



Zur Wettbewerbssituation in der globalen Eisenbahnindustrie

Herausforderung der chinesischen
Industriepolitik und Handlungsoptionen
für Österreich und Europa

Michael Böheim, Werner Hölzl

Wissenschaftliche Assistenz: Anna Strauss-Kollin

Jänner 2026

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Zur Wettbewerbssituation in der globalen Eisenbahnindustrie

Herausforderung der chinesischen Industriepolitik und Handlungsoptionen für Österreich und Europa

Michael Böheim, Werner Hölzl

Jänner 2026

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Im Auftrag des Bundesministeriums für Innovation, Mobilität und Infrastruktur

Begutachtung: Birgit Meyer

Wissenschaftliche Assistenz: Anna Strauss-Kollin

Die europäische und österreichische Schienenfahrzeugindustrie kommt durch chinesische Konkurrenz zunehmend unter Druck. Diese Schnelleinschätzung gibt einen Überblick über die globale Wettbewerbssituation in der Schienenfahrzeugindustrie unter spezifischer Berücksichtigung der chinesischen Industriepolitik und staatlichen Beihilfen, sowie einen kurzen Überblick über zur Verfügung stehende wirtschaftspolitische Instrumente.

1. Einleitung¹

Die rezente Bestellung von (vorerst) vier Zuggarnituren des privaten österreichischen Bahnunternehmens *Westbahn GmbH* beim chinesischen Weltmarktführer *Chinese Railway Rolling Stock Corporation (CRRC)* hat in Österreich zu einer intensiven (wirtschafts-)politischen Diskussion geführt. Obgleich der konkrete Auftrag mit einem Volumen von ca. 70 Mio. € vergleichsweise klein ist, hat er eine über den konkreten Anlassfall hinausgehende industriepolitische Bedeutung: auch in Österreich wurde nunmehr offensichtlich, dass die europäische Schienenfahrzeugtechnikindustrie auch auf ihren angestammten Heimmärkten von chinesischen Herstellern ernsthaft herausgefordert wird.

Die chinesische Regierung nutzt Subventionen in großem Umfang, um eine führende Rolle auf den globalen Märkten für grüne Technologien wie Elektrofahrzeuge und Windkraftanlagen, aber zunehmend auch in der Eisenbahnindustrie einzunehmen. Die umfang- und facettenreiche staatliche Unterstützung hat es chinesischen Unternehmen ermöglicht, schnell zu wachsen, Technologien zu transferieren, den inländischen Markt zu dominieren und in ausländische Märkte zu expandieren. Vor diesem Hintergrund befasst sich diese Kurzstudie mit den Auswirkungen der chinesischen Industriepolitik im Eisenbahnsektor.

Auf Basis der verfügbaren Evidenz wird diskutiert inwieweit die chinesische Schienenfahrzeugindustrie Wettbewerbsvorteile aufgrund der Kombination aus staatlicher Unterstützung, Skaleneffekten und/oder technologischem Vorsprung besitzt sowie wirtschaftspolitische Maßnahmen erörtert, um Wettbewerbsnachteile auszugleichen. Die industriepolitische Herausforderung besteht darin, einen Politikmix zu finden, der nicht primär die europäische Bahnindustrie auf europäischen Märkten schützt, sondern darüber hinaus die europäische Bahnindustrie durch Innovationskompetenz und Produktentwicklung auf internationalen Drittmärkten wettbewerbsfähig hält.

2. Die Schienenfahrzeugindustrie

Die Eisenbahnindustrie und mit ihr die Schienenfahrzeugindustrie produziert Kapitalgüter mit langen Produktlebenszyklen und dementsprechend hohem Wartungsaufwand. Schienenfahrzeugen wird eine Lebensdauer von 20 bis 40 Jahren zugeschrieben. Die Eisenbahnindustrie im weiteren Sinne umfasst die Produktion von Schienenfahrzeugen (ca. 35%), Dienstleistungen (insbesondere Reparatur und Wartung; ca. 37%) Infrastruktur (Gleise und Elektrifizierung; ca. 18%) sowie Signal- und Telekommunikationsausrüstung für Eisenbahnen (ca. 9%). Viele der großen (mittlerweile) multinationalen Unternehmen in der Eisenbahnindustrie operieren in allen Segmenten, sodass eine klare Trennung kaum möglich erscheint.

¹ Diese Kurzstudie entstand als wirtschaftswissenschaftliche Schnelleinschätzung der Auswirkungen chinesischer Staatsbeihilfen für die Schienenfahrzeugindustrie auf der Grundlage der Rahmenvereinbarung über die Vergabe von Wirtschaftsforschungsaufträgen (Geschäftszahl: 2023-0.227.381) des Bundesministeriums für Innovation, Mobilität und Infrastruktur. Die Autoren danken Birgit Meyer und Yvonne Wolfmayr für hilfreiche Kommentare sowie Anna Strauss-Kollin für wissenschaftliche Assistenz.

Der Herstellungsprozess von Schienenfahrzeugen ist komplex, kapitalintensiv und zeitaufwendig. In den Produktionsprozess sind viele spezialisierte Zulieferer von Komponenten eingebunden. Der Beschaffungsprozess (privat oder öffentlich) für neue Züge gestaltet sich daher in der Regel aufwendig und langwierig.²⁾

Laut UNIFE (2025) beschäftigt die europäische Eisenbahnindustrie im weiteren Sinne³⁾ rund 650.000 Beschäftigte. Laut Eurostat sind in Europa 734 Unternehmen in der Herstellung von Schienenfahrzeugen (NACE 30.2) mit rund 124.000 Beschäftigten aktiv. In Österreich werden 14 Unternehmen im Schienenfahrzeugbau ausgewiesen.⁴⁾ Laut Verband der Bahnindustrie (2025) beschäftigt die österreichische Bahnindustrie im weiteren Sinne rund 18.806 Beschäftigte direkt. Österreich zählt in der Schienenfahrzeugtechnik zu den starken Exportländern. Der entsprechende Anteil am Welthandel für Schienenfahrzeuge und zugehöriger Ausrüstung betrug 2023 5,1% und umfasste exportierte Waren im Wert von 1,5 Mrd. Euro. Der Exportanteil betrug zuletzt 68% (Verband der Bahnindustrie, 2025). Dementsprechend ist die österreichische Schienenfahrzeugindustrie besonders innovationsaktiv. Die sektorale F&E Quote ist mit 4,4% überdurchschnittlich hoch und die F&E-Ausgaben im Bereich Schienenfahrzeugbau pro Einwohner liegen deutlich über jenen anderer europäischer Vergleichsländer (Verband der Bahnindustrie, 2025).

Im Vergleich zu anderen Branchen ist die Schienenfahrzeugindustrie stark konzentriert. Die Zahl der Anbieter ist wegen des hohen technologischen Knowhows, der spezifischen Ausrüstung und des hohen Kapitalbedarfs gering. Wenngleich sich Hersteller und Technologien unterscheiden, sind die weltweit führenden Schienenfahrzeughersteller in der Regel in allen Segmenten aktiv und spielen auch eine zentrale Rolle bei der Wartung.

