

Potential für Leichtbautechnologien in Korea (Rep.)

Zielmarktstudie 2022



Durchführer



Kooperationspartner



IMPRESSUM

Herausgeber

SBS systems for business solutions GmbH
Budapester Str. 31
10787 Berlin
info@sbs-business.com
www.sbs-business.com
www.germantech.org

Text und Redaktion

Hoje Woo, AHK Korea
Sun-Hwa Park, AHK Korea
Dong-Ug Yoon, AHK Korea
Thomas Nytsch, SBS

Stand

April 2022

Gestaltung und Produktion

KGCCI DEinternational Ltd. (AHK Korea)
8th Fl., Shinwon Plaza, 85, Dokseodang-ro
Yongsan-gu, Seoul 04419, Republic of Korea
info@kgcci.com
www.kgcci.com

Bildnachweis

pixabay – pexels.com; siehe auch
Quellenangaben

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 Klimaschutz



MITTELSTAND
GLOBAL
MARKTERSCHLIEßUNGS-
PROGRAMM FÜR KMU

Die Studie wurde im Rahmen des Markterschließungsprogramms für das Projekt Verbundprojekt Korea (Rep.) 2021-2023
Leichtbautechnologien und -lösungen 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.

Inhaltsverzeichnis

I. Tabellenverzeichnis	ii
II. Abbildungsverzeichnis	ii
III. Abkürzungen	iii
IV. Währungsumrechnung	iv
Zusammenfassung	1
1. Südkorea allgemein	2
1.1 Allgemeine Länderinformationen und politische Situation	2
1.2 Wirtschaftliche Entwicklung	3
1.3 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland	4
1.4 Investitionsklima	5
1.5 Soziokulturelle Besonderheiten im Umgang mit lokalen Partnern	5
2. Markteintritt	6
2.1 Einstiegs- und Vertriebsinformationen	6
2.2 Zollinformationen	7
2.3 Hinweise zur Logistik	7
3. Marktprofil	8
3.1 Fahrzeugmobilität	9
3.1.1 Marktgröße und -struktur	10
3.1.2 Markttrends	11
3.1.3 Marktaussicht inkl. SWOT-Analyse	13
3.2 Luft- und Raumfahrt	15
3.2.1 Marktgröße und -struktur	16
3.2.2 Markttrends	18
3.2.3 Marktaussicht inkl. SWOT-Analyse	19
3.3 Schienenverkehr	22
3.3.1 Allgemeine Marktinformationen	22
3.3.2 Marktaussicht inkl. SWOT-Analyse	23
3.4 Marine- und Schiffbau	25
3.4.1 Allgemeine Marktinformationen	25
3.4.2 Marktaussicht inkl. SWOT-Analyse	26
4. Profile der Marktteure	29
4.1 Ministerien, Behörden und Verbände	29
4.2 Distributoren, Hersteller und OEM/ODM-Produzenten	32
4.3 Messen und Ausstellungen	47
Quellenverzeichnis	49

I. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ziele der Regierung für die Leitbaumaterialbranche bis 2023	8
Tabelle 2: Produktionszahlen der Automobilbranche nach Land (2020).....	9
Tabelle 3: In Korea ansässige Keyplayer (Fahrzeugmobilität)	10
Tabelle 4: Kfz-Absatz in Südkorea Q1 2021	11
Tabelle 5: Materialverwendung bei bestimmten Autoteilen (derzeitig und zukünftig)	12
Tabelle 6: Schwerpunkte der koreanischen Automobilbranche in Hinblick auf Leichtbau	12
Tabelle 7: SWOT-Analyse des südkoreanischen Marktes (Automobilmarkt u. Leichtbau)	14
Tabelle 8: In Korea ansässige Keyplayer (Luft- und Raumfahrtindustrie)	15
Tabelle 9: Sektorengröße (Luft- und Raumfahrt, 2021)	16
Tabelle 10: Produktion nach Teilen.....	16
Tabelle 11: Produktionsvolumen nach Standort	17
Tabelle 12: Branchenbeschäftigung nach Arbeitsfeld	17
Tabelle 13: Schlüsselfirmen nach Produktgruppe in der Luftfahrt	18
Tabelle 14: SWOT-Analyse des südkoreanischen Marktes (Luft- und Raumfahrt u. Leichtbau)	21
Tabelle 15: In Korea ansässige Keyplayer (Schienenverkehr)	22
Tabelle 16: SWOT-Analyse des südkoreanischen Marktes (Schienenverkehr u. Leichtbau)	24
Tabelle 17: In Korea ansässige Keyplayer (Marine- und Schiffbau).....	25
Tabelle 18: Auftragseingang bei Großbauern 2021	26
Tabelle 19: Auftragseingang im südkoreanischen Schiffbau.....	26
Tabelle 20: Forschungsschwerpunkte gemäß diversen öffentlichen KOITA-Ausschreibungen	27
Tabelle 21: SWOT-Analyse des südkoreanischen Marktes (Marine- und Schiffbau)	27

II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Karte der Republik Korea.....	2
Abbildung 2: Nationalflagge der Republik Korea	2
Abbildung 3: Südkoreas BIP pro Kopf.....	3

III. Abkürzungen

ACEA	Associatoin des Constructeurs Européens d’Automobiles (auf Deutsch <i>Europäischer Automobilherstellerverband</i>)
ADEX	Seoul International Aerospace and Defense Industry Exhibition
AHK Korea	Außenhandelskammer Korea
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimapolitik
CFRP	Carbon-fiber-reinforced polymers (auf Deutsch <i>kohlenstofffaserverstärkter Kunststoff</i>)
CGT	Compensated gross tons (auf Deutsch <i>gewichtete Bruttoraumzahl</i>)
CLEPA	European Association of Automotive Suppliers
ECCK	European Chamber of Commerce in Korea
ESG	Environment, Social, Governance (auf Deutsch <i>Umwelt, Soziales und Unternehmensführung</i>)
FTA	Free Trade Agreement (auf Deutsch <i>Freihandelsabkommen</i>)
F&E	Forschung und Entwicklung
HS Code	Harmonisiertes System (international standardisierte Zollnomenklatur)
IoT	Internet of Things (auf Deutsch <i>Internet der Dinge</i>)
KAIA	Korea Aerospace Industries Association
KAICA	Korea Industries Cooperative Association
KAIDA	Korea Automobile Importers & Distributors Association
KAMA	Korea Automobile Manufacturers Association
KDIA	Korea Defense Industry Association
KI	Künstliche Intelligenz
KIMS	Korea Institute of Materials Science
KIRI	Korea Aerospace Research Institute
KRRI	Korea Railroad Research Institute
KOITA	Korea Industrial Technology Association
KOMSA	Korea Maritime Transportation Safety Authority
KORAIL	Korea Railroad Corporation
KOSHIPA	Korea Offshore & Shipbuilding Association
KOTI	Korea Transport Institute
KOTRA	Korea Trade-Investment Promotion Agency
KMU	Klein- und mittelständische Unternehmen
KRRI	Korea Railroad Research Institute
KRNA	Korea Rail Network Authority
KUH	Korea Utility Helicopter
LNG	Flüssigerdgas (Liquefied Natural Gas)
LPG	Flüssiggas oder Autogas (Liquefied Petroleum Gas)
MFDS	Ministry of Food and Drug Safety
MOTIE	Ministry of Trade, Industry and Energy
MOLIT	Ministry of Land, Infrastructure and Transport
MRO	Maintenance, Repair and Operations (auf Deutsch <i>Wartung, Reparatur und Betrieb</i>)
MSIT	Ministry of Science and ICT
MUAV	Mid-altitude Unmanned Aerial Vehicle
ODA	Official Development Assistance (auf Deutsch <i>Öffentliche Entwicklungszusammenarbeit</i>)
ODM	Original Design Manufacturer
OEM	Original Equipment Manufacturer

UAM	Urban Air Mobility (auf Deutsch <i>urbane Luftmobilität</i>)
VDA	Verband der Automobilindustrie
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V.
VR	Virtuelle Realität

IV. Währungsumrechnung

KRW..... Koreanischer Won

USD..... US-Dollar

EUR..... Euro

Umrechnungen EUR in KRW erfolgte zum Kurs 1 EUR = 1.341,44 KRW.

Umrechnung EUR in USD erfolgte zum Kurs 1 EUR = 1,10 USD.

Umrechnung USD in KRW erfolgte zum Kurs 1 USD = 1,221 KRW.

Die Kurse wurden am 24.03.2022 gemäß dem Interbankenkurs¹ festgelegt.

¹ Der Interbankenkurs wurde am 25.03.2022 mit dem Kurs vom 24.03.2022 eingesehen unter <https://bankenverband.de/service/waehrungsrechner>.

Zusammenfassung

Ähnlich wie in Deutschland ist Leichtbau als Konzept in Südkorea immer mehr im Fokus der Industrie. Als ein Mittel zur kommerziellen Wertsteigerung durch Einsparung von Gewicht, Material und Energieverbrauch in Systemen bei gleichbleibender oder gar höherer Funktionalität schreibt die koreanische Wirtschaft dem Leichtbau aussichtsreiches Potenzial zur Steigerung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit zu. Im Rahmen des „Korean New Deal“, einem milliardenschweren Konjunkturpaket, das im Jahr 2020 verkündet wurde und in dessen Zuge die Wirtschaft u.a. auf einen nachhaltigen Wachstumspfad gesetzt werden soll, fließen konzentriert öffentliche Mittel in die Forschung und Umsetzung von Leichtbaukonzepten in diversen Anwendungsfelder. In diesem Bericht sollen speziell die folgenden vier Felder beleuchtet werden: Fahrzeugmobilität, Luft- und Raumfahrt, Schienenverkehr und Marine- und Schiffsindustrie.

Die wettbewerbsfähige Integration von Leichtbau-Lösungen verläuft parallel und begleitend zu anderen Innovationen und Entwicklungen in Zukunftsthemen und weist je nach Anwendungsfeld Unterschiede im Ausmaß der Integration auf. Die koreanische Automobilbranche versucht die 3 Jahre an technologischem Rückstand, die man gegenüber den weltweit führenden Automobilnationen USA, Japan und Deutschland hat, strategisch aufzuholen. Hierzu spielt der Leichtbau eine zentrale Rolle und löst den konventionellen Werkstoff zunehmend aus seiner Führungsposition im Karosseriebau ab. In der koreanischen Luftfahrtindustrie setzt man große Hoffnungen auf thermoplastische Verbundwerkstoffe, um von der konventionellen Luftfahrt zur urbanen Luftmobilität voranzuschreiten. In diesem Bereich, in dem es derzeit weder internationale Führung noch technische Standards gibt, will Korea sich eine Führungsposition aufbauen und investiert verstärkt in die Lokalisierung von Produktions- und Verarbeitungskapazitäten. Das koreanische Schienenwesen hingegen ist ein Anwendungsfeld, für das der Leichtbau noch Neuland ist. Gut zehn Jahre lang gab es keine großen technologischen Fortschritte in der Branche. Nun will man aber durch die Anwendung von Leichtbau in kleineren Komponenten, Fahrzeugköpfen, Wagenkästen und Unterflurverkleidungen Effizienzsteigerungen erreichen. Im koreanischen Schiffbau – eine Branche, in der das Land weltweit führend ist und eine Vielzahl an Reedereien in Europa bedient – ist man ebenfalls auf Energieeinsparungspotenziale fokussiert, da man ab 2023 mit weltweit strengeren Umweltregelungen für die Schifffahrt rechnet.

Mehrheitlich richten sich die Lösungen des koreanischen Leichtbaus in besagten vier Bereichen auf neue bzw. verbesserte Werkstoffe und den damit verbundenen Konstruktionsmethoden. Ganzheitlich optimierten Leichtbaukonzepten, die das Ende von Produktlebenszyklen miteinschließen, wie z.B. Recycling, ist die koreanische Industrie noch nicht so nah wie die deutsche Industrie. Deutschland als Land, das weltweit führend in der Produktion von Werkstoffen ist, kann sich so der koreanischen Wirtschaft gegenüber als sehr attraktiver Partner positionieren.

Aufgrund der wachsenden Bedeutung des Klimaschutzes und von Themen wie z.B. der Nachhaltigkeit, profitiert der Mobilitätssektor vom Potenzial von klimaneutralen und energiesparsameren Antriebssystemen. Für deutsche Unternehmen bieten sich hier aussichtsreiche Kooperationschancen. In der branchenübergreifenden wirtschaftlichen Gestaltung des Leichtbaus ist die koreanische Industrie von ausländischem, speziell von deutschem Know-How und Erfahrungen abhängig. Gerade wenn es um die Beschaffung und Verarbeitung von Materialien geht, ist Korea von einer hohen Importabhängigkeit gezeichnet. Allerdings bietet Korea als Zielmarkt für den Leichtbau auch interessante Einblicke für deutsche Unternehmen. Eine grundsätzlich innovationsoffene Haltung der Regierung ermöglicht die schnelle und adaptive Anpassung von Regulierungen an Industriebedürfnisse. Im Bereich der urbanen Mobilität ermöglicht die schnelle Umsetzung von Industrieerkenntnissen, dass Regulierungen innovationsfördernd umgestellt werden können. Aufgrund dieser Balance zwischen Innovationsförderung und Verbraucherschutz können koreanische Großstädte wie Seoul als technisches Testbed und regulatorische Sandkästen zugleich dienen, aus denen die deutsche Industrie ebenfalls Erkenntnisse für sich gewinnen kann.

1. Südkorea allgemein

1.1 Allgemeine Länderinformationen und politische Situation

Die Republik Korea, allgemein Südkorea oder Korea genannt, liegt im Zentrum Nordostasiens und ist auf drei Seiten von Meer umgeben. Die Hauptstadt Seoul liegt etwa 50 km entfernt vom Nachbarland Nordkorea. Weitere Nachbarländer sind Japan, China und Nordkorea (vgl. Abbildung 1). Mit einer Fläche von insgesamt 100.210 km² hat das Land etwas mehr als ein Drittel der Fläche Deutschlands. Da 70% des Landes gebirgig sind, ist der östliche Teil weniger entwickelt, aber dennoch als Reiseziel beliebt, wie zum Beispiel Gangwon-do, eine Provinz, die insbesondere als Touristenattraktion für Wintersportarten bekannt ist. Südkorea besitzt durch seine Lage ein größtenteils gemäßigtes, kontinentales Klima mit stark ausgeprägten vier Jahreszeiten. Im Zuge der globalen Klimaerwärmung wird das Wetter auf der Halbinsel jedoch stark beeinflusst, so dass es Jahr für Jahr subtropischer mit hohen jahreszeitlichen Schwankungen wird. War das Land noch in den 60er Jahren ärmer als so manche afrikanischen Länder, ist es nun die viertgrößte Volkswirtschaft Asiens und Mitgliedsstaat diverser internationaler Organisationen und Verbände, wie z.B. den Vereinten Nationen, der G20, der OECD, APEC und ASEAN+3.

Abbildung 1: Karte der Republik Korea



Quelle: Korea Tourism Organization Online (2021).

Abbildung 2: Nationalflagge der Republik Korea



Quelle: Ministry of Culture, Sports and Tourism and Korean Culture and Information Service (2021).

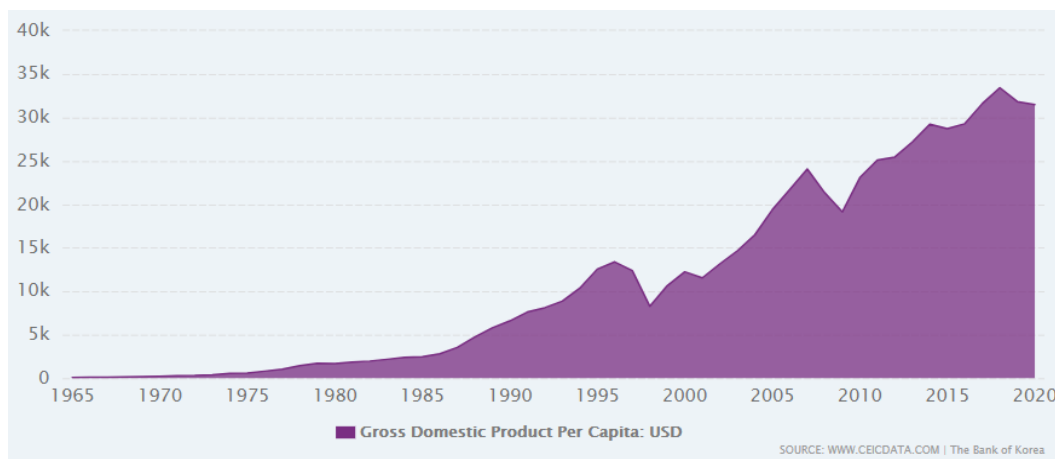
Mit einer Bevölkerungszahl von knapp 52 Millionen Einwohnern steht das Land auf Platz 28 der einwohnerreichsten Länder der Welt. Gleichzeitig weist Südkorea mit etwa 511 Einwohnern pro km² eine hohe Bevölkerungsdichte auf und liegt auf Platz 8 der am dichtesten besiedelten Länder der Welt.² Als kulturelles, wirtschaftliches sowie politisches Zentrum lebt etwa die Hälfte der Bevölkerung direkt in der Hauptstadt Seoul, das verwaltungstechnisch als autonome Region gilt. Fasst man die Provinz Gyeonggi und Incheon zusammen mit Seoul zusammen, leben sogar rund zwei Drittel der Bevölkerung des Landes in der Metropolregion. Die Landessprache ist Koreanisch und das koreanische Alphabet heißt Hangeul.

Nach dem Zweiten Weltkrieg kam es im Jahr 1948 zur Teilung der koreanischen Halbinsel in die Republik Korea (Südkorea) und die demokratische Volksrepublik Korea (Nordkorea). Nach geltendem internationalem Recht werden die zwei verschiedenen Regierungssysteme als zwei separate Staaten anerkannt. De jure sehen allerdings die Verfassungen der beiden Länder den Nachbarn jeweils als Teil des eigenen Landes bzw. nicht als eigenständig an. Das politische System Koreas ist auf einer Präsidialdemokratie gegründet und bietet stabile politische Rahmenbedingungen im Vergleich zu Nordkorea, einem der letzten kommunistischen Staaten der Welt. Die Regierung Südkoreas ist eine zentralisierte demokratische Republik mit den drei Gewalten der Exekutive, Legislative und Judikative. Im Jahr 2017 wurde der gegenwärtige Präsident Moon Jae-in für eine einmalige fünfjährige Amtszeit direkt vom Volk gewählt. Die derzeitige Amtszeit läuft Anfang Mai aus. Der neue Präsident Yoon Suk-yeol wird am 10. Mai 2023 sein Amt antreten. In einem Land wie Südkorea, in dem der Präsident viel Einfluss auf Politik und Wirtschaft hat, ist dieser Amtswechsel mit großen Änderungen verbunden.

1.2 Wirtschaftliche Entwicklung

Südkorea als „Tigerstaat“ Asiens gilt als Beispiel für eine erfolgreiche Wirtschaftsentwicklung und hatte eine eigene koreanische Version des deutschen *Wirtschaftswunders*, das als *Wunder am Han-Fluss* bekannt ist. Während das Land nach dem Koreakrieg in den 60er Jahren eines der ärmsten Länder der Welt war, befindet sich Südkorea Stand 2021 auf Platz 10 der weltweit größten Volkswirtschaften (gemessen am BIP).³ Von 1954 bis 1997 erlebte Südkorea eine sichtbare Entwicklung, gemäß oben „Wunder am Han-Fluss“ genannt, und die Wirtschaftsentwicklungen brachten substantielle strukturelle Veränderungen mit sich: zuerst von der Leichtindustrie zur Schwerindustrie, und danach von der chemischen Industrie zur Hightech-Industrie.

Abbildung 3: Südkoreas BIP pro Kopf



Quelle: The Bank of Korea (2020)

² Worldpopulationreview: „[Bevölkerungszahl im internationalen Vergleich](#)“ (2021).

Worldpopulationreview: „[Bevölkerungsdichte Südkorea](#)“ (2021).

³ KNOEMA: „[IMF: World Economic Outlook Database – April 2021](#)“ (2021).

