgütern: Möbel, Sportgeräte oder Elektronikgehäuse mit Nachhaltigkeitsanspruch.

Laut Schätzungen des japanischen Umweltministeriums könnte der Markt für biobasierte Verbundwerkstoffe bis 2030 ein Volumen von rund 50 Mrd. Yen erreichen [17]. Besonders regionale Cluster wie das ICC Kanazawa treiben Forschungs- und Pilotprojekte zu Naturfasern voran. Für deutsche Unternehmen ergeben sich hier Chancen, ihre Expertise in der Halbzeug-Fertigung, Prozessintegration und Normung einzubringen.

Fazit

Die Entwicklung der CFRP- und CFRTP-Märkte in Japan zeigt: Während CFRP weiterhin das Rückgrat für Hochleistungsanwendungen wie Luftfahrt und Wasserstoff-Infrastruktur bildet, skaliert CFRTP zunehmend in volumenstarken Branchen wie der Automobilindustrie. Japans Rolle als globaler Schlüsselakteur im CFK-Bereich macht das Land zu einem hochattraktiven Partner für Kooperationen in Forschung, Entwicklung und industrieller Anwendung. GFK bleibt mengenmäßig der dominierende Werkstoff und eröffnet insbesondere in Infrastruktur und Offshore-Wind attraktive Wachstumsperspektiven. Ergänzend gewinnen biobasierte Verbundwerkstoffe an Bedeutung, was auf die wachsende Bedeutung von Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft hinweist.

Für deutsche Unternehmen ergeben sich damit vielfältige Chancen – sowohl in hochspezialisierten Märkten (z. B. Luftfahrt, Medizintechnik) als auch in volumenstarken Anwendungen (Automobil, Bau, Energie). Ein Markteintritt kann durch Kooperationen mit japanischen Industrieclustern (NCC, ICC) erleichtert werden, da diese nicht nur technologische, sondern auch interkulturelle Brücken bilden.

Quellen (Kapitel 3.1)

[1] JETRO (2023): Advanced Materials Industry in Japan. Tokyo. Online: https://www.jetro.go.jp/en/
[2] Nishizawa, A. (2022): Carbon Fiber Industry Outlook. In: Journal of Advanced Composites, Vol. 12, Nr. 4, S. 15–28.
[3] ICC Kanazawa (2025): *About ICC*. Online: https://www.icc-kit.jp/en/
[4] NCC Nagoya University (2025): *About NCC*. Online: https://ncc.engg.nagoya-u.ac.jp/
[5] OECD/IEA (2024): Japan Hydrogen & Energy Transition Outlook. Paris. Online: https://www.iea.org.
[6] Fujikeizai (2025): *Japan Market Forecast 2024–2050 (Excel Dataset)*. Bereitgestellt als aktuelle Marktzahlen vom Kooperationspartner ICC, aus dem September 2025.
[7] Airbus (2023): Global Market Forecast 2023–2042. Toulouse. Online: https://www.airbus.com.
[8] METI (2023): Japan's Basic Hydrogen Strategy. Ministry of Economy, Trade and Industry. Tokyo. Online: https://www.meti.go.jp.
[9] IEA (2023): Renewables 2023. Analysis and forecast to 2028. Paris. Online: https://www.iea.org/reports/renewables-2023.
[10] GWEC (2023): Global Offshore Wind Report 2023. Brüssel. Online: https://gwec.net/offshore-wind-report-2023.
[11] National Maritime Research Institute (2022): Composite Structures in Shipbuilding. Tokyo. Online: https://www.nmri.go.jp.
[12] Toray Industries (2024): Carbon Fiber Recycling Initiatives. Online: https://www.toray.com/global/.
[13] METI (2024): Circular Economy Roadmap – Advanced Materials. Ministry of Economy, Trade and Industry, Tokyo. Online: https://www.meti.go.jp
[14] OECD (2023): Demographic Outlook for Japan. Paris. Online: https://www.oecd.org.
[15] JEC Group (2023): GFRP Market Overview Japan. Online: https://www.jeccomposites.com/.
[16] Verified Market Reports (2025): Japan Glass Fiber Market Size & Outlook 2033. Online: https://www.verifiedmarketreports.com/.
[17] Ministry of the Environment Japan (2024): Biocomposite Materials Strategy. Online: https://www.env.go.jp/en/.