Schienenfahrzeughersteller kommen überwiegend aus jenen Weltregionen, die über ein großes Eisenbahnnetz verfügen (vgl. Abbildung 1). CRRC kommt aus China, mit Alstom, Siemens Mobility, Stadler Rail und CAF sind vier europäische Unternehmen unter den zehn größten Herstellern, Transmashholding und United Wagon Company sind russische, Greenbrier und Trinity US-amerikanische Hersteller, Hitachi Rail ein japanischer Hersteller. Einige Hersteller sind Teil von großen Technologie- und Mischkonzernen (Siemens, Hitachi) andere bieten eine breite Produktpalette von Schienenfahrzeugen an (Alstom, DRRC). Diese 10 Hersteller bedienen 70% des weltweiten Schienenfahrzeugmarkts und rund 50% des gesamten Schienenverkehrsmarktes.

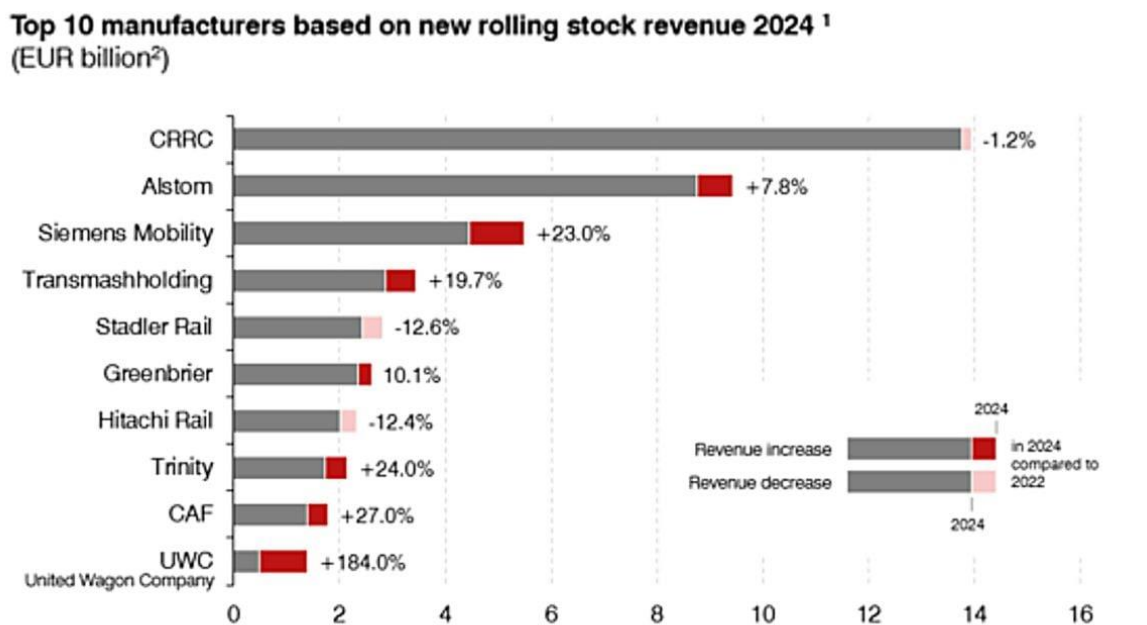
²⁾ Zwischen Vertragsunterzeichnung, Konstruktion, Fertigung, Montage, Prüfung und Auslieferung vergehen in der Regel drei bis vier Jahre.

³⁾ Die Bahnindustrie im weiteren Sinne umfasst laut Ecorys (2019) neben dem Schienenfahrzeugbau (NACE 2008: 30.2) auch die Reparatur und Instandhaltung von Fahrzeugen a.n.g. (33.17), Bau von Bahnverkehrsstrecken (42.12) sowie Teile der Aktivitäten 11 anderer Segmente (angeführt sind die fünf mit Anteilen über 5%): Stahlgießereien (24.52; 38%), Eisengießereien (NACE 24.51; 17%), Ingenieurbüros (71.12; 6%), Herstellung von sonstigen elektrischen Ausrüstungen und Geräten (27.9; 6%), Mechanik a.n.g. (25.62; 5%).

⁴⁾ Für Österreich werden für den Schienenfahrzeugbau (ÖNACE 30.2) aus Geheimhaltungsgründen (Gegenlöschung) von Statistik Austria und Eurostat keine darüberhinausgehenden Informationen wie Beschäftigtenzahlen, Produktionswert oder F&E-Ausgaben ausgewiesen, daher wird auf die Veröffentlichung des Verbands der Bahnindustrie (2025) zurückgegriffen.

In den vergangenen Jahrzehnten hat sich die Eisenbahnindustrie durch Fusionen und Übernahmen stark verändert.⁵⁾ Insbesondere seit den 2000er Jahren wurde sie internationaler, komplexer und merklich konzentrierter. Laut (SCI, 2025; zitiert in Novak, 2025) verfügen die fünf führenden Hersteller über 70% des weltweiten Marktanteils für die Herstellung von Schienenfahrzeugen.

Abbildung 1: **Die 10 umsatzstärksten Schienenfahrzeughersteller der Welt 2024**



¹ Revenue from new rolling stock is partially estimated. Revenues from companies whose fiscal year ended in the first half of 2025 have been allocated to the year 2024.

² Currencies were converted into EUR using the average annual exchange rate for the respective period.

© SCI Verkehr

Q: Novak (2025) basierend auf SCI (2025).

Die europäische Schienenfahrzeugindustrie ist international wettbewerbsfähig und erwirtschaftet Außenhandelsüberschüsse (Gardner et al., 2023). Europa ist gleichzeitig ein wichtiger Export- und Importmarkt. Die Außenhandelsdaten für 2024 zeigen, dass Europa 2024 für rund

⁵⁾ Einen rezenten Überblick über die Veränderungen in der Schienenfahrzeugindustrie geben OECD (2023) und Gardner et al. (2023). In Europa übernahm Bombardier 2001 die deutsche Adtranz Gruppe, Bombardier wurde 2022 von der französischen Alstom Gruppe übernommen. Hitachi Rail übernahm 2015 die italienischen Unternehmen AnsaldoBreda und Ansaldo STS und 2022 die Thales-Sparte Ground Transportation Systems. In Österreich übernahm die Siemens AG im Zuge der Privatisierung die Simmering Graz Pauker Verkehrstechnik. Die Lohnerwerke wurden bereits 1970 vom kanadischen Unternehmen Bombardier übernommen und sind seit der Übernahme von Bombardier durch Alstom Teil von Alstom. Frauscher Sensortechnik wurde 2025 von Wabtec, einem US-amerikanischen Schienenverkehrskonzern, übernommen, der 1989 aus der Fusion zweier amerikanischer Schienenhersteller entstanden ist und 2019 auch das Bahnverkehrsgeschäft von General Electric übernommen hat.