Das Wirtschaftswachstum im Südkorea (gemessen an Veränderungen des BIP) lag in den vergangenen zehn Jahren stets über dem deutschen. Im Jahr 2019, d.h. vor der Corona-Pandemie, lag der Wert bei 2,0%.⁴ Die nationale Währung ist der südkoreanische Won (KRW) und der Währungskurs entspricht 1 EUR = 1.341,44 KRW (Stand 24.03.2022).⁵ Durch die rapide Verbreitung des Coronavirus Anfang 2020 war die Binnenwirtschaft von massiven Umsatzeinbußen betroffen und die Arbeitslosenquote stieg von 3,9% im Jahr 2019 auf 4,1% im Jahr 2020.⁶ Im letzten Jahr lag der Wert wieder unter 3,7%.⁷

Die nationale Impfkampagne läuft seit Ende Februar 2021 flächendeckend und nach Alters- sowie Tätigkeitsgruppen gestaffelt an. Nach anfänglichen Schwierigkeiten nahm der Fortschritt seit Ende September zu. Aktuell haben in dem 52 Mio. Einwohnerland ca. 44,9 Mio. Einwohner die Erstimpfung erhalten und 44,5 Mio. die Zweitimpfung, sowie 32,5 die Drittimpfung wo zutreffend. In relativen Angaben entspricht das 87,6%, 86,6% und 63,4%, womit Korea die Impfrate angeht in allen drei Kategorien Deutschland voraus ist.⁸ Insgesamt praktiziert das Land eine ausgewogene Balance zwischen Vorsorge- und Hygienemaßnahmen und Aktivitäten in allen Bereichen von Wirtschaft und Gesellschaft. Höhere Social Distancing Level greifen früh und bleiben auch langanhaltend bestehen, um die Ansteckungszahlen niedrig zu halten und trotzdem das öffentliche Leben nicht lahm zu legen. Einen harten Lockdown gab es in der Form wie in Deutschland noch nicht. Weiche Lockdowns hatten bisher nur Versammlungsbeschränkungen sowie Öffnungszeiten betroffen. Seit März verfolgt das Land, das lange Zeit als eines der Vorzeigeländer in der Bekämpfung von COVID galt, unter einer steigenden Anzahl von Omikron-Fällen eine „Living with COVID“-Strategie, die eine weitestgehende Rückkehr zur Normalität unter nur minimalen Seuchenschutzauflagen vorsieht. Als Teil dieser Strategie werden auch ab dem 1. April 2022 alle Ein- und Ausreiserestriktionen für geimpfte Personen aufgehoben.

1.3 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland

Den offiziellen Startpunkt deutsch-koreanischer Beziehungen bildet der am 26. November 1883 unterzeichnete deutsch-koreanischen Handels-, Schifffahrts- und Freundschaftsvertrag. Über die Jahrhunderte bildete sich so eine bis heute anhaltende enge und vertrauensvolle Beziehung, die historisch geprägt ist von den jeweils eigenen Geschichten der Staatentrennung. Im Oktober 2010 wurde ein Freihandelsabkommen zwischen Korea und der EU geschlossen, welches 2011 in Kraft trat. Von 2010 bis 2017 stiegen die Waren- und Dienstleistungsexporte aus der EU nach Südkorea um jeweils 77% und 82%, während sich über den gleichen Zeitraum EU-Importe von Dienstleistungen aus Südkorea um 66% erhöhten.⁹ Im Jahr 2020 waren die wichtigsten Warenexporte der EU nach Südkorea Maschinen und Geräte, Transportmittel und chemische Produkte. Die wichtigsten Importe der EU aus Südkorea bildeten Maschinen und Geräte, Transportmittel sowie Kunststoffe.¹⁰

Derzeitig ist Südkorea für Deutschland ein wichtiger politischer regionaler Partner und der dritt wichtigste Absatzmarkt in Asien.¹¹ Mit seiner leistungsstarken Wirtschaft und seiner hohen Wettbewerbsfähigkeit in Informations- und Kommunikationstechnologien ist das Land ein Weltmarktführer in technologieintensiven Branchen. Umgekehrt ist Deutschland für Südkorea der wichtigste europäische Handelspartner mit einem bilateralen Handelsvolumen von 30,2 Milliarden USD im Jahr 2020.¹² Einer der Kernthemen der Regierung Südkoreas ist die Stärkung eines integrativen Wirtschaftssystems.

Um dieses Ziel zu erreichen, strebt die koreanische Regierung die Schaffung von Arbeitsplätzen an, um ein einkommensorientiertes Wachstum zu ermöglichen und konzentriert sich auf Startups und innovatives Wachstum unter der Führung von KMUs. Die bislang festgesetzte Wirtschaftsstruktur, die von riesigen Konglomeraten geprägt ist, den

⁴ IMF: „[World Economic Outlook Database](#)“ (2021).

⁵ Oanda: „[Währungsrechner](#)“ (2021).

⁶ GTAI: „[Wirtschaftsdaten kompakt - Südkorea](#)“ (2021).

⁷ Statistics Korea Government Official Work Conference: „[Employment Rates over the Years](#)“ (2022).

⁸ Stand 24 März 2022.

⁹ Europäische Kommission: „[EU-South Korea Free Trade Agreement](#)“.

¹⁰ EU: „[Trade in goods with South Korea](#)“ (2020).

¹¹ Bundesministerium für Bildung und Forschung: „[Südkorea: Ein exzellenter Partner für die Zukunft](#)“.

¹² Deutsche Botschaft Seoul (2021): „[Deutschland und Südkorea](#)“.

sogenannten Chaebols, die als Erbe der frühen Industriepolitik gelten, wird gepriesen und kritisiert zugleich. Einerseits schreibt man den Konglomeraten das schnelle Wirtschaftswachstum des Landes zugute, andererseits sieht man die enge Verzahnung mit der Politik und die vielen Überkreuzbeteiligungen in der Wirtschaft auch als Innovationsbremse und Hemmfaktor für eine breit aufgestellte KMU-Landschaft. Hierbei bieten sich durch die bereits gesammelten Erfahrungswerte auf deutscher Seite wichtige Anknüpfungspunkte für eine wirtschaftliche Zusammenarbeit mit Korea.

1.4 Investitionsklima

Seit 1962 fungiert die Korea Trade-Investment Promotion Agency (KOTRA) als eine der Hauptinstrumente zur Förderung von direkten und indirekten Investitionen ausländischer Unternehmen in Korea. Südkorea verfügt über derzeit 88 bilaterale Investitionsschutzabkommen, einschließlich mit Deutschland.¹³ Zurzeit setzt die südkoreanische Regierung zur weiteren Investitionsförderung im Land auf die Einrichtung von Sonderwirtschaftszonen, Steuerbegünstigungen und Mietsubventionen für ausländische Unternehmen. Nach Informationen von Moody's, einer internationalen Ratingagentur, wird die Kreditwürdigkeit Südkoreas Stand März 2022 mit „Aa2“ auf einem hohen Niveau eingestuft, wobei starke Fundamentaldaten die robuste Erholung des Landes untermauern.^{14,15} Das Gesamtvolumen an ausländischen Direktinvestitionen nach Korea betrug im Jahr 2020 20,7 Mrd. USD, ein Rückgang von 11,1% infolge der globalen COVID-19-Pandemie.¹⁶

1.5 Soziokulturelle Besonderheiten im Umgang mit lokalen Partnern

Die koreanische Gesellschaft ist stark vom sogenannten Kollektivismus beeinflusst. Die Bedeutung von persönlichen Verbindungen auf Basis von Gemeinsamkeiten, wie der Heimatstadt oder der Besuch der gleichen Universität, spielen in Korea nicht nur in gesellschaftlichen Alltagssituationen eine Rolle, sondern haben auch erheblichen Einfluss auf die Innenpolitik sowie die Wirtschaft. Zudem kommt in der koreanischen Kultur dem Alter eine wichtige Rolle zu. So wird es als unhöflich empfunden, ältere Menschen zu duzen, unabhängig davon wie eng die Beziehung mit der Person ist. Insgesamt nehmen Koreaner Etikette und Höflichkeit sehr ernst. Dies zeigt sich auch in dem System der Höflichkeitssprache, das deutlich komplexer ist als etwa der einfache Unterschied zwischen dem Duzen und Siezen im Deutschen. So gibt es drei Höflichkeitsformen im Koreanischen, wovon zwei Formen Abstufungen vom Siezen sind, die nicht nur die bloße Anrede, sondern auch die Wortwahl und Satzstruktur ändern.

¹³ KOTRA: „[About Us](#)“.

¹⁴ Moody's Investors Service: „[Strong fundamentals underpin Korea's resilient recovery and Aa2 rating](#)“ (2021).

¹⁵ Yonhap News: „[Moody's lowers 2022 growth outlook for S. Korean economy to 2.7 pct](#)“ (2022).

¹⁶ MOTIE: [Electronic-Statistics KOREA Government Official Work Conference](#) (2021).

2. Markteintritt

2.1 Einstiegs- und Vertriebsinformationen

Deutsche Unternehmen können auf drei verschiedene Arten zur Marktbearbeitung direkt auf dem koreanischen Markt präsent sein: Durch ein Repräsentationsbüro (Liaison Office), eine Filiale oder Zweigniederlassung (Branch Office) oder eine Tochtergesellschaft (Subsidiary). Im Einzelfall sollte der Umfang der gewünschten Geschäftstätigkeiten vor Ort ausschlaggebend für die Rechtsform sein. Zudem ist ein Wechsel zwischen den Formen nicht möglich. Die nachfolgenden Erklärungen über die jeweiligen Unternehmensformen vermittelt einen Kurzüberblick über die Vor- und Nachteile.¹⁷

- Ein Repräsentationsbüro darf nach Landesrecht nur repräsentative beziehungsweise vorbereitende Funktionen für eine deutsche Firmenzentrale übernehmen, die in den Rahmen von „Knüpfen von Geschäftskontakten, Erwerb von Anlagevermögen, Warenlagerung für Waren nicht zum Zwecke des Verkaufs, Marktforschung, Werbung, Informationsrecherchen und Forschung & Entwicklung“ fallen. Sofern das Repräsentationsbüro den gleichen Geschäftszweck wie die deutsche Zentrale verfolgt, z.B. für eine deutsche Marktforschungsorganisation Marktforschung betreibt im Land, liegt eine nicht-repräsentative Tätigkeit vor. Das Büro darf keine steuerpflichtigen Einkünfte aus bzw. in Korea generieren. Alle Verbindlichkeiten und Verpflichtungen müssen von der Muttergesellschaft getragen werden. Da das Büro keine Einkünfte generiert, ergo nicht besteuert wird und nur einer Anmeldepflicht unterliegt, ist die Eröffnung eines solchen Büros mitunter mit nur vergleichsweise geringem verwaltungstechnischem Aufwand verbunden.
- Eine Filiale oder Zweigniederlassung ist eine permanent in Korea ansässige Niederlassung, die wirtschaftlichen Tätigkeiten nachgehen darf, die dem Firmenzweck der Zentrale entsprechen. Als niedergelassener Teil der Zentrale wird die Zweigniederlassung wie eine im Ausland ansässige Firma behandelt. Die Muttergesellschaft haftet für die von der Filiale bzw. Zweigniederlassung begründeten Verbindlichkeiten. Als Betriebsstätte im Sinne des deutsch-koreanischen Doppelbesteuerungsabkommens ist eine Zweigniederlassung komplett mit dem in Korea erwirtschafteten Gewinn beststeuerbar. Die Rechtsbeziehung der Zweigniederlassung mit Kunden unterliegt allerdings deutschem Recht. Zur Gründung ist keine Kapitaleinzahlung notwendig.
- Eine koreanische Tochtergesellschaft eines deutschen Unternehmens gilt in Korea wie ein vollwertiges ansässiges Unternehmen. Dadurch stehen alle Handlungsmöglichkeiten eines gewöhnlichen koreanischen Unternehmens offen, bis hin zum Mitbieten auf öffentliche Ausschreibungen. Die Tochtergesellschaft in einem Joint Venture mit einem koreanischen Unternehmen gegründet werden oder auch allein aus ausländischen Gesellschaftern bestehen. Nach koreanischem Recht gibt es vier grundlegende Rechtsformen: joint stock company (JSC), limited liability company (LLC), unlimited partnership company (OHG) und limited partnership company (KG). Die in Korea geläufigste Rechtsform ist JSC, da diese die meisten Vorteile in Sachen Finanzierung und Schutz des Investorenkapitals bietet, sowie die Anzahl der Investoren und Aktionäre nicht begrenzt ist. Aufgrund der weiten Verbreitung dieser Rechtsform ist bei dieser die Akzeptanz bei den Behörden und in der Wirtschaftswelt in Korea sehr hoch. Darüber hinaus gibt es für ausländische Investoren und Unternehmen finanzielle Anreize, wie z.B. Steuererleichterungen, und weitere gesetzlich festgelegte Vorteile je nach Branche und Investitionsumfang, die normalen koreanischen Unternehmen nicht zugutekommen.

Des Weiteren gibt es seit 2002 sieben Sonderwirtschaftszonen im Land, die als „Korean Free Economic Zones“ bekannt sind. Diese sind Busan-Jinhae (BJFEZ), Gwangyang Bay Area (GFEZ), Gyeonggi (YESFEZ), Daegu-Gyeongbuk (DGFEZ), East Coast (EFEZ), Chungbuk (CBFEZ), Gwangju (GJFEZ).¹⁸ Diese bieten für Unternehmen, die in die Region ziehen, signifikant erleichterte Sonderkonditionen in Form von verwaltungstechnischen und finanziellen Anreizen. Innerhalb dieser Sonderwirtschaftszonen sollen zudem branchenspezifische regionale Cluster gebildet werden.

¹⁷ AHK Korea: (Interne) Merkblätter zu Firmengründungen und Niederlassungen (2020).

¹⁸ Korean Free Economic Zones: “[KFEZ Introduction](#)”.

2.2 Zollinformationen

Mit dem Inkrafttreten des Freihandelsabkommens (*Free Trade Agreement* auf Englisch, kurz *FTA*) zwischen der EU und Südkorea am 1. Juli 2011 profitieren deutsche und koreanische Ein- und Ausfühler von erheblich erleichterten Handelsbedingungen. Als ehrgeizigstes Handelsabkommen, das die EU jemals mit einem Drittstaat ausgehandelt hat und dem ersten Handelsabkommen der EU mit einem asiatischen Land, erlaubt das EU-KOR FTA¹⁹ den zollfreien Handel gewerblicher Waren zwischen den beiden Ländern, sofern diese als „Ursprungserzeugnisse“ (inkl. der Anteile an Vorerzeugnissen und Zulieferungen aus Drittländern) der jeweiligen Länder anerkannt sind.²⁰ Schwerpunktmäßig profitieren vor allem die Automobil-, Arznei-, Medizin- und die Unterhaltungselektronik vom Abbau wichtiger nicht tarifärer Handelshemmnisse.

Sämtliche Waren, die von Deutschland nach Korea ausgeführt werden, müssen spätestens bei der Ankunft in Korea zu einer Zollbehandlung angemeldet werden. Dabei variiert je nach Transportweg die Anmeldefrist: Bei Seefracht gilt, dass bis zu fünf Tage vor der Ankunft im Land die Anmeldung zur Zollbehandlung erfolgen kann, wohingegen bei Luftfracht die Frist bis zu einem Tag vor der Ankunft gilt. Bei der Zollanmeldung müssen die im internationalen Handel üblichen Angaben gemacht werden, die unter anderem Angaben zur Warenart, zum Zollwert und zum zolltechnischen Ursprung der Ware enthalten.

Weiterhin ist für die zollbegünstigte Einfuhr im Rahmen der Präferenzregelungen der EU die Deklaration des präferentiellen Status der Exportwaren erforderlich. Dabei gilt eine Schwelle vom Warenwert von 6.000 Euro, ab der gesonderte Deklarationen erfolgen, die u.a. die Vorlage aller zweckdienlichen Ursprungsnachweise beinhaltet. Ermächtigte Ausfühler können bei regelmäßigen Ausfuhrsendungen von präferenziellen Waren die Ursprungsnachweise auf Rechnungen, Lieferscheinen und anderen Handelsdokumenten ohne Wertgrenzen belegen.²¹

Die Anmeldung zur Zollbehandlung erfolgt in der Regel durch das Transportunternehmen. Folgende Abfertigungsmöglichkeiten können dabei in Anspruch genommen werden: Abfertigung zum freien Verkehr, Versand, vorübergehende Verwendung, Veredelung, Zolllager, Verbringen in ein Zollfreigebiet, Vernichtung sowie Wiederausfuhr.²² Sämtliche Zollverfahren können dabei online durchgeführt werden über das Online-Portal „Uni-Pass“.²³ Zur Nutzung des Portals ist eine Registrierung beim Zoll notwendig sowie Sprachkenntnisse im Koreanischen.

2.3 Hinweise zur Logistik

Geopolitisch bedingt können Waren aus Deutschland nur über den Luft- oder Seeweg das Land erreichen. Der mit Abstand größte Flughafen des Landes – und einer der größten Flughäfen Asiens – ist Incheon Airport.²⁴ Dieser befindet sich auf einer Insel ca. 50 km westlich von Seoul bei der Stadt Incheon. Weitere kleinere Flughäfen, die vor allem dem regionalen Verkehr dienen, sind die Flughäfen Gimpo International Airport²⁵, Daegu International Airport²⁶ sowie Gimhae International Airport²⁷ bei der Stadt Busan, die zweitgrößte Stadt nach Seoul. Der größte Hafen des Landes, Busan New Port, ist ebenfalls in Busan angesiedelt und gehört noch mit Abstand vor den deutschen Häfen zu den größten Containerhäfen der Welt.²⁸ Ein weiterer bedeutender Hafen ist ebenfalls bei der Stadt Incheon.

¹⁹ Europäische Kommission: „[Freihandelsabkommen zwischen der EU und Südkorea](#)“.

²⁰ Näheres, wie z.B. der maximale Anteil der Wertschöpfung aus einem Drittland, ist von der jeweiligen Produktkategorie abhängig.

²¹ IHK Düsseldorf: „[Ermächtigte Ausfühler](#)“.

²² Markets International: „[Zoll kompakt: Südkorea](#)“ (2018).

²³ <https://portal.customs.go.kr>

²⁴ <https://www.airport.kr>

²⁵ <https://www.airport.co.kr/gimpoeng/index.do>

²⁶ <https://www.airport.co.kr/daegueng/index.do>

²⁷ <https://www.airport.co.kr/gimhaeeng/index.do>

²⁸ <https://busanpa.com/eng/Main.do>

3. Marktprofil

Angesichts der Möglichkeiten zur Einsparung von Material, Gewicht und Energie bei gleichzeitiger kommerzieller Wertsteigerung gelten Leichtbausysteme und -technologien als eine innovative Stütze der neuen südkoreanischen (hiernach nur „Korea“) Wachstumsindustrien. Demnach unternimmt das Land große Anstrengungen, um Leichtbau branchenübergreifend wirtschaftlich zu gestalten. Ein besonderes Augenmerk gilt der Mobilitätsindustrie, die so hohe wirtschaftliche Potenziale mit gleichzeitiger Material- und Energieeffizienz verbinden will.

Im Bereich der Mobilität bieten sich in Korea speziell im Hinblick auf Fahrzeugmobilität, Schiffsbau, Luft- und Raumfahrttechnik und den Schienenverkehr dynamische Entwicklungen für die Zukunft. Diese Entwicklungen verlaufen parallel und begleitend zu verwandten Innovationen und Entwicklungen in Zukunftsthemen wie z.B. die massenmarktfähige Mobilität und klimaneutrale Energiesysteme. Daraus wird deutlich, dass Leichtbau ein branchenübergreifendes Querschnittskonzept ist, das in einem engen Verhältnis zu anderen Enabling-Technologien steht, von denen man sich in Kombination bedeutende Sprünge in Leistung und Anwendungsfähigkeit erhofft. Auf die einzelnen Anwendungsbereiche wird in den nachfolgenden Unterkapiteln näher eingegangen.