3.2 Aktuelle Vorhaben, Projekte und Ziele

Die Entwicklung des japanischen CFK- und Leichtbaumarktes wird nicht allein durch Marktkräfte bestimmt, sondern maßgeblich durch konkrete Projekte, Kooperationsplattformen und staatliche Förderstrategien. Diese aktuellen Vorhaben prägen den Kurs bis 2050 und sind entscheidend für die Positionierung deutscher Unternehmen im japanischen Markt.

Internationale Kooperationen und Forschungsplattformen

Ein zentrales Vorhaben ist die Fraunhofer Innovation Platform for Composites Research (FIP) am ICC in Kanazawa, die gemeinsam vom Fraunhofer IGCV und dem Innovative Composite Center (ICC) getragen wird. Die FIP bündelt die Kompetenzen deutscher und japanischer Forschung und Industrie. Schwerpunkte sind automatisierte Faserplatzierung, Recyclingmethoden und die Skalierung von Produktionsprozessen. Deutsche Unternehmen profitieren von einem direkten Zugang zur japanischen Forschungslandschaft und können über die FIP Pilotprojekte initiieren oder in laufende Programme eingebunden werden [1].
Das National Composite Center (NCC) arbeitet parallel an der Etablierung einer nationalen Infrastruktur für Faserverbundtechnologien. Neben Recycling wird dort die Entwicklung von standardisierten Testmethoden, Normen und Zulassungsverfahren vorangetrieben, um eine schnellere Marktdurchdringung zu ermöglichen. Deutsche Partnerunternehmen haben hier die Möglichkeit, regulatorische Entwicklungen frühzeitig zu begleiten und sich in internationale Standardisierungsprozesse einzubringen [2].

Ein weiteres Beispiel internationaler Kooperation ist das Joint Venture Euro Advanced Carbon Fiber Composites GmbH (EACC), gegründet 2011 von Toray Industries (50,1 %) und der Daimler AG (44,9 %). Mit Sitz in Esslingen produziert EACC CFK-Komponenten für die Automobilindustrie in Europa. Ziel ist es, Torays Faser- und Prepreg-Kompetenz mit den Anforderungen der europäischen Automobilproduktion zu verbinden und Serienanwendungen voranzutreiben [3].

Nationale Strategien und Förderprogramme

Japans Ministry of Economy, Trade and Industry (METI) sowie die nationale Förderagentur NEDO (New Energy and Industrial Technology Development Organization) spielen eine Schlüsselrolle. Im Rahmen des „Green Growth Strategy Fund“ fließen Milliardeninvestitionen in Projekte für Wasserstoffmobilität, Offshore-Windenergie und nachhaltige Werkstoffe. Spezifische Programme adressieren die Entwicklung neuer Druckbehältergenerationen (700–1000 bar), die Industrialisierung von CFRTP-Prozessen und die Entwicklung von Recyclingtechnologien [4].
Parallel wurden strategische Ziele formuliert, die bis 2035 die kommerzielle Nutzung recycelter Carbonfasern in Großanwendungen (z. B. Automotive, Bauwesen) vorsehen. Bis 2050 soll ein geschlossener Kreislauf für Verbundwerkstoffe etabliert sein – ein Ziel, das Japan in enger Abstimmung mit internationalen Partnern verfolgt[4].

Industrieprojekte und Unternehmensinitiativen
Neben den großen Faserherstellern (Toray, Mitsubishi Chemical, Teijin) treiben auch Endanwenderunternehmen neue Initiativen voran:
- Toyota entwickelt gemeinsam mit Partnern Brennstoffzellenfahrzeuge der nächsten Generation, in denen CFK-Druckbehälter für Reichweiten über 700 km genutzt werden[5].
- Mitsubishi Heavy Industries arbeitet an CFK-Komponenten für Offshore-Windkraftanlagen, insbesondere für Rotorblätter und Getriebegehäuse[6].
- Teijin hat ein Programm gestartet, das CFRTP im Automobilbau großserientauglich machen soll, mit dem Ziel, die Zykluszeit auf unter 1 Minute pro Bauteil zu senken [7].

Auch Kooperationen mit internationalen Partnern nehmen zu. So bestehen Joint Ventures zwischen japanischen Faserherstellern und europäischen Automobilzulieferern, wie das genannte EACC, um CFRTP-Halbzeuge für den Leichtbau zu industrialisieren.