49,2% der weltweiten Exporte und für 45,7% der weltweiten Importe verantwortlich war. Die Liste der größten Export- und Importländer der Schienenfahrzeugindustrie (Übersicht 1) deckt aber ein Ungleichgewicht auf.⁶⁾ Für China als das führende Exportland mit einem Marktanteil von 12,5% fallen die Importe deutlich geringer aus (Anteil an den weltweiten Importen 2024; 2,4%). Gegeben der Dimension des chinesischen Schienennetzes und der beförderten Mengen legt dies nahe, dass der chinesische Markt von ausländischer Konkurrenz abgeschottet ist. Im Vergleich dazu hat die europäische Bahnindustrie auch einen Außenhandelsüberschuss, wenn man die innereuropäischen Import- und Exporte außen vorlässt, aber die Penetration durch außereuropäische Importe in der Bahnindustrie ist deutlich höher als in China.⁷⁾ Dies gibt bereits auf aggregierter Ebene erste Hinweise auf Wettbewerbsverzerrungen, die auf die chinesische Industriepolitik zurückführbar sein können.

Übersicht 1: **Die größten Export- und Importländer, Schienenfahrzeuge 2024**

Exportmarktanteil am Weltmarkt (in %), 2024			Importmarktanteil am Weltmarkt (in %), 2024		
1	China	12,5	1	Deutschland	11,0
2	Mexiko	11,8	2	USA	6,3
3	Deutschland	11,3	3	Mexiko	6,0
4	USA	10,2	4	Kanada	4,8
5	Spanien	6,9	5	Österreich	4,0
6	Polen	5,9	6	Schweiz	3,6
7	Österreich	5,6	7	Frankreich	3,4
8	Tschechische Republik	4,9	8	Italien	3,3
9	Italien	3,1	9	Tschechische Republik	3,1
10	Schweiz	3,0	10	Spanien	3,1
Europa insgesamt			Europa insgesamt		
Europa ohne Intra-EU			Europa ohne Intra-EU		
49,3			45,7		
25,5			15,6		

Q: UN Comtrade Datenbank, WIFO-Berechnungen. Schienenfahrzeugindustrie bezieht sich auf die Produktkategorie HS 86: „Eisenbahnen und andere Schienenfahrzeuge, mechanische und elektromechanische Geräte“ ohne HS 86.09 „Behälter (einschließlich Behälter für den Transport von Flüssigkeiten), die speziell für die Beförderung mit einem oder mehreren Verkehrsträgern konstruiert und ausgestattet sind,“ und inkl. HS 85.30.10 „Verkehrssignalgeräte, Verkehrssicherungsgeräte, Verkehrsüberwachungsgeräte und Verkehrssteuergeräte, elektrisch, für Schienenwege oder dergl. (ausg. mechanische oder elektromechanische Geräte der Pos. 8608)“.

3. Grundzüge der chinesischen Industriepolitik

Der Aufstieg der chinesischen Schienenfahrzeugindustrie hängt eng mit dem chinesischen industriellen Catch-up-Prozess und der begleitenden staatlichen Industriepolitik zusammen, die in der jüngsten Zeit auch eine geopolitische Komponente bekommen hat. Die zunehmende

⁶⁾ Die Länderanteile an den globalen Exporten und Importen bei Schienenfahrzeugen bleiben seit 2007 weitgehend konstant, mit der Ausnahme von China (OECD, 2023), das seinen Weltmarktanteil von 4% 2007 auf 18% 2015 steigern konnte, und zuletzt Weltmarktanteile von rund 12% erreichte. Im gleichen Zeitraum sank der chinesische Weltmarktanteil an den Importen von Schienenfahrzeugen von 7% auf 2-3% in letzten Jahren.

⁷⁾ Wenn der intra-EU Handel ausgeklammert wird, hatten 2024 Schienenverkehrsfahrzeugexporte aus der EU einen Weltexportanteil von 25,5%, Exporte aus China kamen auf 18,3% der Weltexporte ohne intra-EU Handel. Beim Import kommt Europa auf einen Weltmarktanteil von 15,6% der weltweiten Importe ohne intra-EU Importe, China auf rund 3,8%.

Abkehr von kooperativen, hin zu stärker von nationalen Eigeninteressen getragenen Wirtschaftsbeziehungen zeigt sich in der rückläufigen globalen wirtschaftlichen Integration und der zunehmenden Wichtigkeit von regionalen Handelsblöcken ("slowbalisation") aus und rückt die Industriepolitik stärker in den Vordergrund.

Made in China 2025 (MIC25) ist die chinesische industriepolitische Initiative, die darauf abzielt, China als globale Weltwirtschaftsmacht in der Hochtechnologie zu etablieren (ISDP, 2018). Ziel ist es, China von der verlängerten Werkbank als Billigproduzent von einfachen Produkten zu einem Produzenten von komplexen Produkten weiterzuentwickeln und im Hochtechnologiebereich zu positionieren. Die Abhängigkeit von ausländischen Technologieimporten soll reduziert werden, indem stark in eigene Innovationen und Schlüsselindustrien investiert wird. Chinesische Unternehmen sollen in diesen Märkten global konkurrenzfähig und weltmarktführend werden.

MIC25 geht weit über die Vorläuferinitiative *Strategic Emerging Industries* (SEI) aus dem Jahr 2006 hinaus (Naughton, 2021). SEI war eine enger gefasste, staatlich gesteuerte Initiative, die eine regulatorische Kontrolle über ausländische Investitionen in den strategischen Industrien, Fusionen, Joint Ventures, den Zugang zu ausländischem geistigem Eigentum und Vereinbarungen zwischen der Regierung und ausländischen Unternehmen vorsah, damit diese von chinesischen Unternehmen verwertbar sind. MIC25 ist breiter angelegt, umfasst als strategische Ansatzpunkte "4 Treiber" und "10 Schlüsselsektoren" (ISDP, 2018), zielt auf den gesamten Herstellungsprozess und nicht nur auf technologische Innovationen ab, fördert auch traditionelle Industrien und Dienstleistungen und führt Maßnahmen für Innovation, Qualität, intelligente Fertigung und grüner Zukunftsprodukte ein. Trotz des staatlichen Engagements nützt das Projekt vor allem auch die Kräfte des Marktes, um das gewünschte technologische und wirtschaftliche Upgrade zu erreichen und international wettbewerbsfähig zu sein.