Für die wettbewerbsfähige Integration von Leichtbau in diverse Industrieanwendungsbereiche setzt Korea derzeit verstärkt auf Karbonmaterialien und Verbundwerkstoffen aus Aluminium, Titanium und Magnesium. Im Jahr 2019 war das Land sowohl der siebtgrößte Exporteur als auch der achtgrößte Importeur von grafit- oder anderen kohlenstoffbasierten Waren für nichtelektronische Zwecke. Diese Position planen einheimische Unternehmen mit Unterstützung der Regierung weiter auszubauen, um eine globale Dominanz zu erreichen. Eine nähere Aufstellung der wirtschaftspolitischen Visionen der koreanischen Regierung können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

In diesem Zug sei das Unternehmen Hyosung genannt, das einer der größten Chemieproduzenten des Landes ist. So plant das koreanische Konglomerat (auch „Chaebol“ genannt) Hyosung seit der Jahrzehntwende Investitionen in Höhe von knapp 850 Millionen Dollar, um bis zum Jahr 2028 vom elftgrößten zum drittgrößten Karbonfaser-Produzenten aufzusteigen mit einem jährlichen Volumen von 24.000 Tonnen. Dazu will das Unternehmen mit anderen Industrieabnehmern, wie z.B. Korea Aerospace Industries oder Iljin Materials, zusammenarbeiten. Dazu ermutigt die Regierung die Zusammenarbeit mit dem öffentlichen Sektor. Im Bereich der Verbundwerkstoffe sind ebenso bestimmte Sparten von Konglomeraten wie z.B. SK Chemicals, Hankuk Carbon, Hankuk Advanced Materials, Hyundai Fiber, Saenal Tech Text tätig, die u.a. die Automobilbranche beliefern und ebenfalls ihre Produktionskapazitäten weitflächig ausbauen.

Tabelle 1: Ziele der Regierung für die Leitbaumaterialbranche bis 2023²⁹

	Vision	Strategie
Titan	Aufstieg zu den Big 4 Exporteuren weltweit bis 2023	• Entwicklung eigener Kapazitäten durch F&E und internationale Zusammenarbeit • Verwertung und Kommerzialisierung von Legierungen auf der Grundlage von Stahlherstellungsanlagen • Wissenstransfer vom öffentlichen Sektor in die Privatwirtschaft durch öffentliche Forschungsinstitute und Organe
Magnesium / Aluminium	Globale Marktdominanz bis 2023: Platz 1 für Magnesium Platz 5 für Aluminium	• Weiterentwicklung von Technologien zur Einarbeitung von Legierungen in Fahrzeugkarosserien • Weiterentwicklung von Verarbeitungstechniken durch Zusammenarbeit von Karosserieherstellern, öffentlich-geförderten Instituten, und Autobauern.
Karbonfasern	Aufstieg zu Top 3 Technologieländern weltweit in der Automobil- und Luftfahrtbranche	• Erweiterte Grundlagenforschung durch öffentliche Forschungsinstitute und -einrichtungen. • Förderung der Zusammenarbeit zwischen KMUs und Großabnehmern im Bereich der Plastikverarbeitung zur Sicherstellung von Kerntechnologien. • Zusammenarbeit des öffentlichen Sektors mit der Privatwirtschaft zur gemeinsamen Entwicklung von Teilen.

²⁹ Korea Institute of Materials Science (KIMS): [White Paper](#) (2020).

Einer Einschätzung des Ministry of Trade, Industry and Energy zufolge schätzt das Land den Stand der eigenen Technik im Vergleich zu den Industrieführern Deutschland, Japan, USA auf circa 60 bis 70% ein. An der eigenen Industrielandschaft wird bemängelt, dass die Anzahl der Patente zwar in einigen Bereichen stark steige, z.B. im Bereich der Teile für die Fahrzeugmobilität,³⁰ aber trotzdem viel aufzuholen wäre. Gerade im Hinblick auf Materialien wäre dies entscheidend, um im Exportkampf aussichtsreich sein zu können. Dies würde zu einer fast kompletten Importabhängigkeit in der Herstellung führen, was das Wachstum der eigenen Industrie als Ganzes hemmen würde, so die Gefahr. Allerdings sieht das Ministerium auch Anlass zur Hoffnung, da das Land als einer der größten Chemie- und Stahlproduzenten der Welt auf etwaige Industrieerfahrung zurückgreifen könnte, welche im Bereich der Leichtbaumaterialien als Multiplikationsfaktoren dienen könnten.

Im Vergleich der ostasiatischen Länder steht Japan weit vorne mit dem Bestreben, Kompetenzen entlang der gesamten Leichtbauwertschöpfungskette aufzubauen. Allerdings sind China und Korea auf Aufholjagd. Dazu soll ein seit Anfang 2010 bestehendes milliardenschweres Industriewerkstoffförderungs paket namens WPM („World Premier Materials“) Korea an die Spitze bringen. Mit einem Wert von mind. 750 Millionen Euro setzt es speziell auf Verbundwerkstoffe, Magnesium für superleichte Fahrzeuge, intelligenter Stahl, Nano-Kohlenstoff-Verbundstoffe (nano carbon composites) sowie weitere Themenschwerpunkte und erfährt Unterstützung durch zusätzliche staatliche und nicht-staatliche, industrienähe Programme und Organisationen, wie z.B. der Creative Research Initiative (CRI) Program, der National Research Laboratory (NRL) Program, und dem Nano-Bio Technology (NT-BT) Development Program.

3.1 Fahrzeugmobilität

Südkorea zählt als einer der größten Fahrzeughersteller der Welt und ist mit circa 3,5 Millionen produzierten Fahrzeugen (Stand 2020)³¹ auf Platz 5. Somit ist das Land im weltweiten Vergleich nur einen Platz hinter Deutschland, das im selben Jahr 3,7 Millionen Fahrzeuge produzierte. Zugleich stellt Korea auch den drittgrößten Automobilmarkt in Asien nach China und Japan.³² Demnach besitzt die südkoreanische Automobilbranche eine ähnlich große Bedeutung in der Landeswirtschaft wie die deutsche Automobilbranche in Deutschland. Zu den 10 umsatzstärksten Fahrzeugproduzenten gehört ein koreanischer Hersteller, Hyundai, auf Platz 9 mit einem Umsatz von 83 Milliarden Euro (Stand 2020).³³ Im Vergleich hat Deutschland mit Volkswagen (227 Milliarden Euro), Daimler (162 Milliarden Euro) und BMW (103 Milliarden Euro) gleich drei weltweit führende Fahrzeugunternehmen im Land. Berücksichtigt man jedoch das um zwei bis drei Jahrzehnte jüngere Alter der koreanischen Industrie, zeigt die Geschwindigkeit, mit der eine Aufholjagd ohnegleichen hinterlegt wurde, dass die koreanische Automobilindustrie reaktionsfreudig gegenüber neuen technischen Entwicklungen und sich ständig wandelndem Verbraucherverhalten ist.

Tabelle 2: Produktionszahlen der Automobilbranche nach Land (2020)³⁴

Land	Pkw	Nutzfahrzeuge	Total	Vorjahresänderung
Total	55.834.456	21.787.126	77.621.582	-16%
China	19.994.081	5.231.161	25.225.242	-2%
USA	1.926.795	6.895.604	8.822.399	-19%
Japan	6.960.025	1.107.532	8.067.557	-17%
Deutschland	3.515.372	227.082	3.742.454	-24%
Südkorea	3.211.706	295.068	3.506.774	-11%

* Einheit in Stückzahlen

³⁰ Insight & Intelligence R&C: [“CFRP Patent Report”](#) (2017)

³¹ Id.

³² Statista: [“Automotive industry in Asia Pacific – statistics & facts”](#) (2022).

³³ Visual Capitalist: [“Visualized: How Much Revenue Automakers Generate Every Second”](#) (2020).

³⁴ Organisation Internationale des Constructeurs d’Automobiles (OICA; auf Deutsch *Internationale Automobilherstellervereinigung*): [Production Statistics](#) (2020).

Tabelle 3: In Korea ansässige Keyplayer (Fahrzeugmobilität)

Firmenname	Homepage	Gründungsjahr	Umsatz (USD)	Beschäftigtenzahl
Hyundai Motor Company	www.hyundai.com	1967	98,2 Mrd. (2021)	71.664 (2021)
Kia Corporation	www.kia.com	1944	49,5 Mrd. (2020)	35.220 (2021)
GM Korea Company	www.gm-korea.co.kr	2002	7,1 Mrd. (2020)	8.833 (2021)
Renault Samsung Motors	www.renaultsamsung.com	2000	2,8 Mrd. (2020)	4.003 (2020)
Ssangyong Motor Company	www.smotor.com	1954	2,4 Mrd. (2020)	4.550 (2021)

Eine wirtschaftspolitische Entwicklung, die in den 2010er Jahren angefangen hat, sind Handelsspannungen mit den Nachbarländern China und Japan, von denen das Land zu großen Teilen für z.B. Vorprodukte für Batterien und Chips abhängig ist. Diese wiederum sind nicht nur für die Fahrzeugindustrie allein, sondern für viele weitere Kernindustrien des Landes wichtig. Im Falle der Batterieproduktion, die in der grünen Energiewende des Landes eine zentrale Rolle einnimmt, sind koreanische Hersteller zu mehr als 60% von Einfuhren für Kathoden, Anoden, Separatoren, Akkumulatorsäuren aus China abhängig. Aufgrund solcher und weiterer Abhängigkeiten in der Versorgungskette strebt das Land eine Diversifizierung der Lieferketten an, gerade mit Blick auf Deutschland und Europa, die wirtschaftspolitisch und historisch gemeinhin als stabile und zuverlässige Partner empfunden werden.

Eine Herausforderung, die die koreanische ebenso wie die globale Fahrzeugmobilitätsindustrie betrifft, ist der umgekehrt proportionale Zusammenhang zwischen Preis und Gewicht eines Fahrzeugs. Gewichtsreduktionen durch neue und leichtere Materialien kommen zum Großteil aus Forschung und Entwicklung in der Materialinnovation zustande, die in vorgelagerten Teilen der industriellen Wertschöpfungskette ihren Ursprung finden und deren Investitionskosten mit fortschreitender einheimischer Massenkommmerzialisierung sich erst noch amortisieren müssen. Eine weitere Frage, die Einfluss auf das Endverbraucherpräferenzen hat, sind Fragen der Sicherheit, z.B. ob Leichtbaumaterialien in Fahrzeugen verbaut als ebenso kollisionsicher wahrgenommen werden wie „traditionelle“ Materialien. Gerade in diesem Aspekt können ausländische Automarken, allen voran die großen traditionsreichen drei deutschen Autobauer, stark punkten, da deutsches Fahrzeugdesign einen Vertrauensvorteil genießt und weitläufig mit positiven Eindrücken wie robust und sicher assoziiert wird.

3.1.1 Marktgröße und -struktur

Marktbeherrschende Firmen sind an vorderster Stelle einheimische Konglomerate und Schwesterkonzerne, wie z.B. Hyundai Motor und Kia. Allerdings gibt es auch eine Reihe von ausländischen Herstellern, die im Land produzieren, wie z.B. General Motors und Renault Samsung. Eine nähere Auflistung kann der obigen Tabelle entnommen werden. Seit 2021 hat der Absatz deutscher Anbieter stark zugenommen. Die drei großen deutschen Player BMW, Mercedes-Benz und Volkswagen haben im ersten Quartal des Jahres 2021 einen Zuwachs von knapp 50% gehabt. Dabei profitieren die deutschen Hersteller von der Vorliebe der koreanischen Verbraucher für Modelle im oberen Preissegment, dem ein grundsätzliches Vertrauen in die Marke „made in Germany“ sowie deutscher Ingenieurs- und Materialkunst zugrunde liegt. Dementsprechend haben alle großen deutschen Zulieferer in Korea Niederlassungen aufgebaut, wie z.B. Continental, Schäffler, Mahr, Brose, ElringKlinger usw. Weitere bedeutende globale Player sind Delphi Technologies (England), Valeo (Frankreich), Denso (Japan), Magna (Kanada) und mehr. Aufgrund eines seit 2015 bestehenden Freihandelsabkommens der Europäischen Union mit Südkorea können Kfz und Kfz-Teile aus dem Unionsgebiet zollfrei in Südkorea eingeführt werden.

Tabelle 4: Kfz-Absatz in Südkorea Q1 2021³⁵

Hersteller	Inlandsabsatz	Veränderung	davon Pkw	Veränderung
Hyundai Motor	185.413	16,6	145.677	20,2
Kia	130.075	11,4	112.941	10,2
BMW	20.273	48,8	20.273	48,8
Mercedes-Benz	19.311	24,4	19.222	24,8
GM Korea ²	17.353	-8,9	14.644	-17,1
VW	15.106	94,9	14.757	97,7
Renault Samsung ²	13.129	-36,3	12.858	-34,6
Ssangyong	12.627	-27,9	12.627	-27,9
Sonstige Importeure	21.405	-6,0	21.175	-5,3
Gesamt	434.692	11,3	374.174	11,3

1) Einheit in Stückzahlen

2) Einschließlich Importe

Gemäß der Korea Automotive Industries Cooperative Association (KAICA) setzte sich die Kfz- und Zulieferindustrie Koreas im Jahr 2018 aus circa 4.000 Firmen zusammen. Von diesen wiederum belieferten etwa ein Fünftel direkt die Endhersteller, oder noch genauer gesagt, jeweils circa zwei Abnehmer. Dementsprechend weisen die verhältnismäßig vielen Zulieferer auf dem Markt eine hohe Abhängigkeit von den wenigen Abnehmern aus, mit denen man jedoch wiederum für gewöhnlich ein gutes Verhältnis pflegt. Die meisten Zuliefererfirmen sind kleine und mittelständige Unternehmen, die unter einem permanenten Innovationsdruck durch die Automobilhersteller, was sich wiederum als Chance für innovative deutsche Unternehmen erweisen kann. Zu den Marktriesen zählen die Hyundai Tochterfirmen Hyundai Mobis, Hyundai Wia, Hyundai Transys, Hyundai Powertech, Hyundai Kefico sowie weitere Unternehmen wie Hanon Systems, Mando und Heesung Catalysts, die allesamt in den letzten Jahren in die Forschung und Arbeit mit Leichtbaumaterialien und -konzepten investiert haben. Ebenfalls sind die anderen Konglomerate, wie z.B. LG und Samsung als Zulieferer aktiv.

Als größte landesweite Leitmesse der südkoreanischen Automobilbranche sticht die Seoul Mobility Show (ehemals Seoul Motor Show)³⁶ hervor, die alljährlich zumeist in der zweiten Hälfte des Jahres stattfindet. Im Auftrag des BMWKS wird für deutsche Unternehmen ein deutscher Gemeinschaftsstand organisiert, der sich „German Pavillon“ nennt und von der AHK Korea vor Ort unterstützt wird.

3.1.2 Markttrends

Eine zügige Umstellung auf Leichtbaumaterialien im industriellen Maßstab gilt beim Fahrzeugbau als einer der Schlüssel zur grünen Verkehrswende in Südkorea. Demnach erwartet man für den Sektor ein Wachstum von ~700 Millionen Euro zu ~1,1 Milliarden Euro im 5-Jahreszeitraum von 2017 bis 2023. Da die Forschung an Kerntechnologien weitestgehend im Ausland erfolgt, wird vermehrt Fokus auf den Ausbau von inländischen F&E-Kapazitäten gelegt. Prominente koreanische Unternehmen, die im Bereich der Fahrzeugmobilität anwendungsbezogene Forschung betreiben, sind Hyundai Hysco, MS Autotech, GS Hotstamping, Ilji Tech, Duckyoung Industries usw. Diese haben derzeit ihren Forschungsschwerpunkt u.a. auf Chassis, Türmodulen, Aluminiumsandwichplatten und Hot Stamping mit Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS), langfaserverstärkte Thermoplaste (LFT) und Polycarbonat (PC) -Verbundstoffen gelegt. Der Umstand, dass für diese Materialien signifikante Einfuhren aus dem Ausland erforderlich sind und es weiterhin so bleiben wird für die nächsten Jahre, stellt für deutsche Unternehmen, die diesen Bedarf decken können, eine mindestens mittelfristige bis langfristige Kooperationsmöglichkeit dar. Für Super Engineering Plastics (SEP), Functional Plastics (FP) und polystyrol syndiotaktische (SPS) sowie weichmagnetische Polyphenylensulfid (PPS) Compounds wiederum, die z.B. in Antriebsteilen oder Innenraumkomponenten Verwendung finden, weist Korea keine nativen industriellen Massenfertigungskapazitäten auf und hängt zu 90% von ausländischer Kooperation ab.

³⁵ GTAI: „Mercedes-Benz und BMW fahren in Südkorea auf Rang drei und vier“ (2021).

³⁶ Seoul Mobility Show: <http://www.motorshow.or.kr/>

Tabelle 5: Materialverwendung bei bestimmten Autoteilen (derzeitig und zukünftig)³⁷

	Part	Current Material	Lightweight Material
Engine	Connecting rod	Steel	Aluminium alloy
	Engine block	Grey iron	Aluminium alloy
	Head cover gasket	Aluminium alloy	Plastic
	Valve spring	Steel	Titanium alloy
	Exhaust valve	Steel	Ceramic
	Vehicle crankshaft	Steel	High-speed tool steel
	Fuel tank	Steel	Plastic
	Fuel hose	Steel	Plastic
	Engine mounting bracket	Steel	Aluminium alloy
Chassis	Steering knuckle	Cast iron	Aluminium alloy
	Suspension arm	Cast iron	Aluminium alloy
	Drive shaft	Steel	Aluminium alloy
	Hub	Steel	High-speed tool steel
	Brake pipe	Steel	Plastic
	Twist-beam rear suspension	Steel	High-speed tool steel
	Clutch housing	Steel	Aluminium alloy
	Drum brake	Steel	Aluminium alloy
Body	Hood	Steel	Aluminium alloy
	Door	Steel	Aluminium alloy
	Fender	Steel	Aluminium alloy
	Roof	Steel	Plastic
	Bumper impact beam	Steel	Aluminium alloy

Um diese Importabhängigkeit zu veranschaulichen, seien die in der Automobilbranche allgegenwärtig vorkommenden Polyphenylensulfid (PPS) und Polyamide (PA) Compound-Kunststoffe als Beispiele genannt. Im Falle von PPS beherrschen aktuell Ticona Polymers (USA), Polyplastics Global (Japan), DIC Corporation (Japan), Toray Industries (Japan) den koreanischen Markt. In diesen Bereichen zeichnen sich daher noch große Kooperationsmöglichkeiten für die deutsche Leichtbauindustrie ab, da man bewusst bestrebt danach ist, kurzfristig diversifizierte Lieferketten und langfristig eigene Fertigungskapazitäten aufzubauen. Im Falle von Polyamid-6- und Polyamid-6.6-Compounds ist die einheimische Industrie weiter und weist mit Unternehmen wie Hyosung Chemical (dem Konglomerat Hyosung zugehörig), Kolon Plastics, KP ChemTech (dem Konglomerat Lotte zugehörig) drei Industriepartner auf, die nach Volumen zusammen circa die Hälfte des koreanischen Marktes ausmachen. Diese Unternehmen versuchen ihre Marktposition mit Hilfe des Preiskampfs aufrechtzuerhalten, weisen jedoch im technisch-qualitativen Vergleich mit deutschen oder anderen internationalen Wettbewerbern wiederum Aufholbedarf auf. Weitere Trends in der koreanischen Automobilleichtbaubranche sind der nachfolgend tabellarisch aufgelistet.