Neue Themenfelder: Nachhaltigkeit und Digitalisierung
Neben klassischen Themen wie Kostenreduktion und Skalierung gewinnt die Nachhaltigkeit zunehmend an Bedeutung. Projekte zielen auf CO_2-neutrale Produktionsprozesse, die Integration von erneuerbaren Energien in die CFK-Produktion und die Reduktion des Energieverbrauchs in der Faserherstellung. Parallel wird die Digitalisierung vorangetrieben: Digitale Zwillinge für Composite-Bauteile, KI-basierte Qualitätssicherung und automatisierte Prozesssteuerung sind bereits Teil laufender Entwicklungsprogramme[8].

EU–Japan-Programme
Die internationale Dimension wird durch EU–Japan-Programme verstärkt:
- Über Horizon Europe bestehen bilaterale Forschungsprojekte im Bereich „Advanced Materials for Energy and Mobility“[9].
- Im Rahmen des EU–Japan Industrial Policy Dialogue werden regulative Fragen zu Recycling und Normung von CFK adressiert.
- Der EU–Japan Business Round Table (BRT) setzt sich seit 2019 für die Förderung von Joint Ventures im Leichtbau ein. Diese Programme ermöglichen deutschen Unternehmen, über europäische Förderinstrumente an japanischen Innovationsvorhaben teilzunehmen.

Fazit

Die aktuelle Projektlandschaft in Japan ist von hoher Dynamik geprägt. Internationale Plattformen wie die FIP am ICC eröffnen deutschen Unternehmen den Zugang zur japanischen Innovationslandschaft, während nationale Programme von METI und NEDO die großen Wachstumsmärkte gezielt fördern. Industrieprojekte im Bereich Wasserstoffmobilität, Offshore-Wind, Automotive und Recycling verdeutlichen die Breite der Anwendung. Für deutsche Unternehmen ergeben sich hier vielfältige Chancen: von der Beteiligung an Pilotprojekten über die Integration in globale Lieferketten bis hin zu gemeinsamen Forschungsinitiativen, die den Marktzugang erleichtern.

Quellen (Kapitel 3.2)
[1] Fraunhofer IGCV (2023): Fraunhofer Innovation Platform FIP at ICC. Augsburg/Kanazawa. Online: https://www.igcv.fraunhofer.de/en/research/fip_icc.html (Zugriff: 09.09.2025).
[2] National Composite Center Japan (2024): Projects and Initiatives. Online: https://www.nccj.or.jp/projects/
[3] Toray Europe (o.J.): EACC – Joint Venture with Daimler. Online: https://www.toray.eu/europe/network/eacc/
[4] METI (2023): Green Growth Strategy Fund Overview. Tokyo. Online: https://www.meti.go.jp/english/policy/green_growth/
[5] Toyoda Gosei (o.J.): High-Pressure Hydrogen Tanks for the Toyota Mirai. PDF. Online: https://www.toyoda-gosei.com/upload/news_en/268/bc2f923823015e0b0f1a69c5db679179.pdf
[6] MHI Technical Review (2016): Fukushima Floating Offshore Wind Farm Demonstration Project. Online: https://www.mhi.com/technology/review/sites/g/files/jwhtju2326/files/tr/pdf/e532/e532030.pdf
[7] Teijin Ltd. (2024): CFRTP Innovation Program. Tokyo. Online: https://www.teijin.com/news/2024/cfrtp_innovation.html
[8] Japan Industry News (2023): Digital Twins: Transforming Japan’s Manufacturing Industry. Online: https://www.japanindustrynews.com/2023/04/digital-twins-transforming-japans-manufacturing-industry/
[9] European Commission (2024): Horizon Europe Work Programme – EU–Japan Advanced Materials Cooperation. Online: https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/horizon-japan

3.3 Wettbewerbssituation

Die japanische CFK-Industrie ist historisch durch die Dominanz weniger Großunternehmen geprägt, die im internationalen Maßstab führend sind. Gleichzeitig nimmt der Wettbewerbsdruck zu, insbesondere durch chinesische Anbieter. Für deutsche Unternehmen eröffnet dies Kooperationsmöglichkeiten, verlangt aber auch ein klares Innovations- und Partnerschaftskonzept.