MIC25 ist eine Abkehr von der stark planwirtschaftlich orchestrierten SEI. MIC25 war von Anfang an strategisch gedacht und zielt langfristig auf Marktverdrängung, oder zumindest Schwächung europäischer und amerikanischer Unternehmen, sowohl auf dem chinesischen Heimmarkt als auch auf dem Weltmarkt, sowie auf die Absorption ganzer Wertschöpfungsketten ab. Das bereits 2006 vorgegebene Staatsziel, der "indigenous innovation" (wortwörtlich: einheimische Innovation), das auf technologische Souveränität hinausläuft, bildete hierfür die Leitlinie.⁸⁾

Die im Rahmen von MIC25 identifizierten Schlüsselsektoren sind mit ambitionierten Zielen unterlegt. Um diese Ziele zu erreichen werden Regularien und Standards für Schlüsselindustrien eingesetzt, die potenziell die ausländische Konkurrenz in China einschränken. Gleichzeitig wird von westlichen Unternehmen eine weitgehende Offenlegung ihres geistigen Eigentums und Zugang zu ihrer Technologie verlangt, wenn sie am chinesischen Markt aktiv werden wollen. Um am Weltmarkt konkurrenzfähig zu sein, werden Test- und Zertifizierungssysteme eingeführt, mit dem Ziel die Qualität von Produkten zu erhöhen, damit sie internationalen Maßstäben in allen Schlüsselindustrien entsprechen, von medizinischen Patenten bis zum Kraftstoffverbrauch.

⁸⁾ <https://www.selektiv.at/kommentare/wie-die-made-in-china-strategie-china-in-10-jahren-unabhaengiger-machte/>

Abbildung 2: **Made in China 2025: Treiber und Schlüsselsektoren**

MIC 2025 - The Four Advantages



The Ten Key Sectors



Q: ISDP (2018).

Um angebotsseitige Maßnahmen zu implementieren, damit Unternehmen ihre Fertigungsprozesse besser entwickeln können, arbeiten Zentral- und Regionalregierungen sowie staatliche Einrichtungen koordiniert zusammen. Umfassende staatliche Subventionsprogramme stellen einen privilegierten Zugang zu Finanzmitteln sicher. Staatliche Banken dienen als Drehscheibe für Subventionen, zinsgünstige Darlehen und Anleihen. Verschiedene Agenturen und Fonds bieten auch direkte finanzielle Unterstützung an. Zum Beispiel stehen 3 Milliarden Dollar aus dem *Advanced Manufacturing Fund* zur Verfügung, um die Technologie in Schlüsselindustrien zu verbessern, während der *National Integrated Circuit Fund* Zugriff auf 21 Milliarden Dollar hat. Gekoppelt ist die Finanzierung an die Verwendung von geistigem Eigentum, das sich im Besitz chinesischer Unternehmen befindet, um Unternehmen dazu zu bewegen, ausländisches geistiges Eigentum sukzessive zu ersetzen (ISDP, 2018).

Maßgeblich begünstigt wird die Entwicklung der chinesischen Eisenbahnindustrie darüber hinaus durch die Einbettung in die chinesische *Belt and Road Initiative* (BRI). Diese als "neue Seidenstraße" bekannte globale Infrastruktur- und Entwicklungsstrategie Chinas zielt darauf ab Handelsrouten und die wirtschaftliche Verflechtung durch Projekte wie Straßen, Eisenbahnen und Häfen im chinesischen Sinne zu gestalten. Davon geht ein massiver "demand pull" nach Zügen, Schienen sowie Signal- und Steuerungstechnik aus, von welchem (fast) ausschließlich heimische chinesische Unternehmen profitieren.

Der industriepolitische Ansatz Chinas lässt sich demnach folgendermaßen zusammenfassen: Seitens des Staates werden industriepolitische Ziele vorgegeben, die durch Ausnützung der Marktkräfte und unter massivem Mitteleinsatz (fast) ohne Berücksichtigung der Kosten ("whatever it takes") konsequent verfolgt werden. Der Erfolg der Strategie zeigt sich in den Exportstatistiken. Während China ab 2001 vor allem in Niedrigtechnologiesegmenten und als Werkbank der globalen Industrie die Exporte enorm steigen konnte, ist China mittlerweile der größte Exporteur von Autos, Solarpanelen und Windrädern und wird auch zunehmend im Maschinenbau zu einem wichtigen Konkurrenten für die europäische Industrie. Es wird von einem "zweiten China Shock" gesprochen (Todoir & Setzer, 2025).⁹⁾

4. Die chinesische Eisenbahnindustrie

Die Eisenbahn hat in der chinesischen Industrialisierung als kritische Infrastruktur eine wichtige Rolle gespielt. Das Schienennetz wuchs deutlich an. Heute hat China eines der weltweit größten Schienennetze. Mehr als die Hälfte des globalen Hochgeschwindigkeitsnetzes befindet sich in China. Während das Schienennetz in Europa vor allem auf den Personenverkehr ausgerichtet und jenes in den USA vor allem dem Güterverkehr dient, ist das chinesische Schienennetz, sei es beim beförderten Gütervolumen oder aber auch bei den beförderten Personen, weltweit das größte.

Bei diesem Ausbau hat das staatliche Schienenfahrzeugunternehmen China Railway Rolling Stock Corporation (CRRC) eine wichtige Rolle gespielt. Die CRRC ist ein zentrales Staatsunternehmen unter der Aufsicht der chinesischen *State-owned Assets Supervision and Administration Commission* (SASAC). CRRC entstand 2015 aus dem Zusammenschluss der beiden chinesischen staatseigenen Unternehmen CNR (*China North Railway*) und CSR (*China South Railway*),¹⁰⁾ auch mit dem Ziel der Expansion auf Auslandsmärkte. CRRC war damals größer als die drei größten europäischen Hersteller. Zeitgleich wurde 2015 im Rahmen von MIC25 die Schienenfahrzeugherstellung als einer von zehn Schlüsselsektoren identifiziert. CRRC ist in jedem Segment der Schienenfahrzeugindustrie stark vertreten, was den großen und geschützten Binnenmarkt Chinas widerspiegelt. Der CRRC wird ein Weltmarktanteil im Bereich Schienenfahrzeugen von 25% zugeschrieben, etwa 12,8% des Umsatzes entfiel 2024 auf Exportmärkte (Jahresbericht 2024, CRRC).

⁹⁾ Das starke Exportwachstum hatte Auswirkungen auf die Volkswirtschaften der Industrieländer, wie wissenschaftliche Studien vor allem für die USA zeigen (Autor et al. 2013, Bloom et al. 2024). In Europa zeigten sich Auswirkungen, wenngleich unterschiedlich über die Länder hinweg. Die chinesische Konkurrenz beeinflusst auch das Investitions- und Innovationsverhalten von Unternehmen in Europa (Friesenbichler & Reinstaller, 2023; Friesenbichler et al., 2024) und damit die langfristige Wettbewerbsfähigkeit der Industrie. Für Österreich zeigen erste Ergebnisse auf Basis der WIFO-Industriebefragung 2025 (Gruber-Nemet et al. 2025), dass Unternehmen, die besonderes von chinesischer Konkurrenz betroffen sind, häufiger mit Beschäftigungsabbau in Österreich und Verlagerungen ins Ausland planen, aber mehr wie in der Vergangenheit nicht nur zu defensiven Strategien neigen (Fokussierung auf bestehende Stärken), sondern vermehrt auch zu offensiven Strategien mit einer Aufwertung und Verbreiterung des eigenen Produktportfolios.