Tabelle 6: Schwerpunkte der koreanischen Automobilbranche in Hinblick auf Leichtbau³⁸

Firma	Fokus
Hyundai, KIA	Höchstfeste Stähle, Stahlplatten und Plastikteile Ausbau von Hot Stamping Technologien Multi-Material-Strukturen (u.a. Karbonfaser) im Karosseriebau
General Motors Korea	Magnesiumbleche und -legierungen für Anbau- und Außenhautbauteilen Weiterentwicklung von Magnesiumherstellungs- und -Verarbeitungstechniken Ausbau der Nutzung von ultrahochfesten Aluminiumlegierungen
Ssangyong	Einarbeitung von kohlenstofffaserverstärktem Kunststoff und Kunststoff-Magnesium-Hybriden in Autoteilen Entwicklung von leichten Dieselhybridantrieben
Renault Samsung	Verarbeitungstechniken für die Einarbeitung von TWB-HPF in ultrafesten Stählen Einarbeitung von Aluminium in Kotflügeln, Türen, Motorhauben, Heckklappen Entwicklung von Massenfertigungskapazitäten für Magnesiumplatten und -blechen

³⁷ KPMG: “[Trends in automotive and material weight reduction](#)” (2018).

³⁸ Korea Institute of Materials Science (KIMS): [White Paper](#) (2020).

3.1.3 Marktaussicht inkl. SWOT-Analyse

Als einer der größten Fahrzeughersteller der Welt bietet der dynamische koreanische Markt attraktive Geschäftsmöglichkeiten für deutsche Herstellerfirmen. Obgleich die hiesige Landesindustrie um einiges jünger ist als die deutsche Fahrzeugindustrie, hat sich Korea schnell zu einer globalen Marktgröße etablieren können, was für die Innovationsfreudigkeit des Landes spricht. Allerdings steht die Industrie in technischen Belangen deutschen Firmen noch hinterher, weshalb in vielen Teilbereichen, wie z.B. Karosserieteilen, Batterien usw. kritische Einfuhren aus dem Ausland unabdingbar sind. Dies ist symptomatisch für viele benachbarte Industrien. Nebst Produktion und Fertigung gibt es zudem Aufholbedarf in der Grundlagenforschung. Einer eigenen Analyse des koreanischen Wirtschaftsministeriums zufolge schätzt man, dass man mindestens circa 3 Jahre hinter den großen Playern, wie die USA, Japan und Deutschland steht.

Gerade in Bezug auf Leichtbaumaterialien zeichnet sich eine Abkehr von Stahl zu Aluminium- und Plastiklegierungen ab. Allerdings gilt auch hier, dass die hiesigen Akteure in der Fertigung eine hohe Abhängigkeit von Zulieferungen aus dem Ausland aufweisen, für z.B. Arbeiten an Magnesium, Aluminium, Titan, und Karbonfasern. Details dazu können den Tabellen im vorangegangenen Text entnommen werden. Als sogenannte designierte „Wachstumsindustrie“, die maßgeblich zum wirtschaftlichen Wachstum des Landes in den kommenden Jahren beitragen soll, genießt die Fahrzeugindustrie politische Unterstützung. Zentrale Aufgaben des Leichtbaus in Korea sind gesetzlich vorgeschriebene Treibhausgasemissionen sowie die politisch vorangetriebene grüne Mobilitätswende. In diesem Zusammenhang verliert der konventionelle Werkstoff Stahl zunehmend seine Führungsposition im Karosseriebau.

Gerade vor dem Hintergrund, dass man die traditionellen großen Lieferländer wie Japan und die USA, und neue aufkommende Absatzmärkte wie China, aufgrund geopolitischer Spannungen auf eine gewisse Distanz halten will, eröffnet sich deutschen Autobauern, die vom gemeinhin bekannten guten Ruf der Marke „Made in Germany“ profitieren und in Korea im oberen Mittelklasse- bis Premiumsegment sich etabliert haben, hier eine überzeugungsfähige Argumentationsbasis. Dem wiederum steht gegenüber, dass der Vorjahreszeitraum für die Automobilindustrie konjunkturbedingt schwächer war und weitere Bewegungen im Markt mit Vorsicht zu beobachten sind, da es aufgrund der andauernden Knappheit von Halbleitern zwischendurch temporäre Werkschließungen im Land gab und weiterhin geben könnte. Dies gilt allerdings für die gesamte Industrie und ist auf eine Verkettung von geopolitischen externen Einflüssen zurückzuführen.

Deutsche Lieferanten profitieren von einem Freihandelsabkommen (FTA) der Europäischen Union mit dem Land, wodurch eine steuerfreie Einfuhr möglich ist. Etwaige bürokratische Hindernisse, die dabei noch vorhanden sind, werden aktiv von beiden Seiten angegangen. Von deutscher Seite setzen sich dafür Verbände wie z.B. der VDMA ein.³⁹

Zur Markterkundung und -erschließung ist fernerhin die Seoul Motor Show eine Überlegung wert. Als größte landesweite Messe der südkoreanischen Automobilbranche sind viele nationale sowie in Korea ansässige internationale Branchenplayer vertreten. Mitunter ein Highlight ist der als „German Pavillon“⁴⁰ bekannte Gemeinschaftsstand deutscher Unternehmen, der im Auftrag des BMWs organisiert wird und von der AHK Korea unterstützt wird.

³⁹ GTAI: „Südkoreas Automobilsektor investiert in neue Technologien“ (2020).

⁴⁰ German Pavillon: <https://www.german-pavilion.com/>

Tabelle 7: SWOT-Analyse des südkoreanischen Marktes (Automobilmarkt u. Leichtbau)

„Strengths“ (Stärken)	„Weaknesses“ (Schwächen)
- Stabile politische Rahmenbedingungen & starkes Rechtssystem. - EU-KOR Freihandelsabkommen seit Juli 2011 hat viele Handelsbeschränkungen abgebaut. - Sehr hoher Bildungsstand ermöglicht gute F&E-Aktivitäten. - Als wachstumsstarke Kernindustrie gibt die Politik strategische Unterstützung. - Die Automobilindustrie gilt als ein wichtiger Wegbereiter für eine klimaneutrale Wirtschaft, was Anknüpfungspunkte für innovationsfreudige deutsche Materialhersteller und Zulieferer liefert. - Die Absatzzahlen der Branche sind stark von neuen Modellen getrieben, was sowohl Autohersteller als auch Lieferanten dazu auffordert, dynamisch in innovative Materialien und neue Produkte zu investieren, gerade im Zukunftsbereich der grünen Mobilität.	- Zuliefererfirmen sind überwiegend KMUs, die meist nur wenige Abnehmer haben, was zu einer hohen Abhängigkeit der Lieferanten führt. - Strukturell-bedingt verhandlungsschwache Position der einheimischen KMUs gegenüber Großkonzernen. - Große Abhängigkeit von Zulieferungen aus dem Ausland für wesentliche Leichtbaumaterialien (Magnesium, Aluminium, Titan, Karbonfasern). - Wenig eigenständige Grundlagenforschung. Technologiedifferenz zu führenden Ländern wie USA, Japan und Deutschland liegt dem MOTIE (kor. Wirtschaftsministerium) zufolge bei mindestens 3 Jahren. - Wirtschaftliche Beziehung zu Nachbarländern China und Japan unterliegt politischen Schwankungen, die sich auf Lieferketten auswirken.
„Opportunities“ (Chancen)	„Threats“ (Bedrohungen)
- Südkorea erwartet rasche konjunkturelle Erholung von der COVID-19-Krise. - Guter Ruf von Produkten und Technologien „Made in Germany.“ - Präsenz deutscher Industrie- und Wirtschaftsverbände, z.B. VDA, ACEA, CLEPA, die am Abbau von Handlungshindernissen arbeiten. - Deutsche Qualität bzw. das Gütesiegel „made in Germany“ wird in Südkorea geschätzt. - Politisches Bestreben der Regierung die koreanische KMU-Landschaft ähnlich dem „deutschen Mittelstand“ aufzubauen kann sich als Chance für deutsche Zulieferer erweisen. - Vielseitige Unterstützungsmöglichkeiten für deutsche Firmen sowohl von koreanischer als deutscher bzw. EU-Seite: - Deutschland/EU: Deutsche Botschaft, EU-Botschaft, Deutsche Handelskammer (AHK), Europäische Handelskammer (ECCK), TÜV SÜD Korea - Korea: Ministerien (MOTIE, MOLIT), Verbände (KAIDA, KAMA, KAICA). - Die Seoul Motor Show bietet einen deutschen Gemeinschaftsstand („German Pavillon“), der vom BMWK unterstützt wird.	- Geopolitische Spannungen mit Japan u. China können Einfluss auf den koreanischen Markt haben und Teile der Lieferkette lahmlegen. - Weitere politische Spannungsfelder durch Nordkorea, FTA-Revision, KOR-US FTA usw. - Nicht-tarifäre Marktzugangsbarrieren trotz EU-KOR FTA. - Potenzieller Regierungswechsel im Mai 2022 könnte Investitionspläne und Förderung durch den öffentlichen Sektor beeinflussen.

3.2 Luft- und Raumfahrt

Die südkoreanische Luft- und Raumfahrtbranche wird hauptsächlich von zwei Großunternehmen dominiert: Korean Air und Asiana Airlines. Dazu kommen Unternehmen wie Hanwha Aerospace und weitere oben aufgelistete Firmen, die allerdings keine eigenen Fluglinien betreiben, aber in verschiedenen Stufen der Produktion, Herstellung und Wartung tätig sind. Korean Air und Asiana Airlines hingegen sind Fluggesellschaften mit eigenen, internationalen Fluglinien.

Tabelle 8: In Korea ansässige Keyplayer (Luft- und Raumfahrtindustrie)⁴¹

Firmenname	Homepage	Gründungs- jahr	Umsatz (USD)	Beschäftigtenzahl
Korea Aerospace Industries, Ltd.	www.koreaaero.com	1999	2,3 Mrd. (2020)	5.033 (2021)
LIG Nex 1	www.lignex1.com	1976	1,3 Mrd. (2020)	3.253 (2021)
Korean Air Aerospace	techcenter.koreanair.com	1969	6,1 Mrd. (2020)	18.096 (2021)
Hanwha Aerospace Co., Ltd.	www.hanwhaaerospace.co.kr	1977	4,33 Mrd. (2020)	1.964 (2021)
Korea Lost-Wax	www.lostwax.co.kr	1979	20 Mio. (2020)	212 (2021)

Das größere der beiden Unternehmen, Korean Air, wurde 1962 als staatliche Fluggesellschaft gegründet und wurde sieben Jahre später vom Konglomerat Hanjin aufgekauft, zu dem auch die koreanische Niedrigpreis-Fluggesellschaft Jin Air sowie die Flughafendienstleistungsgesellschaft Korea Airport Service gehört. Bis zur Gründung vom Konkurrenten Asiana Airlines im Jahr 1988 gehörten Korean Air die Monopolrechte in der heimischen Luftfahrtbranche. Auf diese Weise strukturell bevorteilt konnte das Unternehmen über die Jahrzehnte sicher in der hiesigen Landeswirtschaft Fuß fassen und fliegt mittlerweile über 42 Länder an.

Asian Airlines wurde 1988 vom Konglomerat Kumho gegründet und konnte sich innerhalb von circa dreißig Jahren eine bemerkenswerte Position in Luftfahrtbranche aufbauen. So war das Unternehmen im Jahr 2019 für rund ein Viertel der ausgehenden internationalen Flüge Südkoreas sowie rund ein Viertel der inländischen Flüge verantwortlich. Allerdings brachet dieser aggressive Expansionskurs eine hohe Verschuldung mit sich, denen selbst Umstrukturierungen nicht Einhalt gebieten konnten, weshalb im Jahr 2020 der Konkurrent Korean Air offiziell verkündete den angeschlagenen Konzern zu übernehmen. Sollte die Übernahme von Asiana Airlines durch Korean Air vollbracht werden, würden beide zusammen rund 50% aller internationalen Flüge sowie circa 60% aller einheimischen Flüge bestreiten. Eine regulatorische Voraussetzung für die Übernahme ist, dass die Bundeskartellämter sechs weiterer Länder bzw. Regionen zustimmen. Diese sind die USA, die EU, China, Großbritannien, und Australien.⁴² Prognosen zufolge soll die Übernahme, die große Umwälzungen in der koreanischen Luftfahrtbranche mit sich ziehen würde, in ungefähr zwei Jahren (2024) finalisiert werden und Korean Air vom 18. größten zum 10. größten Luftfahrtunternehmen befördern.

Als zentrale Branchenmesse des Landes sticht die Seoul International Aerospace and Defense Industry Exhibition (ADEX)⁴³ heraus, die an einem Flugplatz leicht außerhalb von Seoul und mit offizieller Unterstützung der Regierung und des koreanischen Verteidigungsministeriums stattfindet. Weitere unterstützende Akteure sind große landeseigene Industrieverbände und Organisationen, wie Korea Aerospace Industries Association (KAIA), Korea Defense Industry Association (KDIA) und der Korea Trade-Investment Promotion Agency (KOTRA). Die Schwerpunkte der Messe liegen sowohl auf der Militär- als auch auf der zivilen Luftfahrt. Die Messe, ehemals bekannt als „Seoul Airshow“, findet alle zwei Jahre statt und wird das nächste Mal 2023 stattfinden.

⁴¹ Quelle: Eigenrecherche.

⁴² The JoongAng Ilbo: “[Approval of fusion between Korean Air and Asiana Airlines ... Conditional on giving up 26 key routes over the next 10 years](#)” (2022).

⁴³ Seoul International Aerospace and Defense Industry Exhibition (Seoul ADEX): <https://www.seouladex.com/>

3.2.1 Marktgröße und -struktur

Tabelle 9: Sektorengroße (Luft- und Raumfahrt, 2021)⁴⁴

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Produktion	4.343	4.886	5.117	3.969	4.714	6.028	5.303
Import	4.050	4.892	5.284	3.553	4.635	5.281	3.900
Eigennutzung	6.408	7.215	7.859	5.436	6.732	8.487	7.177
Export	1.985	2.563	2.542	2.086	2.617	2.822	2.026
Gesamt	8.393	9.778	10.401	7.522	9.349	11.309	9.203

* Einheit in Hunderttausend US-Dollar.

Die koreanische Luftfahrtbranche hat wie viele andere Bereiche der Wirtschaft unter der COVID-19 Pandemie zu leiden gehabt. Bestellverzögerungen und -abbrüche von Großabnehmern wie Boeing sowie Zertifizierungsschwierigkeiten, die schon vor der Pandemie bestanden, sind für kleinere einstellige Umsatzabnahmeprozente verantwortlich. Stand 2020 lag das Produktionsvolumen bei etwas weniger als sechs Milliarden Euro. Der Export von kommerziellen Teilen für Boeing und Airbus, für die die koreanische Luftfahrtbranche auch Wartungsarbeiten durchführt, machte dabei rund ein Drittel an der Gesamtheit aller Exporte aus. Weiterhin am Umsatz gemessen kamen danach Maintenance (Wartung), Repair (Reparatur) und Operations (Betrieb), sprich MRO-Güter, auf den zweiten Platz mit einem Anteil von rund ein Fünftel und Korea Utility Helicopter (KUH)-Programme mit einem Anteil von 12%. Eine nähergehende Aufteilung nach spezifischen Teilen kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 10: Produktion nach Teilen⁴⁵

		2017	2018	2019	2020
Aircraft	Complete Aircraft	853	1.640	1.738	1.976
	Aircraft Parts	2.078	1.911	2.111	2.009
	Engine	579	637	1.356	1.442
	Avionics	151	201	204	245
	Auxiliary Machinery	133	119	223	192
	Material	21	3	4	4
	Others	3	19	91	110
Zwischensumme		3.818	4.530	5.727	5.978
Space	Launch vehicle	59	70	41	38
	Satellite	92	114	260	282
Zwischensumme		151	184	301	320
Gesamt		3.969	4.714	6.028	5.298

* Einheit in Millionen US-Dollar.

* Werte für 2020 auf Schätzungen basierend.

Obwohl ein Drittel der Landeswirtschaft in und um die Metropolregion Seoul verteilt ist, weist die Luftfahrtbranche in Korea eine untypischere geographischere Verteilung auf, die sich prinzipiell eher am Südosten des Landes orientiert. Die Region Gyeonggi, die typischerweise zusammen mit Incheon und Seoul zusammen gemeint ist, wenn man von der Metropolregion spricht, machen Schätzungen der Korea Aerospace Industries zufolge gar nur 2% am Produktionsvolumen aus. Diese Unternehmen, die historisch gesehen ursprünglich bloße Unterauftragnehmer von internationalen Firmen waren, beliefern nun in der Gesamtheit als Industrie viele internationale Flugzeugbauer wie z.B. Bell, Lockheed Martin, Bombardier, Lufthansa, United Airlines, GE Aviation, P&W und mehr nebst Boing und Airbus. Im vergangenen Jahrzehnt wurde Korea Aerospace Industries mehrmals als einer der zwanzig besten Lieferanten sowohl von Boing als auch Airbus gekürt. Obgleich die Industrie von den oben aufgelisteten Unternehmen (siehe Tabelle 9) dominiert wird, haben in den letzten Jahren verstärkt kleine und mittelständische Unternehmen ihre Präsenz weiter aufgebaut, wie z.B. ASTK, Hize Aero und SAMCO, die ihre

⁴⁴ Statistics Korea Government Official Work Conference: “[Statistics and Trends on the Aerospace Industry in Korea](#)” (2022) und eigene Berechnung der AHK Korea (Gesamt = Produktion + Import).

⁴⁵ Korea Aerospace Industries Association (KAIA): [Industry Brochure](#) (2021).

Flugzeugstrukturlösungen zunehmend im Ausland verkaufen. Eine geographische Aufstellung der verschiedenen Produktionsstandorte nach Volumen kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 11: Produktionsvolumen nach Standort⁴⁶

	2016	2017	2019	2020	
				Volumen	Anteil
Gyeongnam	2.887	3.683	3.945	4.171	66,23
Busan	740	643	1.565	1.577	25,04
Gyeongbuk	128	138	197	224	3,56
Chungnam	98	84	126	97	1,54
Daejeon	54	64	77	82	1,30
Seoul	39	36	41	43	0,68
Incheon	21	24	35	46	0,73
Gyeonggi	2	25	27	41	0,65
Chungbuk	0	17	11	12	0,19
Jeonbuk	0	0	4	5	0,08
Total	3.969	4.714	6.028	6.298	100

* Einheit in Millionen US-Dollar.

* Werte für 2020 basierend auf Schätzungen von KAIA, Anteile basierend auf Eigenberechnungen.

Die koreanische Luftfahrtindustrie liefert für große internationale Luftfahrtunternehmen, wie z.B. Boeing und Airbus, produziert aber auch eigene Maschinen. Neben Helikopter, die unter dem Mantel des Korea Utility Helicopter (KUH) Programm vertrieben werden, nehmen Flugzeuge mit Blick auf Militäranwendungen einen signifikanten Stellenwert in der Wirtschaft ein, für die die Rüstungsindustrie sowohl eine wirtschaftliche als auch politische Dimension hat. Teilt man die Produktion nach ziviler und militärischer Anwendung auf, teilt sich die Industrie in zwei fast gleiche Hälften, wohingegen bei anderen Ländern der Anteil der militärischen Luft- und Raumfahrtindustrie im Durchschnitt bei unter 20% liegt. Als Beispiel seien hier der KAI T-50 Golden Eagle (T-50) genannt, ein Überschalltrainer der Korea Aerospace Industries, sowie der Korean Fighter eXperimental (KF-X), der erste eigene Kampffjet des Landes, genannt. Letzterer Kampffjet, der im Jahr 2021 auf einer Premierenveranstaltung vom Präsidenten der Öffentlichkeit vorgestellt wurde, ist ein Verbundwerk, was in Zusammenarbeit mit 700 Unternehmen hergestellt wurde. Dabei stammen 65% der Bauteile aus koreanischer Produktion. Deutsche Unternehmen, die mit beteiligt waren, sind unter anderem Diehl Defence aus Überlingen, MBDA Deutschland. Die Raumfahrt an sich nimmt nur einen kleinen Teil der Industrie ein und liegt am Produktionsvolumen des letzten Jahres gemessen bei circa 5% des Gesamtoutputs.