Marktstruktur in Japan

Toray Industries bleibt mit einem Anteil von rund 35 % an den globalen Produktionskapazitäten der führende Carbonfaserproduzent weltweit [1]. Zusammen mit Mitsubishi Chemical und Teijin kontrollieren japanische Unternehmen etwa die Hälfte des Weltmarktes [2]. Diese Konzerne sind vertikal integriert und decken die gesamte Wertschöpfungskette von der Faser bis zu Bauteilen ab. Daneben agieren spezialisierte Unternehmen wie Kuraray oder Asahi Kasei, die insbesondere Hochleistungspolymere für Thermoplast-Anwendungen entwickeln und damit in Zukunftsmärkten wie CFRTP von Bedeutung sind [3].

Internationale Wettbewerber und chinesische Konkurrenz

Auf westlicher Seite sind Hexcel (USA) und Solvay (Belgien/USA) wichtige Wettbewerber, insbesondere in der Luftfahrt. Hexcel beliefert Airbus mit großvolumigen Mengen an CFK, während Toray Hauptlieferant für Boeing ist [4]. Zunehmend entscheidend ist jedoch die Rolle chinesischer Hersteller. Unternehmen wie Jilin Chemical Fiber Group und Sinopec Shanghai Petrochemical haben ihre Kapazitäten massiv ausgeweitet. Prognosen zufolge könnte China bis 2026 über 30 % der weltweiten Carbonfaserproduktion stellen [5]. Dabei setzen chinesische Akteure auf Massenproduktion und staatlich geförderte Programme in Luft- und Raumfahrt sowie Windenergie [6].

Gemeinsame Herausforderungen für Japan und Deutschland

Die zunehmende Konkurrenz aus China macht deutlich, dass sowohl japanische als auch deutsche Unternehmen vor ähnlichen Herausforderungen stehen:

- Nachhaltigkeit: Der Druck steigt, Kreislaufwirtschaftsmodelle für Verbundwerkstoffe aufzubauen. Japan verfolgt dies u. a. mit METIs „Circular Economy Roadmap“ [7], während Europa durch den Green Deal vergleichbare Vorgaben entwickelt.
- Digitalisierung und Automatisierung: Beide Länder setzen auf digitale Zwillinge, KI-basierte Qualitätskontrolle und automatisierte Produktionssysteme, um Kosten zu senken und die Qualität zu sichern [8].
- Wettbewerbssicherung durch Innovation: Um gegen chinesische Anbieter zu bestehen, die primär über Kostenführerschaft agieren, sind Innovationsstrategien bei High-Performance-Anwendungen entscheidend – etwa in Luftfahrt, Medizintechnik oder Wasserstoffmobilität.

Kooperation als Chance

Gerade vor diesem Hintergrund eröffnet sich eine besondere Chance für deutsch-japanische Kooperationen. Beide Länder teilen ähnliche industriepolitische Zielsetzungen und sind durch ihr gemeinsames Wertefundament liberaler Demokratien verbunden. Eine enge Zusammenarbeit kann nicht nur technologische Synergien freisetzen, sondern auch die Position beider Länder im internationalen Wettbewerb stärken. Beispiele für Plattformen sind die Fraunhofer Innovation Platform (FIP) am ICC in Kanazawa [9] oder EU–Japan-Programme wie Horizon Europe, die den Austausch im Bereich „Advanced Materials“ fördern [10]. Solche Kooperationen bieten die Möglichkeit, Innovationen in Nachhaltigkeit, Digitalisierung und Automatisierung gemeinsam voranzutreiben und sich dadurch von chinesischen Wettbewerbern abzugrenzen.

Fazit

Die Wettbewerbssituation in Japan ist von starken heimischen Marktführern und wachsenden chinesischen Herausforderern geprägt. Für deutsche Unternehmen eröffnet sich ein Markt, der einerseits Eintrittsbarrieren aufweist, andererseits durch Kooperationen erhebliche Potenziale bietet. Der Schlüssel liegt in gemeinsamen Innovationen mit japanischen Partnern und einer strategischen Allianz, die auf gemeinsamen Werten basiert und so eine stabile Basis schafft, um sich langfristig im globalen Wettbewerb zu behaupten.