¹⁰⁾ Die beiden Unternehmen waren, bis zur Auftrennung im Jahr 2000, die das Ziel verfolgte den Wettbewerb in China zu stärken, ein gemeinsames staatliche Unternehmen und gehörten jedes für sich zu den größten Schienenfahrzeugherstellern (Pepermans, 2020).

Die Exportdestinationen konzentrierten sich bisher vor allem auf den asiatischen, lateinamerikanischen und den nordamerikanischen Markt. In Entwicklungsländern konnte die chinesische Industrie zu den europäischen Produzenten bereits Mitte der 2010er Jahre aufschließen, in den Industrieländern blieben die europäischen Hersteller dominant, auch weil die chinesischen Unternehmen in Europa bisher nicht Fuß fassen konnten und in den USA aggressive Gegenmaßnahmen ergriffen wurden, um chinesische Produzenten aus dem Markt für regionalen Personennahverkehr auszuschließen.¹¹⁾

In Europa versucht CRRC seit den 2020er Jahren stärker aktiv zu werden, nachdem eine Übernahme von *Skoda Transport* 2016 gescheitert war. 2020 hat CRRC ein Lokomotivwerk von Vossloh übernommen, das seitdem als *Vossloh Rolling Stock* firmiert. In Rumänien kooperiert CRRC mit dem Schienenhersteller ASTRA. 2021 gewannen CRRC und ASTRA die Vergabe für 100 neue Trambahnen für Bukarest. Gemeinsam mit ASTRA bot CRRC bei einer Vergabe für die nationale Bahnbehörde mit. CRRC wurde unmittelbar vor der Vergabe 2021 aufgrund einer zuvor verabschiedeten nationalen Verordnung von der Vergabe ausgeschlossen. In Österreich wurde die CRRC ZELC GmbH gegründet, die mit Beratungsdienstleistungen künftige Projekte in Europa forcieren und die Abwicklung von Wartungsleistungen koordinieren soll. In Ungarn plant CRRC sich mit dem ungarischen Unternehmen ACEMIL zusammen zu tun, um Produktionsstätten für Schienenfahrzeuge und Waggonen in Ungarn zu errichten. In Portugal erhielt CRRC 2020 einen Zuschlag für 18 Kurzgelenkwagen der Metro Porto, der 2025 auf weitere 22 Züge erhöht wurde. 2025 beteiligte sich CRRC in einem Konsortium unter portugiesischer Führung bei der Ausschreibung einer neuen Metrolinie in Lissabon. Im November 2025 wurde angekündigt, dass die Europäische Kommission mit Blick auf die Vergabe eine Untersuchung im Rahmen der *Foreign Subsidies Regulation* beginnt, um zu prüfen, ob chinesische staatliche Beihilfen CRRC einen unfairen Vorteil bei der Auftragsvergabe verliehen haben. In Bulgarien hat sich CRRC aus einer Ausschreibung zurückgezogen, nachdem die EU-Kommission eine derartige Untersuchung wegen wettbewerbsverzerrender Staatsbeihilfen eingeleitet hat.

Staatliche Beihilfen: Den wohl vollständigsten Bericht über die staatliche Unterstützung für Hersteller von Schienenfahrzeugen wurde 2023 von der OECD veröffentlicht (OECD, 2023), der eine breite Palette von wettbewerbs- und handelsverzerrenden Instrumenten berücksichtigt.¹²⁾ Diese Studie stützte sich auf eine Stichprobe von 22 der größten Unternehmen in der

¹¹⁾ Der Transit Infrastructure Vehicle Security Act (TIVSA) 2019 untersagt es Bundesgelder für öffentliche Nahverkehrsprojekte zu verwenden, für die bestimmte chinesische Staatsunternehmen (vor allem CRRC) beauftragt werden. TIVSA zielt darauf ab sicherheitspolitische und wirtschaftliche Sicherheitsrisiken durch chinesische Hersteller von Schienenfahrzeugen zu mindern, nachdem CRRC Zuschläge in Boston, Chicago, Los Angeles und Philadelphia erhalten hat (vgl. u.a. All, 2019). CRRC wird als Zulieferer der chinesischen Volksbefreiungsarmee als Sicherheitsrisiko betrachtet. Derzeit laufen Anstrengungen diese Maßnahmen weiter zu verschärfen. Im Oktober 2022 wurde CRRC vom US-Verteidigungsministerium zur Liste "Chinese Military Companies Operating in the United States" hinzugefügt. Diese Liste hat keine direkten Konsequenzen, außer für die Beschaffungspolitik des Verteidigungsministeriums, soll aber US-amerikanische Unternehmen von Kooperationen abschrecken und gibt möglicherweise Hinweise auf mögliche zukünftige Sanktionen und Restriktionen.

¹²⁾ Andere in der Diskussion über das Ausmaß der Subventionen verwendete Zahlen basieren auf den Jahresberichten von CRRC. Oxford Economics (2022) berichtet, dass CRRC sich zwischen 2015 und 2020 jährlich rund 214 Mio. \$ Staatsbeihilfen erhalten hat. 2020 beliefen sich die Staatsbeihilfen auf 272 Mio. \$, was damals rund 8% des EBITA ausmachte. Im Wall Street Journal (2024) wurden 214 Mio. US\$ für das Jahr 2023 genannt.

Schienenfahrzeugindustrie sowie der Schienensignaltechnik und Zugsteuerung, deren gemeinsamer Umsatz im Jahr 2020 mehr als 70% des weltweiten Schienenfahrzeugmarkts ausmachte (OECD, 2023). Zwei chinesische Hersteller wurden dabei berücksichtigt: CRRC und die *China Railway Signal & Communication Corporation* (CRSC). Bei der Bemessung der Staatsbeihilfen konzentriert sich die OECD-Studie auf staatliche Zuschüsse, Steuervergünstigungen und begünstigte Kredite. Andere Formen der Unterstützung werden diskutiert, können aber aufgrund von fehlenden Daten nicht quantifiziert werden.

Die OECD-Studie zeigt, dass CRRC allein 72% dieser Mittel erhalten hat, gefolgt vom chinesischen Signalanlagenhersteller CRSC (9%) und dem französischen Unternehmen Alstom (5%). Dies entspricht einer Unterstützung in Höhe von rund 2,2% des Jahresumsatzes von CRRC (CRSC 1,6%). Bei europäischen Unternehmen wie Alstom oder CAF waren es rund 0,6%. Die anderen Unternehmen erhielten Unterstützungsbeträge im Umfang von ca. 0,5% ihres Umsatzes oder weniger (OECD, 2023). Auch hinsichtlich der Struktur der Unterstützung, die die Unternehmen erhalten haben, gibt es Unterschiede zwischen chinesischen und europäischen Herstellern. Während bei den meisten europäischen Unternehmen fast die gesamten Zuschüsse und Steuervergünstigungen auf Forschung und Entwicklung entfielen, betrug dieser Anteil bei CRRC nur etwa ein Viertel.