Tabelle 12: Branchenbeschäftigung nach Arbeitsfeld⁴⁷

Kategorie		2017	2018	2019	2020	
					Beschäftigte	Prozentual
Luftfahrt	Administrativ	2.571	2.873	2.786	2.899	16,10
	Forschung u. Entwicklung	3.046	3.325	3.613	3.783	21,01
	Ingenieure	1.897	1.884	2.249	2.278	12,65
	Produktion	5.790	5.763	7.967	8.014	44,51
Zwischensumme		13.304	13.845	16.615	16.974	94,27
Raumfahrt	Administrativ	123	154	161	165	0,92
	Forschung u. Entwicklung	575	643	637	695	3,86
	Ingenieure	50	35	44	48	0,27
	Produktion	45	124	115	123	0,68
Zwischensumme		793	956	959	1.031	5,73
Gesamt		14.097	14.801	17.754	18.005	100

* Einheit in Personen bzw. Arbeitskräfte.

⁴⁶ Korea Aerospace Industries Association (KAIA): [Industry Brochure](#) (2021).

⁴⁷ Id.

** Arbeitskräfte von MRO-Betrieben sowie staatlichen Forschungseinrichtungen nicht mit einbezogen.

*** Werte für 2020 basierend auf Schätzungen von KAIA.

Wie der obigen Tabelle entnommen werden kann, ist in den letzten Jahren die Anzahl der Beschäftigten in der Branche stetig gestiegen. Auffällig dabei ist, dass in der Luftfahrtindustrie ungefähr sechszehnmal so viele Arbeitskräfte beschäftigt sind wie in der Raumfahrtindustrie. Ein näherer Blick auf die Unterteilung nach Arbeitsbereich offenbart zudem ein weiteres Auffälligkeitsmerkmal. In der Luftfahrtbranche ist ein bisschen weniger als die Hälfte aller Arbeitskräfte in der Produktion tätig, wohingegen in der Raumfahrtbranche die meisten in der Forschung und Entwicklung tätig sind. Der große und sprunghaft ansteigende Anteil der Beschäftigung in der Produktion für die Luftfahrtbranche, gerade den Jahren 2018 auf 2019, sei Quellen der Korea Aerospace Industry zufolge auf Fortschritte in der Ausgestaltung der KF-X und KUH-Programme sowie Zuwächsen im Exportgeschäft zurückzuführen. Dies bedeutet nicht, dass die koreanische Luftfahrtbranche F&E-Bestrebungen vernachlässigt. So ergab eine Umfrage von KOTRA, das Unternehmen im Bereich der kommerziellen Luftfahrt im Jahr 2018 rund 36% ihrer Ausgaben für Forschung und Entwicklung ausgaben.⁴⁸

Zuletzt folgt eine Auflistung von Unternehmen und deren Anzahl nach Produktsegmenten. Nähere Kontaktdaten zu den einzelnen Firmen können dem angehängten Profilverzeichnis entnommen oder durch die AHK Korea erfragt werden.

Tabelle 13: Schlüsselfirmen nach Produktgruppe in der Luftfahrt⁴⁹

	Firmen	Keyplayer
Overall systems	2	Korean Aerospace Industries, Korean Air
Aircraft airframes	45	Aerospace Technology of Korea, Sacheon Aerospace Manufacturing Industries, Yulkok, Hize Aero
Avionics	24	LIG Nex1, Hanwha Systems
Parts/Equipment	15	Hyundai WIA
Propulsion systems	5	Hanwha TECHwin, Korea Lost Wax
Drones	5	Uconsystem, Korean Air, KAI
Total	106	

3.2.2 Markttrends

Die koreanische Regierung plant in den 2030er Jahren zur siebtgrößten Nation in der globalen Luftfahrtindustrie aufzusteigen. In diesem Zusammenhang hat sich in den vergangenen Jahren die UAV-Branche für den zivilen Anwendungsbereich unter dem Banner der urbanen Mobilität in der Luft als attraktives Neuland entwickelt, in dem vermehrt Start-Ups versuchen Lieferdrohnen- und Kleinpersonentransportnetzwerke aufzubauen. Weitere Themenfelder, die im „3. Grundplan zur Entwicklung der Luftfahrtindustrie“ (März 2021) aufgegriffen werden, sind die Entwicklung von innovativen neuen Technologien, wie z.B. Elektro- und Wasserstoffflugzeuge. Zu diesem Zweck hat die Region Chungbuk, die geographisch in der Mitte von Korea liegt, seit 2013 eine Freihandelszone speziell für die Luftfahrtindustrie hochgezogen, die sich Cheongju Aeropolis nennt. Einer der thematischen Schwerpunkte der drei Zonen innerhalb der Aeropolis, die 2025 komplett fertig gestellt werden soll, soll auf der Entwicklung von Drohnen und Urban Air Mobility (UAM) liegen.

Dieser Trend zu Drohnen und Urban Air Mobility (UAM) wird von der öffentlichen Hand ganzheitlich unterstützt und wird mit abgedeckt vom „Green New Deal“, einem milliardenschweren Konjunkturpaket der Regierung, das langfristig die Wirtschaft des Landes grüner schalten soll. In diesem Zuge wird die Zusammenarbeit zwischen dem öffentlichen Sektor und der Privatwirtschaft aktiv gefördert. Das Korea Institute of Science and Technology Evaluation and Planning (KISTEP) zum Beispiel hat im Jahr 2020 einen Teil seines Wissens im Bereich der Senkrechstart- und Landung an die Hyundai Gruppe transferiert, wodurch es erste Schritte in der Luftfahrtindustrie machen konnte. Solche Synergien zwischen Industrie und Forschung, die von der Regierung gefördert werden, vervielfältigen die möglichen Anknüpfungspunkte für deutsche Unternehmen und Institutionen.

⁴⁸ KOTRA: KOTRA Express (12.2020).

⁴⁹ Korea Aerospace Industries Association (KAIA): [Industry Brochure](#) (2019).

Gemäß dem 3. Grundplan zur Entwicklung der Luftfahrtindustrie soll der Fokus in der urbanen Luftmobilität zuerst auf Einzelpersonenflugzeugen liegen.⁵⁰ Darauf basierend sollen später Lösungen kommen, die vier bis fünf Personen durch die Luft innerstädtisch befördern sollen. Als Proof of Concept stellte dazu die Stadt Seoul in Zusammenarbeit mit dem Ministry of Land, Infrastructure and Transport (MOLIT)⁵¹ eine unbemannte Drohne mit zwei Sitzen vor, die in der Hauptstadt sieben Minuten lang eine Strecke von etwas weniger als 2 Kilometer zurücklegte. Obgleich das Demonstrationsobjekt eine Drohne aus ausländischer Produktion war, strebt das Land an schnell eigenständige Kapazitäten aufzubauen. Im 3. Grundplan werden im Kapitel über UAM darauf bezugnehmend leichte Hochleistungsmotoren und Inverter von u.a. Siemens genannt, mit dem Vermerk, dass man an das technische Wissen zur Materialverarbeitung, das der deutschen Industrie inne ist, anknüpfen muss. Viel Beachtung wird dabei kunststoffbasiertem Leichtbau, speziell thermoplastischen Composites (TPC), geschenkt, durch die man sich hohe Gewichtsreduktionen und dementsprechende Effizienzsteigerungen der Fluggestelle erhofft. Das CO₂-Einsparpotenzial von wiederverwerteten oder -verwertbaren Thermoplasten ist ein Plus, dem jedoch im 3. Grundplan nicht allzu viel Beachtung geschenkt wird. Den in der Luftfahrtbranche üblichen Duroplasten würden die kürzeren Härtingszeiten als deutlicher Vorteil gegenüberstehen. Gleichzeitig sollen sich die Materialverarbeitungsprozesse verändern: Hybridguss, Rapid Forming, Kaltverklebung sollen weiter ausgereift und standardisiert werden. Nebst thermoplastischen Werkstoffen werden ferner Compounds aus Polyamid-6 genannt, für die man die inländischen Eigenproduktionskapazitäten ausbauen will für z.B. den Bau von Propellern.

3.2.3 Marktaussicht inkl. SWOT-Analyse

Ähnlich wie in der Automobilbranche sind die Energieeinsparpotenziale des Leichtbaus in der Luft- und Raumfahrtindustrie eng verknüpft mit einer möglichen Nutzenmaximierung. Drückt sich diese Maximierung bei Automobilfahrzeugen durch eine erhöhte Streckenreichweite aus, findet diese in der Luftfahrtbranche zusätzlich in einer verlängerten Flugdauer Ausdruck. Dies ist gerade bei Drohnen, die in der urbanen Stadtmobilitätsplanung bzw. Urban Air Mobility (UAM), bei denen koreanische Großstädte das Hauptanwendungsfeld sind, kritisch, um einen effektiven Transportnutzen - sei es von Gütern oder Personen - zu ermöglichen.

Thermoplastische Verbundwerkstoffe finden aus diesem Grund im „3. Grundplan zur Entwicklung der Luftfahrtindustrie“ besondere Beachtung, und fernerhin Verbundwerkstoffe auf Polyamid-6-Basis. Primär sollen diese Anwendung im Strukturdesign des Flugzeuggestells finden. Deutschen Firmen tun sich hier strategische Möglichkeiten auf. Gemäß obigem Grundplan suche die koreanische Luftfahrtindustrie Leichtbaulösungen, um primär Gewicht zu reduzieren, wohingegen die deutsche Industrie ein paar Schritte weiter sei und bereits Erfahrungen mit Drittfaktoren habe. Abgesehen von den offensichtlichen Energieeffizienzvorteilen sollen Leichtbaumaterialien weitere Vorteile in Bezug auf Geräusch- und Vibrationsminderungen der Flugkörper liefern. Gerade im städtischen Betrieb in einer Großstadt wie Seoul, in der es durch konstante Bauarbeiten und allgegenwärtigen Verkehr viel Lärm und Schall gibt, könnte zu einer erhöhten Akzeptanz in der Gesellschaft führen und hätte konkrete wirtschaftliche Vorteile für den Leichtbau. Diese, und weitere Aspekte, wie zum Beispiel Brandschutzwerte, werden zwar in der deutschen Industrie besprochen, in der koreanischen jedoch nicht. Mitunter ein Grund dafür könnte sein, dass die koreanische Luftfahrtindustrie im Themenfeld Leichtbau schlicht erstmal grundsätzlichere Herausforderungen, z.B. in der Lokalisierung von Produktions- und Verarbeitungskapazitäten und den damit verbunden Zulassungsverfahren bewältigen muss, bevor sich die Branche an sekundäre Effizienzsteigerungsmerkmale wie Lärminderung wagen kann.

Die koreanische Regierung sieht in Faserverbundwerkstoffen einen Milliardenmarkt, der in den kommenden Jahren weiterwachsen wird. Deutsche Unternehmen können in Korea von der Luftfahrtexpertise, die sich das Land in einem beachtlich kurzen Zeitraum angeeignet hat, profitieren und so mit Leichtbaumaterialien das Branchenwachstum beschleunigen. Weltweit steht das Thema Urban Air Mobility noch in den Startlöchern. Der Grundsatzfrage nach den richtigen Anwendungsfälle folgt die Frage nach den richtigen Technologien. Obwohl die traditionelle Luftfahrtindustrie, sei es kommerziell oder militärisch, in Korea dynamische Entwicklungen hinter sich hat und zu den 15 ersten Nationen weltweit gehört, die ihre ersten eigenen Militärflieger produzieren, ist die urbane Luftmobilität ein Bereich, in dem es weder internationale Führung noch geltende technische Standards gibt. Die Großstadtmropole Seoul will hier sich als Vorreiter etablieren und arbeitet aktiv an öffentlichen Richtlinien und Regularien, um eine für UAM-geeignete Infrastruktur zu schaffen.

⁵⁰ MOTIE: „3. Grundplan zur Entwicklung der Luftfahrtindustrie“ (2021).

⁵¹ Koreanisches Gegenstück zu einem Transportministerium, bzw. zum deutschen Verkehrsministerium.

Dies, so der Gedanke, soll schneller gesehen als in anderen Großstädten, die ebenfalls mit beachtlicher Verkehrsbelastung zu kämpfen haben. Sollte es die Stadt schaffen, diese Infrastruktur zu etablieren, können deutsche Unternehmen Seoul als ein operatives Testbed nutzen. Materialerfahrungen in der Praxis, die in Seoul gewonnen werden, können zurück auch im Heimatland von Nutzen sein.

Tabelle 14: SWOT-Analyse des südkoreanischen Marktes (Luft- und Raumfahrt u. Leichtbau)

„Strengths“ (Stärken)	„Weaknesses“ (Schwächen)
- Stabile politische Rahmenbedingungen & starkes Rechtssystem. - EU-KOR Freihandelsabkommen seit Juli 2011 hat viele Handelsbeschränkungen abgebaut. - Erprobte Produktionskapazitäten für viele der weltweit führenden Flugzeugbauer; qualitativ hochwertige Produktion, v.a. Flugzeugrumpf. - Sehr hoher allgemeiner Bildungsstand der Bevölkerung ermöglicht gute F&E-Aktivitäten. - Heimische Luftfahrtindustrie erfährt Unterstützung der Politik. - Öffentlicher Sektor ermutigt Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft. - Innovationsdruck zwingt Unternehmen zu F&E-Bestrebungen. - Cluster im Südosten des Landes, in der die meisten inländischen und ausländischen Firmen angesiedelt werden. - Aktive Zusammenarbeit mit benachbarten Industrien begünstigt Spillovereffekte. - Die meisten Regionen der Welt werden von den heimischen Airlines angeflogen.	- Technologischer Aufholbedarf zu etablierten Ländern und Konkurrenten. Das Technologiekoeffizient der koreanischen Branche wird auf 0,7 geschätzt, wohingegen Deutschland und EU auf 0,9 und die USA auf 1,0 geschätzt werden.⁵² - Wesentliche Importabhängigkeit sowohl für Materialien als auch Know-How. - Wirtschaftliche Beziehung zum Nachbarland China, das im Feld UAM einen Vorsprung hat, unterliegt politischen Schwankungen, was sich auch auf Geschäfte auswirkt.
„Opportunities“ (Chancen)	„Threats“ (Bedrohungen)
- Südkorea erwartet rasche konjunkturelle Erholung von der COVID-19-Krise sowie Öffnung der Grenzen April 2022 für den internationalen Flug- und Personenverkehr. - Guter Ruf von Produkten und Technologien „Made in Germany.“ - Verstärkter Fokus auf die Entwicklung von neuen, leichten Materialien für Urban Air Mobility, ein Feld, in dem Korea keine signifikanten Erfahrungen hat. - Angestrebte Diversifizierung von Lieferketten. - Vielseitige Unterstützungsmöglichkeiten für deutsche Firmen sowohl von koreanischer als deutscher bzw. EU-Seite: - Deutschland/EU: Deutsche Botschaft, EU Botschaft, Deutsche Handelskammer (AHK), Europäische Handelskammer (ECCK), TÜV SÜD Korea - Korea: Ministerien (MOTIE, MOLIT), Verbände (KAI, KAIA, KDIA, KIRA).	- Geopolitische Spannungen mit Japan u. China, sowie USA, können Einfluss auf den koreanischen Markt. - Weitere politische Spannungsfelder durch Nordkorea, FTA-Revision, KOR-US FTA usw. - Regierungswechsel Mai 2022 könnte Investitionspläne und Förderung durch den öffentlichen Sektor beeinflussen. - Sektorenbedingt Feinfühligkeit für den Markteintritt erforderlich.

⁵² Korea Institute of Science & Technology Evaluation and Planning (KISTEP): [“2020 Technical Standardization Results \(draft\)”](#) (2021).

3.3 Schienenverkehr

3.3.1 Allgemeine Marktinformationen

Für das Land Südkorea spielt der Schienenverkehr eine wichtige Rolle und wird ausgiebig sowohl im Fern- als auch Nahverkehr von der Bevölkerung in Anspruch genommen. Das Schienennetz ist ungefähr 4.300 Kilometer lang und war Stand 2019 im Fernverkehr für den Transport von 139 Millionen Personen und 29 Millionen Tonnen Gütern verantwortlich, was circa 12% des gesamten Jahresverkehrs ausmachte. Für den Personenverkehr sind 349 Bahnhöfe, für den Güterverkehr 302 Güterbahnhöfe vorhanden. Rechnet man den Nah- und Fernverkehr zusammen ergibt sich eine Zahl von circa 3,5 Millionen Personen, die täglich das Schienennetz nutzen. Stand 2019 bestand der koreanische Schienenverkehr aus 16.180 Fahrzeugen, von denen elektrische Hochgeschwindigkeitstriebzüge im Durchschnitt 7 Jahre, Elektrolokomotiven 10 Jahre, Diesellokomotiven 19 Jahre bis 23 Jahre alt sind.⁵³

Tabelle 15: In Korea ansässige Keyplayer (Schienenverkehr)⁵⁴

Firmenname	Homepage	Gründungs- jahr	Umsatz (USD)	Beschäftigtenzahl
Hyundai Rotem Company	www.hyundai-rotem.co.kr	1977	2,2 Mrd. (2020)	3.165 (2021)
WOOJIN Industrial System Co., Ltd.	www.wjis.co.kr	1974	200 Mio. (2020)	481 (2021)
Dawonsys Co., Ltd.	dawonsys.com	1996	200 Mio. (2020)	579 (2021)

Obgleich der Staat eine Staatsbahn betreibt, unterliegen der Bau und Unterhalt der Infrastruktur sowie der Fahrbetrieb eigenen Verwaltungen. Als oberste Behörde für den Schienenverkehr fungiert das Ministry of Land, Infrastructure and Transport (MOLIT), dem die Korea Rail Network Authority (KRNA) als Eisenbahninfrastrukturbehörde und die Korea Railroad Corporation (KORAIL) als Eisenbahnverkehrsbehörde unterstellt ist. Speziell im Hochgeschwindigkeitsverkehr gibt es noch einen weiteren Anbieter namens SR Corporation (ehemals Suseo High Speed Rail Corporation, auch bekannt als SRT), der sich auf zwei Strecken spezialisiert hat. Beide Strecken starten von der Suseo Station aus im Südosten der Stadt Seoul und fahren Busan Station in Busan, zweitgrößte Stadt des Landes und sechstgrößter⁵⁵ Hafen der Welt im an der Südostspitze Koreas, sowie Mokpo Station in Mokpo, ebenfalls eine wichtige Hafenstadt, an der Südwestküste des Landes an. Auf der Strecke werden wichtige Satellitenstädte um Seoul herum, wie z.B. Bundang, sowie wichtige Ballungszentren der Provinzen angefahren.

Für die wissenschaftliche Entwicklung des Schienenverkehrswesens sind von öffentlicher Hand aus in erster Linie das Korea Transport Institute (KOTI) sowie das Korea Railroad Research Institute (KRRI) zuständig. Bei ersterem liegt der Schwerpunkt primär in der Verkehrsplanung, bei letzterem in der technischen Entwicklung der Infrastruktur und der Wagons.

Bis 2030 soll das Streckennetz auf eine Länge von knapp 5.341 Kilometern ausgebaut werden. Dies würde einer Steigerung von 25% über einen 10-Jahreszeitraum entsprechen. Von diesen 5.341 Kilometern sollen 61% mehrgleisig und 78% elektrifiziert werden.⁵⁶ Zudem beabsichtigt das Land Schieneninfrastruktur sowie Schienenfahrzeuge ins Ausland über diverse Öffentliche Entwicklungszusammenarbeit (ODA) ins Ausland zu exportieren.

⁵³ Korea Railway Industry Information Center (KRIC): "[National Yearly Railway Statistics](#)" (2019).

⁵⁴ Quelle: Eigenrecherche.

⁵⁵ Nach Verkehrsaufkommen.

⁵⁶ Korea National Railway: "[4th National Railway Network Construction Plan](#)" (2019).