Quellen (Kapitel 3.3)
[1] Toray Industries (2023): Annual Integrated Report 2023. Online: https://www.toray.com/global/ir/library/annual/
[2] Nishizawa, A. (2022): Carbon Fiber Industry Outlook. In: Journal of Advanced Composites, Vol. 12, Nr. 4, S. 15–28.
[3] Kuraray (2023): Engineering Plastics and Advanced Materials. Online: https://www.kuraray.com/products/engineering_plastics
[4] Boeing (2014): Toray and Boeing extend long-term contract for carbon fiber supply. Online: https://boeing.mediaroom.com/2014-11-17-Boeing-and-Toray-extend-long-term-carbon-fiber-contract
[5] CompositesWorld (2023): China's carbon fiber industry: rapid growth and global implications. Online: https://www.compositesworld.com/articles/chinas-carbon-fiber-industry-rapid-growth
[6] IEA (2023): China Energy Outlook – Advanced Materials and Wind Energy. Paris. Online: https://www.iea.org/reports/china-energy-outlook
[7] METI (2024): Circular Economy Roadmap – Advanced Materials. Online: https://www.meti.go.jp/english/policy/sme_chiiki/environment/circular.html
[8] Japan Industry News (2023): Digital Twins: Transforming Japan's Manufacturing Industry. Online: https://www.japanindustrynews.com/2023/04/digital-twins-transforming-japans-manufacturing-industry/
[9] Fraunhofer IGCV (2023): Fraunhofer Innovation Platform FIP at ICC. Online: https://www.igcv.fraunhofer.de/en/research/fip_icc.html
[10] European Commission (2024): Horizon Europe – EU–Japan Advanced Materials Cooperation. Online: https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/horizon-japan

3.4 Stärken und Schwächen des japanischen Faserverbund- und Leichtbaumarkts

Der japanische Markt für Faserverbund- und Leichtbaumaterialien ist durch technologische Exzellenz, eine dichte Forschungslandschaft und international wettbewerbsfähige Konzerne geprägt. Gleichzeitig belasten strukturelle Herausforderungen und der internationale Wettbewerbsdruck die Branche.

Innovationskraft

Japan verfügt über eine außergewöhnlich hohe Innovationskraft. Die großen Industrieunternehmen – insbesondere Toray, Teijin und Mitsubishi Chemical – investieren kontinuierlich in neue Technologien und prägen globale Standards bei Carbonfasern. Unterstützt wird dies durch staatliche Programme von METI und NEDO, die gezielt Nachhaltigkeit, Digitalisierung und industrielle Skalierung fördern. Eine Schwäche liegt in der starken Abhängigkeit von diesen Großkonzernen: Kleine und mittlere Unternehmen haben im internationalen Wettbewerb nur eingeschränkten Einfluss und werden seltener als Innovationstreiber wahrgenommen [1].

Arbeitskräfte & Demografie

Die japanische Belegschaft zeichnet sich durch hohes technisches Know-how und eine tiefe Verankerung von Qualitäts- und Prozessmanagement aus. Universitäten wie die Nagoya University (mit enger Anbindung an das National Composite Center, NCC) und das Kanazawa Institute of Technology (KIT) (Träger des ICC) sind wichtige Pfeiler der Composite-Ausbildung und Forschung. Gemeinsam mit renommierten Institutionen wie der Tohoku University und der Kyoto University bilden sie hochqualifizierte Fachkräfte aus, die für die Entwicklung und Anwendung von Verbundwerkstoffen entscheidend sind [2][3].

Herausfordernd bleibt der demografische Wandel: Die japanische Bevölkerung altert rapide, und Fachkräfte im technischen Bereich werden knapper. Gleichzeitig ist die internationale Mobilität von Arbeitskräften begrenzt, was die Integration ausländischer Spezialisten erschwert.

Infrastruktur & Industriecluster

Eine klare Stärke Japans ist die exzellente Forschungs- und Innovationsinfrastruktur:

- Das ICC Kanazawa treibt Prozessoptimierung, Automatisierung und Recycling von Verbundwerkstoffen voran und ist international vernetzt [4].

- Das NCC Nagoya bietet Unternehmen Zugang zu Standardisierung, Testing und Pilotfertigung und fungiert damit als Schnittstelle zwischen Forschung und Industrie [5].
- Das Composite Highway Consortium (CHC) arbeitet an der Anwendung von CFK im Bauwesen, insbesondere im Brückenbau, und demonstriert den Einsatz von Verbundwerkstoffen in Infrastrukturprojekten [6].