Wie in der OECD-Studie angemerkt, verwendet China auch darüberhinausgehende Instrumente zur Unterstützung der Schienenfahrzeugindustrie, wobei der Umfang der Unterstützung durch diese Instrumente aufgrund fehlender Informationen nicht quantifiziert werden konnte. Zu diesen Instrumenten zählen:

- der Verkauf von Vor- und Zwischenprodukten (wie z. B. Energie, Stahl) und Grundstücken an Zughersteller zu Preisen unter Marktniveau;
- Exportkredite zu Vorzugszinsen (z. B. im Rahmen der chinesischen *Belt and Road Initiative* (BRI)): Bilaterale Kredite, BRI-Netzwerke und staatliche Projektunterstützung können Eintrittsschwellen in neue Märkte senken und (abgesehen von direkten Subventionen) verzerrend auf die Marktpreise wirken, wenn Konkurrenten nicht vergleichbare Gesamtpakete anbieten können;
- Verzerrungen öffentlicher Vergabefahren im Inland und im Ausland: Bevorzugung heimischer Unternehmen bei inländischen Vergaben und staatliche Beihilfen für Aufträge in ausländischen Märkten (Verdrängungspreise, um Märkte zu erobern); und
- Local-Content- und Joint-Venture-Auflagen mit "erzwungenem" Technologietransfer, die vor allem in der frühen Phase der Entwicklung des chinesischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems relevant waren (vgl. OECD, 2023b: Box 3)).

China hat die eigene Schienenfahrzeugindustrie von Beginn an durch umfangreiche staatliche Beihilfen gefördert. In Kombination mit anderen industriepolitischen Maßnahmen (Local-Content-Auflagen, verzerrende Beschaffungsverfahren, Joint-Venture-Verpflichtungen) haben diese es CRRC ermöglicht, schnell zu wachsen, eine dominante Position auf dem Inlandsmarkt zu erlangen und die Produkte technologisch weltmarktfähig zu machen. Diese Subventionen helfen CRRC heute in seinen Bemühungen auch auf den EU-Märkten Fuß zu fassen.

CRRRC verfügt über einen großen inländischen Absatzmarkt, der Investitionskosten schnell amortisiert. Diese Skalenvorteile sind ein zentraler Treiber für die Fixkostendegression als Basis für den Preisvorteil chinesischer Unternehmen im Export. Zudem hat China in den letzten Jahren bzw. Jahrzehnten massiv in Forschung, Fertigung und Systemintegration investiert (Hochgeschwindigkeitszüge, Signalsysteme, komplette Turn-key-Projekte via BRI). Für Exportprojekte, vor allem in Entwicklungsländern, bietet China "alles aus einer Hand" (Schienen, Züge, Signal- und Steuerungssysteme, Finanzierung, Bau), was insbesondere für Kunden mit knappen Verwaltungs-/Finanzkapazitäten attraktiv ist.¹³⁾ Staatsbeihilfen, Skalenvorteile und technologische Kapazitäten unterstützen die Kostenstruktur, die allerdings auch durch Unternehmensstrategien unterstützt wird, die es erlauben, die Produkte an die spezifischen Marktbedürfnisse und lokalen Anforderungen der Kunden anzupassen.

5. Wirtschaftspolitische Instrumente

Innerhalb der EU gilt auch für wirtschaftspolitische Maßnahmen das Subsidiaritätsprinzip. Demnach sind einige der zur wirtschaftspolitischen Gestaltung der Rahmenbedingungen zur Verfügung stehende Instrumente auf der europäischen Ebene angesiedelt. So zählen im Binnenmarkt die Wettbewerbspolitik und die Außenhandelspolitik zu den (wenigen) Politikbereichen, die per Verfassungsstatus (normiert in den europäischen Verträgen) in den Aufgabenbereich der EU fallen. Dennoch erlaubt die Organisationsstruktur der EU als Vereinigung souveräner Nationalstaaten, ihren Mitgliedsstaaten große Teile ihrer Wirtschafts- und Finanzpolitik trotz Eingliederung in die EU in hohem Maße autonom zu verfolgen.

Dies begründet auch, dass industriepolitische Überlegungen auf der EU-Ebene in der Vergangenheit eine, im Vergleich zu China und den USA, untergeordnete Rolle spielten. In den letzten Jahren hat sich die Zieldefinition, insbesondere der EU-Handelspolitik, im Zuge veränderter geopolitischer Rahmenbedingungen, zunehmender Rivalität zwischen den Großmächten und des abnehmenden Gewichts der WTO verändert.¹⁴ Viele Maßnahmen finden sich auf der europäischen Ebene wieder, weil die chinesische Subventionspolitik eine für den Binnenmarkt relevante Dimension hat.

5.1 Handelspolitik

Einen ersten Ansatzpunkt, um unfairen Wettbewerb durch Staatsbeihilfen zu unterbinden bietet die Handelspolitik (vgl. Wolfmayr et al., 2024a). Für den Sektor Schienenfahrzeugtechnik wurden (bisher) für chinesische Produkte keine, die regulären EU-Zölle übersteigenden Tarife seitens der europäischen Kommission verfügt.

Traditionelle Instrumente sind die WTO-konformen Antidumpingzölle und Antisubventionszölle. Dabei handelt es sich um Ausgleichszölle, die auf Produkte erhoben werden, die unter dem "Normalwert" liegenden Preis (Dumpingpreis) importiert werden bzw. durch den Export

¹³⁾ In manchen Fällen werden allfällige Refinanzierungsprobleme oder vertragliche Risiken zugunsten einer aggressiven Marktdurchdringung oder geopolitischen Argumenten billigend in Kauf genommen.

¹⁴⁾ Direkt relevant für die vorliegende Thematik ist auch die neue EU economic security doctrine (Szczepański, 2025), die viele bestehende Instrumente konzeptionell bündelt.

begünstigende Subventionen unterstützt werden.¹⁵ Diese Zölle können von der Europäischen Union festgesetzt werden, wenn eine Industrie in der EU geschädigt wird oder geschädigt zu werden droht und ein Kausalzusammenhang zwischen Dumping oder Staatbeihilfen und Schädigung feststellbar ist. Derzeit verwendet die EU 199 Maßnahmen und die Zahl der neuen Untersuchungen hat sich seit 2022 deutlich erhöht.¹⁶)

Zusätzlich stehen mengenorientierte Einfuhrkontingente und -lizenzen als nicht-tarifäre Handelsbeschränkungen zur Verfügung. Von der EU wurden diese bisher v.a. bei Textil- und Bekleidungswaren sowie landwirtschaftliche Güter angewandt, einer Erweiterung auf Produkte der Schienenfahrzeugtechnik wäre natürlich möglich.