3.3.2 Marktaussicht inkl. SWOT-Analyse

Gemäß einer Ankündigung von Präsident Moon Januar 2021 plant das Land bis 2029 alle Diesellokomotiven durch elektrische Lokomotiven zu ersetzen. Dadurch soll im Schienenverkehr eine Emissionsminderung von 30% erreicht werden. Für die Energiewende, die als „Green New Deal“ bekannt ist, ist die „grüne“ Umstellung des Schienenverkehrs ein signifikanter Baustein, der komplementär zu Fortschritten in den anderen Mobilitätsbranchen ist. Allen voran trifft dies auf den Automobilverkehr zu, da dieser für mehr als 80% der gesamten Verkehrsbelastung im Land verantwortlich ist. Eine attraktivere Gestaltung des Schienenverkehrs kann den Automobilverkehr entlasten und die damit verbundenen Umweltbelastungen reduzieren. Gemeinhin gilt die Bahn als das umweltfreundlichste motorisierte Verkehrsmittel und ist ein Vorreiter der Elektromobilität. Bedingt durch das vergleichsweise junge Alter des Schienenverkehrs in Korea sind die meisten Schienenverkehrsadern, die durch die Metropolregion laufen und mit den Ballungszentren in den Provinzen verbunden sind, schon elektrifiziert. Dementsprechend, so die vorherrschende Meinung in der Branche, können Systemeffizienzsteigerungen vor allem durch Leichtbauweisen erreicht werden, indem z.B. ein geringeres Gestellgewicht bei gleichbleibender Stabilität die Fahrgeschwindigkeit erhöht, die Passagierkapazität erweitert sowie den Verbrauch an Traktionsenergie reduziert. Leichtere Gestelle hätten zudem den Nebeneffekt, dass der Verschleiß von Bremssystemen und dem System Rad-Schiene geringer sein würde, was in der Metropolregion, in der Brems- und Beschleunigungsvorgänge einer durchschnittlichen Fahrtdauer von 90 Sekunden von Station zu Station unterliegen, einen Multiplikatoreffekt hätte. Ferner könnten so durch die geringere Achslast längere Wagen gebaut und eingesetzt werden.

Dieser Paradigmenwechsel hat sich erst vor ein paar Jahren ergeben und folgt auf ungefähr 10 Jahre, in denen es keine großen, technischen Entwicklungen für den Schienenverkehr gab. Industrieexperten, die im Rahmen dieser Marktstudie von der AHK Korea befragt wurden, sagten aus, dass die koreanische Schienenbranche primär auf Faserverbundwerkstoffe, Multimaterialmischungen, Aluminium- und (feuerfesten) Magnesiumlegierungen setzt. Diese sollen mehrheitlich in der Fertigung von kleineren Komponenten, Fahrzeugköpfen, Wagenkasten, Drehgestellrahmen und Unterflurverkleidungen eingesetzt werden. Führende koreanische Hersteller von Schienenfahrzeugen sind Hyundai Rotem Company⁵⁷ und Woojin Industrial Systems Co., Ltd.⁵⁸ Beide Firmen haben ihre eigenen Wartungsteam und arbeiten zusätzlich mit externen Partnern zusammen durch Outsourcing oder Auftragsvergaben. Sollten deutsche Firmen hier an den richtigen Stellen anknüpfen können, könnte dies für deutsche Unternehmen eine gute Gelegenheit zu sein in eine Branche vorzustoßen, die in Korea historisch tendenziell eher von Frankreich besetzt wurde, von denen man in den 80/90er Jahren die TGVs kaufte. Die koreanischen Hochgeschwindigkeitszüge der nächsten Generationen sollen bis zu 500 km/h erreichen.

Die Technologie-Roadmap der koreanischen Regierung für den Mobilitätssektor sieht speziell für den Schienenverkehr vor, dass von 2021 bis 2030 weitere Fortschritte in der Entwicklung von a.) Technologien für nicht-brennbare Materialien; b.) CFRP-Materialien zur Gewichtsreduktion von Schienenfahrzeugen; c.) Hyperloop-Teilen, mit dem Ziel an den Prototypentest von Ende 2020 anzuknüpfen und weitere Technikdemonstration durchzuführen.

⁵⁷ Hyundai Rotem Company: <https://www.hyundai-rotem.co.kr>

⁵⁸ Woojin Industrial Systems Co., Ltd.: <https://www.wjis.co.kr>

Tabelle 16: SWOT-Analyse des südkoreanischen Marktes (Schienenverkehr u. Leichtbau)

„Strengths“ (Stärken)	„Weaknesses“ (Schwächen)
- Metropolregion als Reallabor für Innovation und Regulierung - Stabile politische Rahmenbedingungen und innovationsfördernde Haltung der Regierung gegenüber Regulierungen, speziell im Bereich des Transports. - EU-KOR Freihandelsabkommen seit Juli 2011 hat viele Handelsbeschränkungen abgebaut. - Schienenverkehr im Nahverkehr hat letztes Jahr rund 3,5 Millionen Personen pro Tag befördert, daher praxisnahes Testbed für dichtbesiedelte Großstädte. - Koreanisches Schienenwesen hat Auslandserfahrung; seit 2005 wurden 74 Projekte in 20 verschiedenen Ländern durchgeführt.⁵⁹	- Wesentliche Importabhängigkeit sowohl für Materialien als auch Know-How. - In der Branche gab es zehn Jahre lang kaum signifikante Entwicklungen für den Leichtbau im Schienenverkehr. - Korea Railroad Corporation, die nationale Staatsbahn Koreas, ist nach Umsatz nicht unter den Top 10 größten Bahnbetreibern weltweit.
„Opportunities“ (Chancen)	„Threats“ (Bedrohungen)
- Guter Ruf von Produkten und Technologien „Made in Germany.“ - Branche hat erst in den letzten Jahren Leichtbauprinzipien für den Schienenverkehr entdeckt. Dementsprechend kann ein First-Mover-Advantage entstehen für deutsche Firmen, die strategisch handeln. - Bestreben der Regierung Hochgeschwindigkeitszüge mit bis zu 500 km/h zu entwickeln setzt flächendeckenden Einsatz von Leichtbau voraus. - Schienenstrecke soll bis zum Ende des Jahrzehnts um 25% auf eine Länge von circa 5.300 Kilometern ausgebaut werden. - Anteil des Güterverkehrs über Schienen soll bis 2030 von 11% auf 20% ausgeweitet werden. Dementsprechender Bedarf für Leichtbaulösungen, die schnellere und längere Güterzüge ermöglichen. - Das deutsche Schienenwesen genießt, u. a. wegen der Größe und der globalen Reputation der Deutschen Bahn, gutes Ansehen im Land, und DB Schenker ist im Land mit einer eigenen Niederlassung vertreten.	- Regierungswechsel Mai 2022 könnte Investitionspläne und Förderung durch den öffentlichen Sektor beeinflussen. - Im Gegensatz zu den anderen Leichtbaubranchen scheint die Diversifizierung von Absatz- und Lieferketten beim Schienenverkehr kein nennenswertes Politikum zu sein. - Struktur aus Staatsbahn und Privatanbietern für Betrieb und Instandhaltung der Infrastruktur kann Zugang zur Industrie erschweren.

⁵⁹ The Korea Herald: “[[Herald Interview](#)] Chief of Korea National Railway maps out innovative future for railways in Korea” (2021).

3.4 Marine- und Schiffbau

3.4.1 Allgemeine Marktinformationen

Das Land Südkorea gehört zu den größten Schiffsbaunationen der Welt und ist in der Industrie international führend. Obwohl das Land noch zu Beginn der siebziger Jahre kaum auf dem globalen Markt vertreten war, expandierten koreanische Werften unentwegt - teils sogar auf einem schrumpfenden Weltmarkt. Innerhalb von nur drei Jahrzehnten hinterlegte die koreanische Schiffsbauindustrie den Sprung an die Weltspitze und positionierte sich vor Japan und Europa. So kam es, dass schon zu Anfang der 2000er Jahre die sieben koreanischen größten Werften weit mehr Schiffe als alle 200 europäischen Werften zusammen produzierten.⁶⁰ Diese gingen – und gehen heute noch - häufig an westliche Reedereien.⁶¹ Gerade bei sehr großen Containerschiffen, die für den interkontinentalen Weltmarkthandel von zentraler Bedeutung sind, sättigt Korea über die Jahrzehnte hinweg stetig etwas mehr als die Hälfte der weltweiten Nachfrage.⁶² Der Erfolg Koreas als Schiffsbaunation, das auch in der Vormoderne obgleich seiner Größe als nicht zu unterschätzende regionale Seemacht galt, ist auf eine langfristige industriepolitische Strategie des Staates zurückzuführen, die, wie in vielen anderen Bereichen der koreanischen Wirtschaft, historisch die Nähe zu Konglomeraten (auf Koreanisch *chaebols*) suchte und aktiv förderte.

Tabelle 17: In Korea ansässige Keyplayer (Marine- und Schiffbau)⁶³

Firmenname	Webseite	Gründungs- jahr	Umsatz (USD)	Beschäftigtenzahl
Samsung Heavy Industries Co., Ltd.	www.samsungshi.com	1974	5,56 Mrd. (2020)	9.560 (2021)
Hyundai Heavy Industries Co., Ltd.	www.hhi.co.kr	1972	6,74 Mrd. (2020)	12.844 (2021)
Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering Co., Ltd.	www.dsme.co.kr	2000	5,71 Mrd. (2020)	8.776 (2021)
Hyundai Samho Heavy Industries Co., Ltd.	www.hshi.co.kr	1998	3,17 Mrd. (2020)	3.513 (2021)
Hyundai Mipo Dockyard	www.hmd.co.kr	1975	2,26 Mrd. (2020)	3.030 (2021)
Daesun Shipbuilding & Engineering Co., Ltd.	www.daesuns.co.kr	1955	225 Mio. (2020)	350 (2021)

Geographisch sowie historisch bedingt hat sich die Entwicklung der koreanischen Schiffsbauindustrie um die zwei großen Hafenregionen Seoul-Incheon und Busan-Ulsan-Region Gyeongsangnam-do entwickelt, von denen letztere größer ist. Heutzutage stehen südkoreanische Werften u.a. zur Modernisierung durchaus im kooperativen Austausch mit deutschen Unternehmen. So arbeitet die Schiffsbauparte von Hyundai Heavy Industries, das zum Konglomerat Hyundai gehört und das größte Schiffsbauunternehmen der Welt ist, mit deutschen Unternehmen wie z.B. Siemens zusammen, um Digital Twins zur Produktivitätssteigerung zu entwickeln.⁶⁴ Weitere Großbauer sind Sparten von den Konglomeraten Samsung und Daewoo. Eine nähere Auflistung kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

⁶⁰ Statistics Korea Government Official Work Conference: “[Statistics and Trends on the Maritime Industry in Korea](#)” (2022).

⁶¹ Korea: Politik, Wirtschaft, Gesellschaft: „[Südkoreas Vorherrschaft im Weltschiffbau: Ursachen und Auswirkungen](#)“ (2001).

⁶² Korea Institute for Industrial Economics & Trade: “[Korean shipbuilding industry in the transition period](#)” (2019).

⁶³ Quelle: Eigenrecherche.

⁶⁴ Siemens: “[Größter Schiffbauer der Welt schafft erster digitale Werft und steigert Produktivität in Korea](#)“.

Tabelle 18: Auftragseingang bei Großbauern 2021

Unternehmen	LNG-Schiffe	Containerschiffe	LPG-Schiffe	Öltanker
Korea Shipbuilding & Offshore Engineering (KSOE; mit Hyundai-Konglomerat)	2,55	2,51	1,21	1,24
Samsung Heavy Industries	1,90	2,37	-	0,24
Daewoo Shipbuilding and Marine Engineering (DSME)	1,37	1,47	0,27	0,55

* Einheiten: in Millionen *compensated gross ton* (CGT)

3.4.2 Marktaussicht inkl. SWOT-Analyse

Trotz einiger schwierigen Jahre verdoppelten die koreanischen Schiffsbauer ihre Auftragseingänge im letzten Jahr. Angaben des Ministry of Trade, Industry and Energy (MOTIE) zufolge erhielt das Land Schiffsbauaufträge in Höhe von 17,4 Millionen CGT (compensated gross tons)⁶⁵, was knapp 40% der weltweiten Auftragslage entsprach. Diese Aufträge wären größtenteils für Flüssiggas- und Öltanker sowie Containerschiffe. Näheres kann der untenstehenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 19: Auftragseingang im südkoreanischen Schiffbau⁶⁶

Indikator	2019	2020	2021
Auftragseingang (in Millionen CGT)	9,58	8,23	17,44
Anteil am weltweiten Auftragseingang (in Prozent)	31	34	37
Auftragseingang (in Milliarden USD)	22,8	19,5	43,9
Anteil am weltweiten Auftragseingang (in Prozent)	29	39	41

Weiterhin entfielen laut MOTIE mehr als die Hälfte aller Aufträge auf Schiffe mit umweltfreundlicheren Antrieben. War früher zum Antrieb Schweröl üblich, hätten letztes Jahr Flüssiggas (82,4%), LNG (11,6%) sowie Methanol (4,5%) im Fokus gestanden. Betrachtet man dabei die Pläne der Ministerien, wird ersichtlich, dass dies Teil eines Trends ist, der gezielt gefördert wird. Binnen knapp 10 Jahren sollen dem „1. Grundplan für die umweltfreundliche Schifffahrt“ (2020) gemäß 528 bestehende Schiffe, die im öffentlichen bzw. zivilen Bereich eingesetzt werden, zu umweltfreundlichen Schiffen mit entsprechenden Antrieben umfunktioniert werden.⁶⁷ Dadurch sollen CO₂-Einsparungen in Höhe von 40.000 Tonnen ab 2030 möglich werden. Zu diesem Zweck sollen nebst Forschung und Lokalisierung der Wertschöpfungsketten von LNG- und Elektro- bzw. Hybridantrieben auch Materialsubstitutionen erfolgen. Ein Banner, unter dem solche Projekte zur nachhaltigeren Gestaltung des Schiffswesens in Korea laufen, ist die „GreenShip-K“ Initiative bzw. „2030 GreenShip-K Promotion Strategy.“⁶⁸

Im Hinblick auf Materialsubstitutionen, an denen deutsche Branchenunternehmen anknüpfen können, zeigt ein Blick auf eine Ausschreibungssammlung diverser koreanischer Wirtschaftsförderungsagenturen, dass das Land großen Nachholbedarf vor allem bei Hartschaumkernmaterial, Sandwichstrukturen, feuerfesten Harzen hat. Weiteres kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.⁶⁹

⁶⁵ auf Deutsch *Bruttoregistertonnen*.

⁶⁶ GTAI: „[Südkoreas Schiffbauer verdoppeln Auftragseingänge](#)“ (2022).

⁶⁷ Ministry of Oceans and Fisheries: „[By 2030, 528 ships will be converted to eco-friendly...400.000 tons reduction in greenhouse gas emissions](#)“ (2020).

⁶⁸ Ministry of Oceans and Fisheries: „[2030 GreenShip-K Promotion Strategy to Dominate the Global Green Ship Market](#)“ (2021).

⁶⁹ Korea Technopark Association: „[Announcement of recruitment of companies that support lightweight and high-performance material innovation platforms for shipbuilding and offshore in 2022](#)“ (2022).

Tabelle 20: Forschungsschwerpunkte gemäß diversen öffentlichen KOITA-Ausschreibungen⁷⁰

Material	Indicator	Target for Y2022
Rigid foam core materials	Density (kg/m3)	120
	Compressive strength (MPa)	1.55
	Adhesive strength (MPa)	35
Sandwich-structured composites	Weight reduction (in relation to metal) (%)	60
	Shock absorption (J)	120
Fire-retardant resins	Fire-retardant (kW/m2)	20
	Flexural strength (MPa)	110
Composites molding	Tensile strength	250
PVC Sheets	-	-
Polyethylen	High-density polyethylene	-

* Quelle: Eigenrecherche und KOITA-Materialien.

Bei den oberen beiden Kategorien, den Hartschaumkernmaterialien sowie Sandwichstrukturlösungen, war es bis vor einigen Jahren so, dass Korea keine eigenen nennenswerten Kapazitäten hatte. Bei den weiteren Materialien hatte Korea oftmals einen durchschnittlichen Aufholbedarf von bis zu sechs Jahren vom technischen Know-How bis zur eigenständigen Fertigung im Land. Da die koreanische Industrie ab 2023 mit weltweit strengeren Umweltregelungen für die Schifffahrt rechnet, sind Angebote zur Umstellung von Schiffen rege in der Entwicklung. Zudem forschen einige Unternehmen an selbstfahrenden Schaffen, wie z.B. das Konglomerat Hyundai. Zudem soll der Markt an Passagierschiffen weiteres Wachstum ermöglichen. Diese haben nicht nur andere Anforderungen an den Komfort, wie z.B. Geräuschkulisse, oder Geschwindigkeit und Energieverbrauch, sondern müssen auch in leistungsfähige regionale Cluster und Netzwerke eingebunden werden für das Geschäft, was gerade bei koreanischen Werften nicht der Fall ist.

Tabelle 21: SWOT-Analyse des südkoreanischen Marktes (Marine- und Schiffbau)

„Strengths“ (Stärken)	„Weaknesses“ (Schwächen)
- Stabile politische Rahmenbedingungen und starkes Rechtssystem. - Globale Dominanz in der Branche trotz historisch jungen Alters. - Viele der größten Werften der Welt sind in Korea und sichern dem Land hohen Produktionsoutput. - Politik ermutigt Zusammenarbeit des öffentlichen Sektors mit der Privatwirtschaft. - Kompetenz bei Qualität, Technologie und Zuverlässigkeit, wodurch Qualitätsstandards denen westeuropäischer Staaten entsprechen. - Einbindung der Werften in Großkonzerne bzw. Konglomerate stärkt Wettbewerbsposition gegenüber fragmentierten EU-Wettbewerbern. Konglomerate im Hintergrund verfügen über enorme finanzielle Rücklagen. - Diversifizierte Produktpaletten und Größe der Docks ermöglichen Economies of Scale. - Hoher Grad an Lokalisierung und weltweite Führungsposition bei einigen kritischen Komponenten, z.B. Schiffsmotoren.	- Wesentliche Importabhängigkeit im Bereich Leichtbaumaterialien.⁷¹ - Rechtlicher Druck von Seiten westlicher Staaten und der EU auf die heimische Industrie, die u.a. historisches Price Dumping vorwerfen. - Aus Kosteneffizienzgründen sind koreanische Werften weniger in der Lage bzw. bereit auf Sonderwünsche einzugehen. - Wenngleich die Verarbeitung im Land erfolgen kann, wird der Materialbedarf größtenteils durch Importe gedeckt.

⁷⁰ Korea Industrial Technology: “[2015 RFP for marine convergence materials industrialization](#)” (2015).

⁷¹ Siehe Tabelle 20.

„Opportunities“ (Chancen)	„Threats“ (Bedrohungen)
- Südkorea erwartet rasche konjunkturelle Erholung von der COVID-19-Krise sowie Öffnung der Grenzen April 2022 für den internationalen Flug- und Personenverkehr. - Guter Ruf von Produkten und Technologien „Made in Germany.“ - Einbindung der Werften in Großkonzerne bzw. Konglomerate ermöglicht dt. Konzernen womöglich Spillover-Effekte bzw. Kontakte zu benachbarten Industrien. - Diversifizierte Produktpalette von Supertankern über Massengutschiffen, Containerschiffen und hochtechnologisierten Spezialschiffen sowie zu Offshore-Anlagen ermöglichen viele Anwendungsmöglichkeiten für deutschen Leichtbau. - Vielseitige Unterstützungsmöglichkeiten für deutsche Firmen sowohl von koreanischer als deutscher bzw. EU-Seite: - Deutschland/EU: Deutsche Botschaft, EU Botschaft, Deutsche Handelskammer (AHK), Europäische Handelskammer (ECCK), TÜV SÜD Korea - Korea: Ministerien (MOTIE, MOLIT), Verbände (KOSHIPA, KOMSA, KOITA etc.)	- Geopolitische Spannungen mit Japan u. China, sowie USA, können Einfluss auf den koreanischen Markt. - Weitere politische Spannungsfelder durch Nordkorea, FTA-Revision, KOR-US FTA usw. - Regierungswechsel Mai 2022 könnte Investitionspläne und Förderung durch den öffentlichen Sektor beeinflussen. - Steigende Lohnpreise speziell bei Werften gefährden historischen Lohnvorteil. - Koreanische Werften sind wenig eingebunden in regionale oder intra-industrielle Cluster und Verbände. Dies ist entscheidend für die Passagierschifffahrt; einer der wenigen Bereiche, in denen die EU global führend ist. Dementsprechend gibt es vergleichsweise weniger Erfahrungen im Bau und Vertrieb von kommerziellen Passagierschiffen aufgrund geringerer Auftragslage.