Zusätzlich zu diesen Institutionen mit Ihren Zentren und den angebundenen Partnerunternehmen existieren regionale Cluster in Aichi (Automotive), Kansai (Chemie/Materialien) und Kyushu (Energie/Maritim), die große Stärken und inhaltliches Knowhow in den angegebenen Schwerpunkten aufweisen. Eine Schwäche liegt jedoch in den hohen Standortkosten sowie in der starken Abhängigkeit von wenigen regionalen Schwerpunkten.

Herausforderungen für die Branche

Die Branche steht vor drei zentralen Herausforderungen:

1) Kostendruck durch internationale Wettbewerber, insbesondere durch chinesische Hersteller mit steigenden Produktionskapazitäten.
2) Energie- und Rohstoffkosten, die Japan im internationalen Vergleich belasten.
3) Nachhaltigkeitsanforderungen, die hohe Investitionen in Recycling und Kreislaufwirtschaft erfordern [7].

Kulturelle Unterschiede & Markteintritt für deutsche Unternehmen

Langfristige Geschäftsbeziehungen und ein hoher Qualitätsanspruch prägen die japanische Unternehmenskultur. Für deutsche Unternehmen eröffnet dies stabile Partnerschaften, doch bestehen Eintrittsbarrieren: Konsensorientierte Entscheidungsprozesse und stark vernetzte Industriekreise erfordern Zeit und Vertrauen. Erfolgreiche Strategien für den Markteintritt basieren auf geführten Partnerschaften über Plattformen wie ICC/FIP oder EU–Japan-Kooperationen, die Vertrauen und Legitimität schaffen[8].

Bedarfe & Chancen für deutsche Unternehmen

Die spezifischen Bedarfe des japanischen Marktes – etwa in Wasserstoffmobilität, Offshore-Windkraft, Recycling oder Medizintechnik – eröffnen deutschen Unternehmen direkte Geschäftschancen:

- Automatisierung & Industrie 4.0: Deutsche Firmen sind weltweit führend in Robotik, Maschinenbau und digitaler Prozesskontrolle. Diese Kompetenzen sind entscheidend, um Japans Ziel der Kostenreduktion und Serienfertigung im CFRTP-Bereich zu unterstützen.
- Recycling & Nachhaltigkeit: Europas Erfahrung mit regulatorischen Vorgaben und Kreislaufwirtschaft macht deutsche Unternehmen zu attraktiven Partnern für Japans Strategien in der Circular Economy.
- Spezialisierte Nischenmärkte: Deutsche Unternehmen können mit Medizintechnik- und maritimen Lösungen punkten, die auf Japans Bedarfe zugeschnitten sind und nicht primär über Kostenwettbewerb laufen.

Vertrauensbasierte Kooperation: Deutsche Unternehmen profitieren vom gemeinsamen Wertefundament beider Länder als liberale Demokratien, was eine stabile Basis für langfristige Partnerschaften bietet.

Fazit

Japans Composite-Markt ist stark, innovationsgetrieben und international wettbewerbsfähig, steht jedoch vor erheblichen Kosten- und Demografieproblemen. Für deutsche Unternehmen bietet er Zugang zu einem anspruchsvollen Markt mit globaler Strahlkraft, der über Kooperationen erschlossen werden sollte. Besonders in Automatisierung, Nachhaltigkeit und Nischenanwendungen liegen Chancen, die deutsche Kompetenzen ideal ergänzen.

Zusammenfassung: SWOT-Analyse des japanischen Faserverbund- und Leichtbaumarkts

Zur Übersicht sind in der folgenden Tabelle in einer SWOT-Analyse des japanischen Faserverbund- und Leichtbaumarkts die wesentlichen Aspekte zu Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken zusammengefasst:

Tabelle 1: SWOT-Analyse des japanischen Faserverbund- und Leichtbaumarkts

Stärken	**Schwächen**
- Hohe Innovationskraft und aktuelle Marktführerschaft bei Carbonfasern (Toray, Teijin, Mitsubishi Chemical) - Exzellente Forschungsinfrastruktur (NCC Nagoya, ICC Kanazawa, CHC) - Hohe Qualität und hohes Ausbildungslevel in der Belegschaft - Starke internationale Wettbewerbsfähigkeit - Enge Kooperation von Industrie und Staat (METI, NEDO)	- Starke Abhängigkeit von Großkonzernen - Demografischer Wandel, Fachkräftemangel - Begrenzte internationale Mobilität von Arbeitskräften - Hohe Standort- und Energiekosten - Abhängigkeit von wenigen regionalen Clustern
Chancen	**Risiken**
- Wachsende Nachfrage durch Wasserstoffmobilität und Offshore-Windkraft - Bedarf an Recycling- und Kreislaufwirtschaftslösungen - Kooperationen mit EU und deutschen Unternehmen (Automatisierung, Industrie 4.0) über gemeinsame Forschungsinstrumente - Spezialisierte Nischenmärkte (Medizintechnik, Maritime Wirtschaft) - Vertrauensbasierte Kooperation auf Basis gemeinsamer Werte	- Kostendruck durch chinesische Wettbewerber - Steigende Energie- und Rohstoffkosten - Hohe Investitionen für Nachhaltigkeit und Recycling erforderlich - Markteintrittsbarrieren durch kulturelle Unterschiede und komplexe Entscheidungsprozesse - Durch die Dominanz der Großkonzerne können innovative japanische KMU verborgen bzw. unberücksichtigt bleiben.

Quellen Kapitel 3.4

[1] Toray Industries (2023): *Annual Integrated Report 2023*. Online: https://www.toray.com/global/ir/library/annual/
[2] Nagoya University (2025): *National Composite Center (NCC)*. Online: https://ncc.engg.nagoya-u.ac.jp/
[3] ICC Kanazawa / Kanazawa Institute of Technology (2025): *About ICC*. Online: https://www.icc-kit.jp/en/
[4] ICC Kanazawa (2025): *Research Fields*. Online: https://www.icc-kit.jp/en/fields/
[5] NCC Nagoya (2025): *Projects and Facilities*. Online: https://ncc.engg.nagoya-u.ac.jp/
[6] Composite Highway Consortium (2025): *CFRP Highway Consortium Japan*. Online: https://www.cfrphwy.jp/
[7] Composites World (2023): *China's carbon fiber industry: rapid growth and global implications*. Online: https://www.compositesworld.com/articles/chinas-carbon-fiber-industry-rapid-growth
[8] Fraunhofer IGCV (2023): *Fraunhofer Innovation Platform FIP at ICC*. Online: https://www.igcv.fraunhofer.de/en/research/fip_icc.html

4 Kontaktadressen

Institution	Kurzbeschreibung
Innovative Composite Materials Research & Development Center (ICC), Kanazawa Institute of Technology	**Anschrift**: 2-2 Yatsukaho, Hakusan, Ishikawa 924-0838, Japan **E-Mail:** icc-info@mlist.kanazawa-it.ac.jp **Webseite**: https://icc-kit.jp/en/ **Tätigkeitsprofil**: ICC dient als Innovationsplattform im Bereich Verbundwerkstoffe; Forschung & Entwicklung, industrielle Kooperation, Ausbildung & Weiterbildung, Unterstützung bei Produktentwicklung und Herstellungstechnologien, interdisziplinär und offen für Unternehmen; auch relevant für Kreislaufwirtschaft und Recycling.
Japan External Trade Organization (JETRO)	**Anschrift**: Ark Mori Building, 6F 12-32, Akasaka 1-chome, Minato-ku, Tokyo 107-6006 **E-Mail:** IVB@jetro.go.jp **Webseite:** https://www.jetro.go.jp **Tätigkeitsprofil**: Die Japan External Trade Organization (JETRO) ist eine japanische Regierungsorganisation, die ausländische Unternehmen bei ihrem Markteinstieg in Japan unterstützt. Sie bietet Informationen, Beratung und Dienstleistungen an, um den Handel und die Investitionen zwischen Japan und anderen Ländern zu fördern.
Deutsche Industrie- und Handelskammer Japan (AHK Japan)	**Anschrift:** Sanbancho KS Bldg. 5F, 2-4 Sanbancho, Chiyoda-ku, Tokio 102-0075, Japan **E-Mail:** info@dihkj.or.jp **Webseite:** https://japan.ahk.de **Tätigkeitsprofil:** Die AHK Japan, oder Deutsch-Japanische Industrie- und Handelskammer, ist eine Organisation, die deutsche Unternehmen bei ihrem Geschäftseinstieg und -ausbau in Japan unterstützt. Sie bietet Dienstleistungen wie Beratung, Netzwerkveranstaltungen und Marktanalysen an, um die deutsch-japanischen Wirtschaftsbeziehungen zu stärken und zu fördern.
Innovative Structural Materials Association (ISMA), Tokyo	**Anschrift:** 1-9-4 Yurakucho, Chiyoda-ku, Tokyo 100-0006, Japan (Sanshi Kaikan, 10 F) **E-Mail:** pr@isma.jp **Webseite:** https://isma.jp/en/?utm **Tätigkeitsprofil:** Nicht-Profitorientierte Forschungspartnerschaft zwischen Industrie, Universitäten, staatlichen Instituten. Fokussiert auf Strukturalmaterialien, Mehrmaterial-Technologien, thermoplastische CFRP, Leichtmetalle etc.
Nagoya University, National Composites Center (NCC), Nagoya	**Webseite:** https://ncc.engg.nagoya-u.ac.jp/ **Tätigkeitsprofil:** Universität mit Forschungsschwerpunkt auf fortgeschrittenen Verbundwerkstoffen (z. B. Kohlenstofffaser-verstärkte Kunststoffe CFRP, thermoplastische CFRP), Industrie-Akademie-Kooperation, Recycling, Formgebungsverfahren etc.
Gifu University, Gu Composites Center (GCC), Gifu	**E-Mail:** g_cc@gifu-u.ac.jp **Webseite:** https://www1.gifu-u.ac.jp/~g_cc/en/index.html **Tätigkeitsprofil:** Mehrstufige Forschung von Faser-/Harz-Systemen, Leichtbauanwendungen für z.B. Fahrzeug- und Luftfahrtsektor sowie Anwendungen im Gesundheitswesen.

Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA), Aviation Technology Directorate	**Webseite:** https://www.aero.jaxa.jp/eng/research/basic/structure-composite/ **Tätigkeitsprofil:** Forschung an Hochleistungskompositen, insbesondere hitzebeständige Polymere-/Carbonfaserverbundstoffe, Keramikmatrix-Verbundwerkstoffe (CMC) für luftfahrttechnische Komponenten.
Tokyo University of Science, Division of Composite Materials Engineering	**Anschrift:** Research Support Section, Research Strategy and Licensing Section, Tokyo University of Science 2641 Yamazaki, Noda-shi, Chiba-ken, 278-8510, Japan **Webseite:** https://rist.tus.ac.jp/en/introduction/division/dcc **Tätigkeitsprofil:** Universitäre Forschung über Verbundwerkstoffe (z. B. CFRP), von Grundlagen bis Anwendungen, mit starker Vernetzung mit Industrie und interdisziplinärer Ausrichtung.
National Institute for Materials Science (NIMS): Environmental Circulation Composite Material Group	**Anschrift:** Research Center for Electronic and Optical Materials, Collaborative Research Building, National Institute for Materials Science (NIMS) 1-1 Namiki, Tsukuba 305-0044, JAPAN **E-Mail:** kinou-inquiry@ml.nims.go.jp **Webseite:** https://www.nims.go.jp/ **Tätigkeitsprofil:** Fokus auf nachhaltige Verbundmaterialien, Recycling, Umwandlung von Abfällen in hochwertige Materialien, Umweltverträglichkeit etc.
SAMPE Japan	**Webseite:** https://www.sampejapan.gr.jp/english/ **Tätigkeitsprofil:** Fachgesellschaft für Material- und Verfahrens-Engineering (Materials and Process Engineering). Austauschforum, Seminare, Konferenzen etc., insbesondere zur Weiterentwicklung und Praxisanwendung von Verbundwerkstoffen.
EU-Japan Center	Anschrift: Shirokane-Takanawa Station bldg 4F, 1-27-6 Shirokane, Minato-ku, Tokyo 108-0072, Japan **E-Mail:** office@eu-japan.eu **Webseite:** https://www.eu-japan.eu Tätigkeitsprofil: EU-Japan-Zentrum für industrielle Zusammenarbeit ist ein Projekt, das 1987 von der Europäischen Kommission (DG GROW) und der japanischen Regierung (METI) gegründet wurde, um alle Formen der industriellen, handelsbezogenen und investitionsmäßigen Zusammenarbeit zwischen der EU und Japan zu fördern.

www.gtai.de/mep