Darüber hinaus hat sich die EU mit dem Anti-Zwangsmaßnahmen-Instrument, der aktualisierten Durchsetzungsverordnung (ER), dem Instrument für das internationale Beschaffungswesen (IPI), die Richtlinie über die Sorgfaltspflicht von Unternehmen im Bereich der Nachhaltigkeit (CSDDD) sowie als umweltrelevante Instrumente mit der Entwaldungsverordnung (EUDR) und dem CO₂-Grenzausgleichsmechanismus (CBAM) neue Instrumente in die Hand gegeben (vgl. Wolfmayr et al. 2024b). Das IPI ermöglicht der EU, Unternehmen aus Ländern, die restriktive oder diskriminierende Maßnahmen gegenüber EU-Unternehmen anwenden, den Zugang zum europäischen Beschaffungsmarkt von Fall zu Fall zu beschränken oder aber diese ganz auszuschließen. Da Stahl ein wichtiger Input für die Schienenfahrzeugherstellung ist, kann die CO₂-Besteuerung in Europa auch die Produktionskosten beeinflussen. Daher fordern Schienenfahrzeughersteller den Grenzausgleichsmechanismus (*Carbon Border Adjustment Mechanism* (CBAM)) auch auf Schienenfahrzeuge auszudehnen (UNIFE, 2021).

5.2 Wettbewerbspolitik

Wettbewerbspolitisch sind die relevantesten Elemente bei der Handelspolitik zu finden sowie bei der nach innen wirkenden Regulierung über die den Binnenmarkt verzerrenden drittstaatlichen Subventionen (*Foreign Subsidies Regulation*), welche die Aufgabe haben den Wettbewerb im Binnenmarkt vor Bedrohungen von außerhalb des Binnenmarktes zu schützen.

Die mitunter auftretende Forderung nach einer "akkommodierenden Wettbewerbspolitik", die durch die Zulassung von innereuropäischen Fusionen die internationale Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Schienenfahrzeugindustrie zu steigern trachtet, erscheint (derzeit) nicht zielführend. Der fokussierten Förderung von bestimmten Wirtschaftszweigen liegt die Überzeugung zugrunde, dass durch Staatseingriffe in bestimmte Sektoren "Schlüsselbranchen" oder "nationale Champions" geschaffen werden können, die in der Lage sind, als Global Players den Weltmarkt zu beherrschen. Allzu oft erweisen sich solche nationalen Champions typischerweise einerseits als zu klein, um tatsächlich eine führende Rolle auf dem Weltmarkt spielen zu können,

¹⁵) China hat in der WTO immer noch den Status eines „Entwicklungslands“, der mit Sonderrechten (sog. „Sonder- und Differenzierungsrechten, u.a. höhere Schwellen für Subventionen) verknüpft ist. China hat Mitte 2025 angekündigt, diese Rechte nicht mehr zu nutzen, aber den Status eines Entwicklungslands nicht aufzugeben.

¹⁶) Einen Überblick gibt Europäische Kommission (2025). Im Transportbereich betrifft das Reifen für LKW und Busse, sowie Elektrofahrräder und Elektroautos (BEV).

und andererseits als zu groß für den Inlandsmarkt, sodass sie dort den Wettbewerb behindern (Böheim et al., 2022).

Auch aus heutiger Sicht erscheint – trotz geänderter geoökonomischer Rahmenbedingungen – die Untersagung der angedachten Fusion *Alston/Siemens (Fall M.8677)* zur Etablierung eines europäischen Champions der Schienenfahrzeugindustrie seitens der EU-Kommission aus dem Jahr 2019 nach wie vor zutreffend, da die Nachteile durch eine Reduktion des Wettbewerbs auf dem europäischen Binnenmarkt nicht durch die Wettbewerbsvorteile auf dem globalen Markt aufgewogen worden wären.¹⁷⁾ Derzeit scheint es noch so zu sein, dass die europäischen Schienenfahrzeugtechnikunternehmen auf dem Weltmarkt langfristig vor allem dann wettbewerbsfähig sein können, wenn sie einem Wettbewerb und Innovationsdruck auf dem europäischen Binnenmarkt ausgesetzt sind.¹⁸⁾

Die grundsätzliche Wettbewerbsorientierung muss allerdings auch für Unternehmen aus EU-Drittstaaten gelten. Durch die *Foreign Subsidies Regulation (EU) 2022/256*¹⁹⁾ [kurz: FSR] kann die EU-Kommission auch Drittstaatsunternehmen, die sich unfaire Wettbewerbsvorteile gegenüber europäischen Unternehmen durch staatliche Beihilfen ihres Herkunftslandes verschaffen, einer Wettbewerbskontrolle unterziehen.²⁰⁾ Derartige Verfahren wurden bisher in zwei Fällen gegen CRRC von der EU-Kommission eröffnet.

5.3 Vergaberecht

Privatbahnen wie die Westbahn können ihre Beschaffungen frei gestalten, während staatliche Bahnunternehmen wie die ÖBB dem europäischen Vergaberecht unterliegen. Die Entscheidung der Westbahn, vier chinesische Zuggarnituren zu kaufen, beeinflusst öffentliche Beschaffungen zwar nicht unmittelbar, ermöglicht CRRC jedoch durch die erteilte Betriebsgenehmigung den Zugang zum europäischen Markt. Damit erfüllt CRRC zentrale vergaberechtliche Eignungskriterien und kann künftig an öffentlichen Ausschreibungen teilnehmen. Angesichts geplanter Milliardeninvestitionen der ÖBB und anderen europäischen Eisenbahngesellschaften stellt dies für europäische Hersteller einen Präzedenzfall dar.

CRRC könnte daher realistischerweise bei zukünftigen Ausschreibungen als starke Konkurrentin auftreten. Dennoch bietet das Vergaberecht Gestaltungsspielräume, um ein "level playing field" zu sichern. Zuschläge erfolgen nach dem Bestangebotsprinzip und den

¹⁷⁾ Die Kommission blockierte die Fusion vor 6 Jahren mit der Begründung, dass der Wettbewerb im Bereich der Eisenbahnsignaltechnik und der Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge beeinträchtigt würde, da durch die Fusion ein marktbeherrschendes Unternehmen in diesen Märkten entstehen würde. Die Kommission kam zu dem Schluss, dass der Markteintritt von CRRC (noch) keine ernstzunehmende Bedrohung für das fusionierte Unternehmen darstellen würde.

¹⁸⁾ Diese Einschätzung, die ausschließlich auf der Grundlage von öffentlich verfügbaren Informationen basiert, gilt *hic et nunc*. Sie bedarf aufgrund der dynamischen (geo)ökonomischen Rahmenbedingungen einer laufenden Validierung auf der Grundlage aktuell verfügbarer empirischen Evidenz. Um die damit in Zusammenhang stehenden Fragen umfassend und rezent zu adressieren, empfiehlt sich die Durchführung einer umfassenden Marktuntersuchung der Generaldirektion Wettbewerb der Europäischen Kommission.