4. Profile der Marktakteure

4.1 Ministerien, Behörden und Verbände

Ministry of Trade, Industry and Energy	402 Hannuri-daero, Sejong-si, 30118, Republic of Korea 0082-1577-0900 www.motie.go.kr
Ministry of Environment	Government Complex-Sejong, 11, Doum 6-Ro, Sejong-si, 30103, Republic of Korea 0082-1577-8866 www.me.go.kr
Ministry of SMEs and Startups	SEJONG FINANCE CENTER, 180, Gareum-ro, Sejong-si, 30121, Republic of Korea 0082-44-204-7000 www.mss.go.kr
Korea International Trade Association	511, Yeongdongdae-ro, Gangnam-gu, Seoul, 06164, Republic of Korea 0082-1566-5114 www.kita.net
Federation of Korean Industries	24, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu, Seoul, 07320, Republic of Korea 0082-2-3771-0114 www.fki.or.kr
Korea Federation of SMEs	30, Eunhaeng-ro, Youngdeungpo-gu, Seoul, 07242, Republic of Korea 0082-2-2124-3114 www.kbiz.or.kr
Korea SMEs and Startups Agency	KOSME Global Cooperation Dept., 6th floor, 430, Dongjin-ro, Jinju-si, Gyeongsangnam-do, 52851, Republic of Korea 0082-55-751-9900 www.kosmes.or.kr
Korea Institute of Industrial Technology	89, Yangdaegiro-gil, Ipjang-myeon, Seobuk-gu, Cheonan-si Chungcheongnam-do, 31056, Republic of Korea 0082-41-589-8114 www.kitech.re.kr
Korean Chamber of Commerce and Industry	39, Sejong-daero, Jung-gu, Seoul, 04513, Republic of Korea 0082-2-6050-3114 www.korcham.net
Korea Technology and Information Promotion Agency for SMEs	79, Jiphyeonjungang-ro, Sejong-si, 30141, Republic of Korea 0082-42-388-0100 www.tipa.or.kr

Innovation Business Association	#202, Pangyo InnoValley E building, 255, Pangyo-ro, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, 13486, Republic of Korea 0082-31-628-9600 www.innobiz.or.kr
Korea Core Industrial Technology Investment Association	#1505, 511, Yeongdongdae-ro, Gangnam-gu, Seoul, 06164, Republic of Korea 0082-2-6000-7070 www.kitia.or.kr
Korea Carbon Industry Promotion Agency	110-11, Ballyong-ro, Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, 54853, Republic of Korea 0082-63-219-3500 www.kcarbon.or.kr
Carbon Composites Technology Research Association	#604, 67, Yusang-ro, Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, 54852, Republic of Korea 0082-63-212-7222 http://carbonkorea.or.kr/
Korea Association of Machinery Industry	8F, Korea Machine center, 37, Eunhaeng-ro, Yeongdeungpo-gu, Seoul, 07238, Republic of Korea 0082-2-369-8600 www.koami.or.kr
Jeonbuk Technopark	110-5, Ballyong-ro, Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, 54853, Republic of Korea 0082-63-219-2114 www.jbtp.or.kr
Gyeongang Technopark	22, Changwondae-ro 18beon-gil, Uichang-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, 51395, Republic of Korea 0082-1688-3360 www.gntp.or.kr
Gyeongbuk Technopark	27, Sampung-ro, Gyeongsan-si, Gyeongsangbuk-do, 38542, Republic of Korea 0082-53-819-3000 www.gbtp.or.kr
Busan Technopark	31, 60beon-gil, Gwahaksandan1-ro, Gangseo-gu, Busan, 46742, Republic of Korea 0082-51-974-9000 www.btp.or.kr
Korea Automotive Technology Institute	303, Pungse-ro, Pungse-myeon, Dongnam-gu, Cheonan-si, Chungcheongnam-do, 31214, Republic of Korea 0082-41-559-3114 www.katech.re.kr
Korea Railroad	240, Jungang-ro, Dong-gu, Daejeon, 34618, Republic of Korea

	0082-42-472-5000 www.info.korail.com
Korea Railroad Research Institute	
	176, Cheoldobangmulgwan-ro, Uiwang-si, Gyeonggi-do, 16105, Republic of Korea 0082-31-460-5000 www.krri.re.kr
Korea Carbon and Nano Industry Association	
	110-11, Ballyong-ro, Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, 54853, Republic of Korea 0082-31-548-2009 www.kcania.or.kr
Korea Non-Ferrous Metal Association	
	11, Yeoksam-ro 3-gil, Gangnam-gu, Seoul, 06242, Republic of Korea 0082-2-567-2313 www.nonferrous.or.kr
Korea Iron & Steel Association	
	15F, East Bldg of IT Venture Tower, 135, Jungdae-ro, Songpa-gu, Seoul, 05717, Republic of Korea 0082-2-559-3500 www.kosa.or.kr
Korea Institute for Advancement of Technology	
	2~7F&14F, 305, Teheran-ro, Gangnam-gu, Seoul, 06152, Republic of Korea 0082-2-6009-3000 www.kiat.or.kr
Gyeongbuk Hybrid Technology Institute	
	24-24, Goiyeon-1gil, Yeongcheon-si, Gyeongsangbuk-do, 38899, Republic of Korea 0082-54-330-8000 www.ghi.re.kr
Korea Aerospace Research Institute	
	169-84, Gwahak-ro, Yuseong-Gu, Daejeon, 34133, Republic of Korea 0082-42-860-2114 www.kari.re.kr
Korea Aerospace Industries Association	
	26, Daeheung-ro, Mapo-gu, Seoul, 04162, Republic of Korea 0082-2-761-1101 http://aerospace.or.kr
Korea Offshore & Shipbuilding Association	
	308, Gangnamdae-ro, Gangnam-gu, Seoul, 06253, Republic of Korea 0082-2-2112-8181 www.koshipa.or.kr
Korea Marine Equipment Association	
	11F, Sungwoo Bldg, 49, Mapodae-ro, Mapo-gu, Seoul, 04158, Republic of Korea 0082-2-783-6952 www.komea.kr

4.2 Distributoren, Hersteller und OEM/ODM-Produzenten

LTS	#204, 106, Wonmanseong-ro, Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082-70-8624-9846 www.acousticssala.com
The One CNT	#307, 106, Wonmanseong-ro, Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082-63-904-2570 www.theonecnt.co.kr
Dr.Turtle	#324, 106, Wonmanseong-ro, Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082-70-7808-1787 www.smartstore.naver.com/dr_turtle
SM Electronic (Threewin)	#202, 106, Wonmanseong-ro, Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082-63-905-8626 http://the3win.co.kr
GIGA	55, Jingoksandan Jungang-ro, Gwangsan-gu, Gwangju Metropolitan City, Republic of Korea 0082-62-960-9500 www.gigca.or.kr
Kolon Industries	110, Magokdong-ro, Gangseo-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-2199-4111 www.kolonindustries.com
Nano Solution	1F, 110-11, Ballyong-ro, Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082-63-214-9740 www.nano-sol.com
TNK (Technology Network Korea)	205, Gigye-Venture Building, 67, Yusang-ro, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082-63-213-2111 www.tnkcarbon.com
Pitch Cable	#212, 106, Wonmanseong-ro, Deokjin-gu, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082-63-212-0830 www.pitchcable.com
Oketec	400-7, Gungseong-ro, Wanggung-myeon, Iksan-si, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082-63-858-9711 www.oketec.com
BSM	

	#B-508, Namdong Techno Park, 51, Eunbong-ro, Namdong-gu, Incheon, Republic of Korea 0082-32-577-0084 www.bsmaterial.co.kr
Kopla	
	142, Sangduwon-gil, Jangan-myeon, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea 0082-31-499-2195 http://www.kopla.com
TERA Engineering	
	#305, 67, Yusang-ro, Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082-31-339-3637 www.teraeng.com
NAMOU	
	195, Sundongsandan-gil, Gimje-si, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082-63-547-6580 www.fh16001169.kodsys.kr
Iorex	
	20, 74-gil, Gukhoedae-ro, Yeongdeungpo-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-1644-2564 www.iorex.co.kr
Dissol	
	#202, 110, Ballyong-ro, Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082- 63-211-8110 www.dissol.kr
New Energy System	
	#R&D-205, 110, Ballyong-ro, Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082-63-272-1288 www.nesq.co.kr
Clean&Science	
	903-1, Trade Tower, 511, Yeongdongdae-ro, Gangnam-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-550-0800 www.cands.co.kr
Nadeul Corp.	
	#204, 106, Wonmanseong-ro, Deokjin-gu, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082-63-214-1066 www.nadeul.com
EN Korea	
	#R&D-201, 110, Ballyong-ro, Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082-63-858-4999 www.enkorea.asia/default
Iksung	
	714, Geumil-ro, Samseong-myeon, Eumseong-gun, Chungcheongbuk-do, Republic of Korea

	0082-43-881-2724 www.iksung.net
ANH STRUCTURE	
	2, Beomgol-ro 54beon-gil, Jinju-si, Gyeongsangnam-do, Republic of Korea 0082- 55-793-0100 www.anhstructure.com
A Tech Solution	
	277, Gajang-ro, Jeongnam-myeon, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea 0082-31-350-8199 www.atechsolution.co.kr
E TECH	
	#328, 106, Wonmanseong-ro, Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082- 63-212-7983 www.etechkorea.com
T-ENG	
	756, Gyejok-ro, Daedeok-gu, Daejeon, Republic of Korea 0082-42-639-2461 www.teng.co.kr
SA (Sky Aviation)	
	#212, 106, Wonmanseong-ro, Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082-63-224-5396 www.skyaviation.co.kr
Korea Pallet Pool	
	63-8, Mapodae-ro, Mapo-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-1588-1333 www.kpp.logisall.com
K1Esco	
	#206, 106, Wonmanseong-ro, Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082-63-275-6789 www.k1esco.com
W&W	
	19, Donghanggongdan-gil, Yangseong-myeon, Anseong-si, Gyeonggi- do, Republic of Korea 0082-31-671-0894 www.wiawis.com
GK	
	43, Sansusandan 3-ro, Deoksan-myeon, Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, Republic of Korea 0082-43-536-1375 www.geokwangeng.com
Cap Korea	
	#415, 33-9, Dangsan-dong 5-ga, Yeongdeungpo-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-2635-2870 www.capkorea.co.kr
Halight	
	98, Dolmeori-gil, Oksan-myeon, Gunsan-si, Jeollabuk-do,

	Republic of Korea 0082-1544-6346 www.halight.co.kr
NEF	
	#103, 106, Wonmanseong-ro, Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082-63-901-9900 https://nef.co.kr
Eyes Tech	
	214-19, Jipyeongseonsandan-1gil, Baeksan-myeon, Gimje-si, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082-63-545-5600 https://eyestech.kr
Hangook Machinery	
	215, Dusong-ro, Saha-gu, Busan, Republic of Korea 0082-51-416-7583 www.hangook101.com
Carbon Play	
	#317, 106, Wonmanseong-ro, Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082-63-286-6373 www.carbonplay.kr
Carbon Design	
	#105, 106, Wonmanseong-ro, Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082-63-221-7708 www.carbondesign.co.kr
TMC	
	#202, 67, Yusang-ro, Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082-63-212-9520 www.tmcld.co.kr
Korean Carbon Society	
	#407, 110-11, Ballyong-ro, Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082-63-214-8891 www.carbon.or.kr
Carbon Composites Technology Research Association	
	604, 67, Yusang-ro, Deokjin-gu, Jeonju-si, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082-63-212-7222 www.carbonkorea.or.kr
KISTI	
	66, Hoegi-ro, Dongdaemun-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-3299-6114 www.kisti.re.kr/home
Kukdo Chemical	
	61, Gasandigital 2-ro, Geumcheon-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-869-0101 www.kukdo.com
Hankuk Carbon	

	85, Chunhwa-ro, Bubuk-myeon, Miryang-si, Gyeongnam-do, Republic of Korea 0082-55-350-8888 www.hcarbon.com
Hyundai Motor Group	
	12, Heolleung-ro, Seocho-gu, Seoul, Republic of Korea www.hyundai.co.kr
Sungwoo Hitech	
	50, Sojugongdan 3-gil, Yangsan-si, Gyeongsangnam-do, Republic of Korea 0082-70-7477-5000 www.swhitech.com
Hanwha Solutions	
	Hanwha Building, 86, Cheonggyecheon-ro, Jung-gu, Seoul, Republic of Korea www.hanwhasolutions.com
Hyundai Steel	
	West Wing of Hyundai Kia Motors Building, 12, Heolleung-ro, Seocho-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-3464-6114 www.hyundai-steel.com
Samyang Corp.	
	31, Jongno 33-gil, Jongno-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-740-7114 www.samyangcorp.com
Hyosung Advanced Materials	
	119, Mapo-daero, Mapo-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-707-6114 www.hyosungadvancedmaterials.com
Toray Innovation by Chemistry	
	7, Magokdong-ro 10-gil, Gangseo-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-3279-1000 www.torayamk.com
AJIN Industrial Co., Ltd	
	40, Gongdan 8-ro 26-gil, Jillyang-uep, Gyeongsan-si, Gyeongsangbuk-do, Republic of Korea 0082-53-856-9100 www.wamc.co.kr
DACC Carbon	
	14th floor, 10, Seongsuil-ro, Seongdong-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-63-717-6931 www.dacc21.co.kr
Owens Corning	
	5th floor, 520, Teheran-ro, Gangnam-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-2050-7428 www.owenscorning.co.kr
High In Tech	
	36-25, Gilcheonsanup-2gil, Sangbuk-myeon, Ulju-gun, Ulsan, Republic of Korea 0082-52-277-4085 www.hitjig.com

Korean Air	260, Haneul-gil, Gangseo-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-2656-2001 www.koreanair.com
Korea Aerospace Industries	78, Gongdan1-ro, Sanam-myeon, Sacheon-si, Gyeongsangnam-do, Republic of Korea 0082-55-851-1000 www.koreaaero.com
Lotte Chemical	14-16F, Lotte World Tower, 300, Olympic-ro, Songpa-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-829-4114 www.lottechem.com
SK Chemicals	310, Pangyo-ro, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea 0082-2-2008-2008 www.skchemicals.com
Dongsung Corp.	8-10-11F, 16, Tongil-ro 2-gil, Jung-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-6190-8800 www.dongsungcorp.com
Aekyung Chemical	9-10F, Aekyung Tower, 188, Yanghwa-ro, Mapo-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-6078-3000 www.aekyungchemical.co.kr
Kolon Plastics	16F, Kolon Tower, 11, Kolon-ro, Gwacheon-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea 0082-2-3677-3621 www.kolonplastics.com
Hankuk Fiber	85, Chunhwa-ro, Bubuk-myeon, Miryang-si, Gyeongsangnam-do, Republic of Korea 0082-55-355-0081 www.hfiber.com
OCI Company	61, Sagimakgol-ro, 62beon-gil, Jungwon-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea 0082-31-730-9700 www.oci.co.kr
ILJIN Hysolus	97-46, Wanjusandan 5-ro, Bongdong-eup, Wanju-gun, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082-63-263-1700 www.composite.co.kr
Kukdo Finechem	27-10, Noksansandan 290-ro, Gangseo-gu, Busan, Republic of Korea 0082-2-3282-1500

	www.kukdofinechem.com
Nexcoms	309-26, Techno 2-ro, Yuseong-gu, Daejeon, Republic of Korea 0082-42-936-8866 www.nexcoms.com
Dada Korea	4F, 89, Seongsuil-ro, Seongdong-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-2124-2356 https://dadakorea.com
Dassault Systems	9F, 517, Yeongdong-daero, Gangnam-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-3270-7800 www.3ds.com
Dacc Aerospace	961, Gwahak-ro, Bongdong-Eup, Wanju-Gun, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082-63-710-7800 https://daccaero.kr
DUT Korea	173, Hwajeonsandan 1-ro, Gangseo-gu, Busan, Republic of Korea 0082-51-202-0586 https://dutkorea.com
BOBS	75, Techno 1-ro, Yuseong-gu, Daejeon, Republic of Korea 0082-42-671-6701 www.bob-s.co.kr
Busung Textec	212-9, Gongdan-dong, Gumi-si, Gyeongsangbuk-do, Republic of Korea 0082-54-465-2341 www.busungtextec.co.kr
Vina Tech	B-607, Simin-daero 230, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea 0082-31-448-3066 www.vinatech.com
Samwoo	428, Nongongjungang-ro, Nongong-eup, Dalseong-gun, Daegu, Republic of Korea 0082-53-670-1000 www.swen.co.kr
Shinsung Composite Materials	179-33, sasil-ro, Iljuk-myeon, Ansung-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea 0082-31-674-3326 www.shinsungcm.com
One Joon	174-29, Saneop-ro, Kwonsun-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea 0082-31-297-0594 www.onejoon.co.kr
Intops	

	51, Anyangcheonseo-ro, Manan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea 0082-31-441-4181 www.intops.co.kr
Il Sung	
	58-27, 1Gongdan-ro 7-gil, Gumi-si, Gyeongsangbuk-do, Republic of Korea 0082-54-461-6600 https://ilsungmc.com
Iljin A-Tech	
	49, Saneop-ro 382beon-gil, Nam-gu, Ulsan, Republic of Korea 0082-52-260-9300 www.iljinat.co.kr
Jeongseok Chemical	
	192, Wanjusandan 5-ro, Bongdong-eup, Wanju-gun, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082-63-260-2302 www.jschem.co.kr
Catack H	
	541-13, Eunhaengnamu-ro, Yanggam-myeon, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea 0082-31-352-2455 www.catack-h.com
KSF	
	5, Noksansandan-290ro, Gangseo-gu, Busan, Republic of Korea 0082-51-831-0268 www.ks-fiber.com
KGF	
	950, Uichang-daero, Dong-eup, Uichang-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, Republic of Korea 0082-55-291-3181 www.kgf.co.kr
TCK (Tokai Carbon Korea)	
	71, Gaejeongsaneopdanji-ro, Miyang-myeon, Anseong-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea 0082-31-677-0277 www.tck.co.kr
T4L (Textile for Life)	
	101, Gongdan 8-ro 26-gil, Jillyang-eup, Gyeongsan-si, Gyeongsangbuk-do, Republic of Korea 0082-53-523-5761 www.t4l.co.kr
Puree Chem	
	151, Namseok-ro, Nami-myeon, Seowon-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do, Republic of Korea 0082-43-268-7311 www.pureechem.com
Sanwha Capacitor Group	
	10, Nonhyeon-ro 152-gil, Gangnam-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-545-5600 www.samwha.co.kr
Hyunsung Auto Tech	

	856, Sochon-dong, Gwangsan-gu, Gwangju, Republic of Korea 0082-62-945-3181 www.hsung.co.kr
Hwashin	
	412, Eonha-dong, Yeongcheon-si, Gyeongsangbuk-do, Republic of Korea 0082-54-330-5000 www.hwashin.co.kr
Teraon	
	Room 108, 25, Saenari-ro, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea 0082-31-709-2020 www.teraon.or.kr
Human Composites	
	152, Jayumuyeok-ro, Gunsan-si, Jeollabuk-do, Republic of Korea 0082-63-730-7723 www.humancomposites.com
LX Hausys	
	98, Huam-ro, Jung-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-80-005-4000 www.lxhausys.co.kr
LG Chem	
	LG Twin Tower, 128, Yeouidae-ro, Yeongdeungpo-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-3777-1114 www.lgchem.com
BioNeer	
	71, Techno 2-ro, Yuseong-gu, Daejeon, Republic of Korea 0082-42-939-6455 www.bioneer.co.kr
NCT (Nano Composite Technology)	
	Room 3001, Beonyeong-Gwan, Chungnam Techno Park, 136, Jiksan-ro, Jiksan-eup, Seobuk-gu, Cheonan-si, Chungcheongnam-do, Republic of Korea 0082-41-589-0815 www.nctech.co.kr
C to C (Catalyst to the Creation)	
	Room 101, 160, Techno 2-ro, Yuseong-gu, Daejeon, Republic of Korea 0082-42-322-0333 www.ctoc.kr
Kolon Glotech	
	5F, 110, Magokdong-ro, Gangseo-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-3677-5768 www.kolonglotech.co.kr
Taelim	
	57, Jeongdong-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongnam, Republic of Korea 0082-55-281-900 www.newtl.co.kr
Picopack	

	#206, Venture Town Dasan, 91, Sinilseo-ro 85beon-gil, Daedeok-gu, Daejeon, Republic of Korea 0082-42-362-5056 www.picopack.co.kr
Trust Chem	
	Office I-11, Songpa Social Economy Center, 246, Munjeong-ro, Songpa-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-2665-4577 www.trustchem.co.kr
Korea Zinc	
	Young Poong B/D, 542, Gangnamdae-ro, Gangnam-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-519-3416 www.koreazinc.co.kr
LMS (Light Metal Solution)	
	50-10, Eungbong-ro, Eungbong-myeon, Yesan-gun, Chungnam, Republic of Korea 0082-41-331-6390 https://nicelms.com
Novelis	
	23F, Yonsei Jaedan Severance Bldg, 10, Tongil-ro, Jung-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-2259-1600 https://novelis.com/ko
Dansuk	
	165, Hyeomnyeok-ro, Siheung-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea 0082-31-488-0700 https://dansuk.co.kr
Taegu Tec	
	1040, Gachang-ro, Gachang-myeon, Dalseong-gun, Daegu, Republic of Korea 0082-53-760-7114 https://taequatec.co.kr
Daechang	
	506, 4Na, Sihwa Industrial Complex, 1292-4, Jeongwang-dong, Siheung-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea 0082-31-496-3000 https://brasone.com
AK Corp.	
	70, Wonhapgang 1-gil, Yeondong-myeon, Sejong, Republic of Korea 0082-44-998-7175 https://akglobal.net
Dongwon Systems	
	68, Mabang-ro, Seocho-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-589-4700 www.dongwonsystems.com
Dongil Aluminium	
	160, Seongeo-gil, Seongeo-eup, Cheonan, Chungcheongnam-do, Republic of Korea 0082-41-559-2000 https://dongilal.com

Lotte Aluminium	104, Beotkkot-ro, Geumcheon-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-801-8000 https://lotteal.co.kr
SamA	2F, 5, Nambusunhwan-ro 289-gil, Seocho-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-3458-0600 https://sama-al.com
Sanhwa Non-Ferrous Metal	156, Ojanggol-gil, Gunbuk-myeon, Haman-gun, Gyeongsangnam-do, Republic of Korea 0082-55-580-0999 www.zinc.co.kr
Aluko	31, Daehwa-ro 119beon-gil, Daedeok-gu, Daejeon, Republic of Korea 0082-42-605-8200 https://alusash.co.kr
Se-ah Aerospace	48, Jeongdong-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, Republic of Korea 0082-55-269-9500 www.seahaerospace.com
C&Lee	263, Naechuk-ro, Chukdong-myeon, Sacheon-si, Gyeongsangnam-do, Republic of Korea 0082-55-854-1350 https://ko.candlee.co.kr
SNNC	2148-139, Jecheol-ro, Gwangyang-si, Jeollanam-do, Republic of Korea 0082-61-797-9114 https://snnco.kr
LS-Nikko	15th Floor, LS Yongsan Tower, 92, Hangangdae-ro, Yongsan-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-2189-9988 www.lsnikko.com
Young Poong	Young Poong B/D, 542, Gangnamdae-ro, Gangnam-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-519-3314 www.ypzinc.co.kr
Woo-il Metal	290-7, Sangsin-ro, Hyangnam-eup, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea 0082-031-981-4408 https://wooil.modoo.at
Lee Ku Industrial	42, Poseunggongdan-ro, Pyeongtaek-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea

	0082-31-494-2929 https://leeku.net
Choil Aluminum	8F, Yoondang B/D, 844, Eonju-ro, Gangnam-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-540-3481 www.choilal.co.kr
Joong Il Metals	73, Sinwon-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea 0082-31-492-6245 www.joong-il.com
GSDK	23, Yulchonsandan 2-ro, Haeryong-myeon, Suncheon-si, Jeollanam-do, Republic of Korea 0082-61-740-2700 www.gsdkorea.com
KBI Metal	9F, 350, Hangangdae-ro, Yongsan-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-311-0417 https://kbimetal.co.kr
Korea Nickel	8F, 5439-1, Sangdaewon 2-dong, Jungwon-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea 0082-31-737-0920 www.korea-nickel.co.kr
Poong San	Poongsan B/D, 23, Chungjeong-ro, Seodaemun-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-3405-5114 www.poongsan.co.kr
Poong Jeon Nonferrous Metal	48, Saryeom-ro, Seo-gu, Incheon, Republic of Korea 0082-32-561-9111 https://poongjeon.net
Hana Metal	321, Namdongseo-ro, Namdong-gu, Incheon, Republic of Korea 0082-32-812-3061 www.hanametal.com
KIM (The Korean Institute of Metals and Materials)	38, Seochodae-ro 56-gil, Seocho-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-557-1071 https://kim.or.kr
EFEZ (East Coast Free Economic Zone Authority)	East Coast Free Economic Zone Authority, 231, Hae-an-ro, Donghae-si, Gangwon-do, Republic of Korea 0082-33-539-7800 www.efez.go.kr
FAM International Group	#601, 11, Yeoksam-ro 3-gil, Yeoksam-dong, Gangnam-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-2762-3500

Posco	https://fam-intl.com
	6261, Donghaean-ro, Nam-gu, Pohang-si, Gyeongsangbuk-do, Republic of Korea 0082-54-220-0114 www.posco.co.kr
DongKuk Steel	Ferrum Tower, 19, Eulji-ro 5-gil, Jung-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-317-1114 www.dongkuk.com
SeAH Besteel	Seah Tower 19/28/29F, 45, Yanghwa-ro, Mapo-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-6970-2000 www.seahbesteel.co.kr
SeAH CSS	147, Jeokhyeon-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, Republic of Korea 0082-55-269-6114 www.seahss.co.kr
KG Dongbu Steel	7F, Seoul Square Bldg, 416, Hangangdae-ro, Jung-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-3450-8114 www.kgdongbusteel.co.kr
KISCO	12, Gongdan-ro 103beon-gil, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, Republic of Korea 0082-55-260-0500 www.kisco.co.kr
SeAH Steel	25-27F, Seah Tower, 45, Yanghwa-ro, Mapo-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-6970-1000 www.seahsteel.co.kr
Hwan Young Steel	587, Bodeokpo-ro, Seokmun-myeon, Dangjin-si, Chungcheongnam-do, Republic of Korea 0082-41-350-2500 www.ehansco.co.kr
Hyundai BNG Steel	124, Jeokhyeon-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, Republic of Korea 0082-55-268-4114 www.bngsteel.com
Posco C&C	173, Cheolgang-ro, Nam-gu, Pohang-si, Gyeongsangbuk-do, Republic of Korea 0082-54-280-6114 www.poscocnc.com
KISWIRE	37, Gurak-ro 141beon-gil, Suyeong-gu, Busan, Republic of Korea

	0082-51-760-1700 www.kiswire.com
HuSteel	
	14-15F, 512, Teheran-ro, Gangnam-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-828-9000 www.husteel.com
DongKuk Industries	
	46, Dadong-gil, Jung-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-316-7500 www.dkis.co.kr
SeAH M&S	
	188, Sandanjungang-ro, Yeosu-si, Jeollanam-do, Republic of Korea 0082-61-807-7114 www.seahmns.co.kr
DB Metal	
	2F, DB Financial Center, 432, Teheran-ro, Gangnam-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-3484-1800 www.dbmetal.co
Dongil Industries	
	111, Daesong-ro, Nam-gu, Pohang-si, Gyeongsangbuk-do, Republic of Korea 0082-54-285-3201 www.dongil.co.kr
TCC Steel	
	543, Gukhoedae-ro, Yeongdeungpo-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-2633-3311 www.tccsteel.com
KoSteel	
	4F, Haustory, 122, Sagajeong-ro, Dongdaemun-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-2106-0129 www.kosteel.co.kr
IlJin Steel	
	3F, Iljin Bldg, 45, Mapodae-ro, Mapo-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-707-9700 www.iljinsteel.com
NEXTEEL	
	195, Songdeok-ro 212beon-gil, Daesong-myeon, Nam-gu, Pohang-si, Gyeongsangbuk-do, Republic of Korea 0082-54-288-5500 www.nexteel.co.kr
Taechang Steel	
	194, Seongseogongdanbuk-ro, Dalseo-gu, Daegu, Korea 0082-53-589-1130 www.tcsteel.co.kr
Hi Steel	
	8F, Hanyoung Bldg, 28, Toegye-ro 27-gil, Jung-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-2273-2139 www.histeel.co.kr
Simpac	

	141, Bupyeongbuk-ro, Bupyeong-gu, Incheon, Republic of Korea 0082-32-510-0114 www.simpac.co.kr
Manho Rope&Wire	
	14F, 328, Teheran-ro, Gangnam-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-3452-7128 www.manho.co.kr
Hankum	
	89, Eosil-ro, Yangsan-si, Gyeongsangnam-do, Republic of Korea 0082-55-370-5600 www.hankum.com
DSR	
	145, Teheran-ro, Gangnam-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-3420-3500 www.dsrcorp.com
Young Wire	
	50, Gwanchanggongdan-gil, Jugyo-myeon, Boryeong-si, Chungcheongnam-do, Republic of Korea 0082-41-939-3900 www.youngwire.co.kr
Fine Besteel	
	259-33, Changmil-ro, Changnyeong-eup, Changnyeong-gun, Gyeongsangnam-do, Republic of Korea 0082-55-259-2000 www.finebesteel.com
Dong Yang Steel Pipe	
	Kabul Bldg, 350, Hangangdae-ro, Yongsan-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-6903-0200 www.dyasp.co.kr
Kum Kang Kind	
	21, Saemal-ro 5-gil, Songpa-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-3415-4167 www.kumkangind.co.kr
Nas Tech	
	51, Sujang-ro 25beon-gil, Asan-si, Chungcheongnam-do, Republic of Korea 0082-41-544-0400 www.nastech.kr
Tae Kyung	
	467, Gonghangdae-ro, Gangseo-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-3661-8011 www.taekyung.co.kr
Jeil Steel	
	658, Seonggok-dong, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea 0082-31-499-0771 www.jeilsteel.co.kr
Sungwon Steel	
	114, Yeoksam-ro, Gangnam-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-777-9722 www.s1pipe.com

Hanjin Pipe	11F, Hanjin Bldg, 3, Gangnamdae-ro 62-gil, Gangnam-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-565-7878 www.hanjinpipe.co.kr
KCIP (Korea Cast Iron Pipe)	525, Eulsukdoda-ro, Saha-gu, Busan, Republic of Korea 0082-51-291-5481 www.kcip.co.kr
Dong Il Steel	446-2, Yangbyeon-ri, Miyang-myeon, Anseong-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea 0082-31-677-1234 www.dongil-steel.co.kr
Posco International	165, Convensiadae-ro, Yeonsu-gu, Incheon, Republic of Korea 0082-2-759-2114 www.poscointl.com
Kosia	3F, 170, Yeoksam-ro, Gangnam-gu, Seoul, Republic of Korea 0082-2-2234-0582 www.kosia.kr
Pomia (Pohang Institute of Metal Industry Advancement)	56, Jigok-ro, Nam-gu, Pohang-si, Gyeongsangbuk-do, Republic of Korea 0082-54-279-9415 www.pomia.or.kr

4.3 Messen und Ausstellungen

Carbon Expo, Korea 2021 + JEC Korea	
Hauptproduktgruppen: • Composite solutions and innovations • Raw materials • Intermediate products • Composite parts • Equipment, Tools and Ancillary products	Organisatoren: Korea Carbon Industry Promotion Agency (KCarbon), Korea Carbon and Nano Industry Association (KCANIA) Datum: 03.- 05. November 2021 (noch kein Datum für 2022) Ort: COEX Hall D, Seoul Homepage: www.jec-korea.events
ICF 2021 International Carbon Festival	
Hauptprogramme: • Eröffnungsfeier • ICF Conferences • Jeonbuk Carbon Industry Pavilion	Organisatoren: Jeollabuk-do, Korea Carbon Industry Promotion Agency (KCarbon) Datum: 03.- 05. November 2021 (noch kein Datum für 2022) Ort: COEX Hall D, Seoul Homepage: http://www.icf.kr/ko
xEV Trend Korea 2022	
Hauptproduktgruppen: • E-Mobility • Battery/ECU/EV Motor • Charge Equipment • Thermal management • Eco-friendly materials and accessories • Infrastructure and Service	Organisatoren: Korea Battery Industry Association Datum: 17.- 19. März 2022 Ort: COEX Hall B, Seoul Homepage: www.evtrendkorea.co.kr
IEVE International Electric Vehicle Expo 2022	
Hauptproduktgruppen: • E-Mobility • Charger/Charging service/Charging infrastructure	Organisatoren: Int'l Electric Vehicle Expo Organizing Committee Datum: 03.- 06. Mai 2022

• Parts/Materials/Battery/Motor • Energy/ESS/Smart Grid • Autonomous Driving/AI/Software/Sensor • Robotics/R&D/Joint project	Ort: Jeju International Convention Center (ICC JEJU) Homepage: www.ievexpo.org
Seoul Mobility Show 2021	
Hauptproduktgruppen: • Passenger cars, commercial cars, motorcycles and special-purpose vehicles • Eco-Friendly Vehicles (EV, PHEV, FCEV), Renewable energy technologies • Vehicle Technologies, autonomous driving, AI, Safety and security systems • Automotive parts and components • Automotive gadgets and accessories • Measuring, testing and control devices and systems • Related manufacturing technology, machinery, equipment and tools	Organisatoren: Organizing Committee for Seoul Motor Show (KAMA, KAIDA, KAICA) Datum: 26 November – 05 Dezember 2021 (noch kein Datum für 2023) Ort: KINTEX 2, Hall 9/10 (Goyang, Gyeonggi-do) Homepage: www.motorshow.or.kr
Seoul ADEX 2023 (Aerospace and Defense Exhibition)	
Hauptproduktgruppen: • Aircraft and ground equipment • Hydrogen-fueled large drones • Space development equipment • Multi-system equipment with or without personnel • VR training system • Small laser weapon • Multipurpose unmanned vehicles • UAM and KPS	Organisatoren: Korea Aerospace Industries Association, Korea Defense Industry Association, KOTRA Datum: 17.- 22. Oktober 2023 Ort: Seoul Airport Homepage: https://seouladex.com
KORMARINE 2023 (International Marine, Shipbuilding, Offshore, Oil and Gas Exhibition)	
Hauptproduktgruppen: • Propulsion assist device • Marine ICT • Motor and Propulsion device • Shipbuilding and Shipyard industry • Tank terminal and Storage tank • Oil, Gas, Green energy, Alternative fuels	Organisatoren: Korea Offshore & Shipbuilding Association (KOSHIPA), Korea Marine Equipment Association (KOMEA) Datum: 24.- 27. Oktober 2023 Ort: BEXCO, Busan Homepage: www.kormarine.com

Quellenverzeichnis

AHK Korea: (Interne) Merkblätter zu Firmengründungen und Niederlassungen (2020).

Bundesministerium für Bildung und Forschung: „[Südkorea: Ein exzellenter Partner für die Zukunft](#)“.

Bundeszollverwaltung: <https://www.zolltarifnummern.de/2021> (2021).

Deutsche Botschaft Seoul: „[Deutschland und Südkorea](#)“ (2021).

EU: „[Trade in goods with South Korea](#)“ (2020).

Europäische Kommission: „[EU-South Korea Free Trade Agreement](#)“.

Europäische Kommission: „[Freihandelsabkommen zwischen der EU und Südkorea](#)“.

GTAI: „[Mercedes-Benz und BMW fahren in Südkorea auf Rang drei und vier](#)“ (2021).

GTAI: „[Südkoreas Automobilsektor investiert in neue Technologien](#)“ (2020).

GTAI: „[Südkoreas Schiffbauer verdoppeln Auftragseingänge](#)“ (2022).

GTAI: „[Wirtschaftsdaten kompakt - Südkorea](#)“ (2021).

IHK Düsseldorf: „[Ermächtigte Ausführer](#)“.

IMF: „[World Economic Outlook Database](#)“ (2021).

Insight & Intelligence R&C: „[CFRP Patent Report](#)“ (2017).

Korean Free Economic Zones: „[KFEZ Introduction](#)“.

KNOEMA: „[IMF World Economic Outlook Database – October 2020](#)“ (2021).

Korea Aerospace Industries Association (KAIA): [Industry Brochure](#) (2019).

Korea Aerospace Industries Association (KAIA): [Industry Brochure](#) (2021).

Korea Customs: [Zolltarifliste](#).

Korea Health Industry Development Institute: [Industriejahresabschlussbericht](#) (2020).

Korea Industrial Technology: “[2015 RFP for marine convergence materials industrialization](#)” (2015).

Korea Institute for Industrial Economics & Trade: “[Korean shipbuilding industry in the transition period](#)” (2019).

Korea Institute of Materials Science (KIMS): [White Paper](#) (2020).

Korea Institute of Science & Technology Evaluation and Planning (KISTEP): “[2020 Technical Standardization Results \(draft\)](#)” (2021).

Korea National Railway: “[4th National Railway Network Construction Plan](#)” (2019).

Korea Railway Industry Information Center (KRIC): “[National Yearly Railway Statistics](#)” (2019).

Korea Technopark Association: “[Announcement of recruitment of companies that support lightweight and high-performance material innovation platforms for shipbuilding and offshore in 2022](#)” (2022).

Korea: Politik, Wirtschaft, Gesellschaft: „[Südkoreas Vorherrschaft im Weltschiffbau: Ursachen und Auswirkungen](#)“ (2001).

KOTRA: „[About Us](#)”.

KOTRA: KOTRA Express (12.2020).

KPMG: “[Trends in automotive and material weight reduction](#)” (2018).

Markets International: „[Zoll kompakt: Südkorea](#)“ (2018).

Ministry of Oceans and Fisheries: “[2030 GreenShip-K Promotion Strategy to Dominate the Global Green Ship Market](#)” (2021).

Ministry of Oceans and Fisheries: “[By 2030, 528 ships will be converted to eco-friendly...400.000 tons reduction in greenhouse gas emissions](#)” (2020).

Moody's Investors Service: “[Strong fundamentals underpin Korea's resilient recovery and Aa2 rating](#)” (2021).

MOTIE: “[3. Grundplan zur Entwicklung der Luftfahrtindustrie](#)“ (2021).

MOTIE: [Electronic-Statistics KOREA Government Official Work Conference](#) (2021).

Oanda: „[Währungsrechner](#)“ (2021).

Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles (OICA; auf Deutsch *Internationale Automobilherstellervereinigung*): [Production Statistics](#) (2020).

Siemens: “[Größter Schiffbauer der Welt schafft erster digitale Werft und steigert Produktivität in Korea](#)“.

Statista: “[Automotive industry in Asia Pacific – statistics & facts](#)” (2022).

Statistics Korea Government Official Work Conference: “[Employment Rates over the Years](#)” (2022).

Statistics Korea Government Official Work Conference: “[Statistics and Trends on the Maritime Industry in Korea](#)” (2022).

The JoongAng Ilbo: “[Approval of fusion between Korean Air and Asiana Airlines ... Conditional on giving up 26 key routes over the next 10 years](#)” (2022).

The Korea Herald: “[\[Herald Interview\] Chief of Korea National Railway maps out innovative future for railways in Korea](#)” (2021).

Visual Capitalist: “[Visualized: How Much Revenue Automakers Generate Every Second](#)” (2020).

Worldpopulationreview: „[Bevölkerungsdichte Südkorea](#)“ (2021).

Worldpopulationreview: „[Bevölkerungszahl im internationalen Vergleich](#)“ (2021).

Yonhap News: “[Moody's lowers 2022 growth outlook for S. Korean economy to 2.7 pct](#)” (2021).