¹⁹⁾ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022R2560>

²⁰⁾ Da die wettbewerbsbehördliche Überprüfung von Drittstaatssubventionen im Rahmen von öffentlichen Vergabeverfahren stattfindet, werden die Details zur FSR im Abschnitt zum Vergaberecht erläutert.

Lebenszykluskosten, Diskriminierungen allein nach Herkunft wären aufgrund der WTO-Regeln unzulässig. Da China das WTO-GPA nicht ratifiziert hat, wird CRRC über eine europäische Tochter anbieten müssen, was aber keine echte Hürde darstellt.

Ein Angebot kann ausgeschlossen werden, wenn über 50% der Wertschöpfung aus Drittstaaten ohne Abkommen stammen und der Preisvorteil gering ist. Die Feststellung des Wertschöpfungsanteils erfolgt ex ante und ist rechtlich anspruchsvoll. Bei Aufträgen über 250 Mio. Euro greift zudem die *Foreign Subsidies Regulation*, die staatliche Subventionen offenlegt und bei Wettbewerbsverzerrung Zuschläge an Unternehmen aus EU-Drittstaaten untersagen kann. Erste Fälle betrafen bereits auch CRRC, das sich Verfahrenen aber bislang entzogen hat (Gràcia und Willis, 2025).

Eine weitere Möglichkeit zur Begrenzung ausländischer Anbieter liegt in der Ausgestaltung der Zuschlagskriterien, etwa durch Umwelt- und Sozialstandards, sofern sie sachlich gerechtfertigt sind. Insgesamt hängt die Zulassung chinesischer Bieter stark vom strategischen Willen des Auftraggebers ab, rechtlich existieren mehrere Instrumente zur Steuerung.

5.4 Sicherheitspolitik

Vor allem in US-amerikanischen Debatten steht der Aspekt der nationalen Sicherheit im Vordergrund. Auch in Europa wurden aufgrund der sich aus wirtschaftlichen Verflechtungen mit China im Bereich der kritischen Infrastrukturen und Schlüsseltechnologien ergebenden Konflikte die rechtlichen Möglichkeiten zur Überprüfung von ausländischen Direktinvestition (Investitionskontrolle) ausgeweitet und verschärft. In Europa haben die möglichen Gefahren, die sich aus dem Einsatz von chinesischen Produkten in sicherheitsrelevanten Bereichen und Infrastruktur ergeben können (Cybersecurity), bisher noch nicht ausreichend Aufmerksamkeit erfahren. In den USA wurde bereits der TIVSA (*Transportation Infrastructure Vehicle Security Act*), der die Teilnahme chinesischer Staatsunternehmen an bestimmten von der *Federal Transit Administration* finanzierten Projekten einschränkt, auch sicherheitspolitisch argumentiert.²¹⁾ Solche Maßnahmen kommen de facto Verkaufsverboten gleich und sollten bei einer allfälligen Implementierung im Binnenmarkt eine europäische Dimension haben. Sie verzerren über Wertschöpfungsketten hinweg Investitions- und Innovationsentscheidungen. Für Staatsbeihilfen scheint hier keine ausreichende ökonomische Begründung vorzuliegen, da hierfür andere Instrumente besser geeignet wären.

6. Zusammenfassung

Die vorliegende Kurzeinschätzung zeigt, dass die europäische und österreichische Schienenfahrzeugindustrie sich erhöhtem Wettbewerbsdruck auf Drittmärkten gegenübersehen. Wichtigster Herausforderer ist das chinesische Staatsunternehmen *China Railway Rolling Stock*

²¹⁾ Derartige Maßnahmen wurden vor allem im Bereich der Halbleitertechnologie implementiert, allerdings wurde im Jänner 2025 auch ein umfassendes Verbot relevanter chinesischer und russischer Software und Hardware für vernetzte Fahrzeuge auf amerikanischen Straßen erlassen (BIS, 2025).

Corporation (CRRC), der weltgrößte Hersteller von Schienenfahrzeugen, mit einer marktbeherrschenden Rolle in China.

Der Wettbewerbsdruck zeigt sich nicht nur auf Drittmärkten, sondern zunehmend auch auf den EU-Heimmärkten. Dies stellt eine industriepolitische Herausforderung für Österreich und die EU dar, nicht nur im Hinblick auf Exporte, Arbeitsplätze und der Innovationskapazitäten, sondern auch weil die Eisenbahnindustrie und mit ihr die Schienenfahrzeugindustrie eine sicherheitspolitisch relevante Dimension aufweist.

Die verfügbare empirische Evidenz, insbesondere die Studie der OECD (2023), legt nahe, dass China in der Schienenfahrzeugindustrie ein breites Arsenal von Staatsbeihilfen verwendet, um die eigene Industrie zu unterstützen. Dies hat Auswirkungen auf den Wettbewerb, denn Staatsbeihilfen ermöglichen es, bei gegebener technologischer Kompetenz, kostengünstiger anzubieten.

Um solchen Herausforderungen zu begegnen, wurde das wirtschaftspolitische Instrumentarium insbesondere auf EU-Ebene in den letzten Jahren nachgeschärft. Dieses reicht von generellen Strafzöllen, dem Ausschluss bei öffentlichen Ausschreibungen im Fall wettbewerbsverzerrender Subventionen durch EU-Drittstaaten bis zu Investitionskontrollen bei ausländischen Direktinvestitionen sowie wettbewerbspolitischen Maßnahmen wie der Fusionskontrolle. Diesen Maßnahmen ist gemein, dass sie vorwiegend eine europäische Dimension haben. Nationalstaatlich dürfte vor allem das Vergaberecht ein Instrument darstellen. Sicherheitspolitische Aspekte wurden in der EU bisher weniger in Betracht gezogen. Grundsätzlich sind diese Instrumente primär defensiv ausgerichtet, d.h. sie adressieren den europäischen Binnenmarkt, aber nicht Drittmärkte. Diese defensiven Instrumente können aber auch als Verhandlungsmasse bzw. Drohpotenzial eingesetzt werden, um eine Verringerung chinesischer Staatsbeihilfen zu erreichen.

7. Literatur

- All [Alliance for Innovation and Infrastructure] (2019). Policy Brief: China's Infrastructure Ambitions: The Transit Infrastructure Vehicle Security Act, Arlington VA.
- Autor, D., Dorn, D., & Hanson, G. H. (2013). The China Syndrome: Local Labor Market Effects of Import Competition in the United States. *American Economic Review*, 103(6), 2121–2168.
- BIS (2025). Commerce Finalizes Rule to Secure Connected Vehicle Supply Chains from Foreign Adversary Threats, Bureau of Industry and Security, US Department of Commerce,
- Bloom, N., Handley, K., Kurmann, A., & Luck, P. A. (2024). *The China Shock Revisited: Job Reallocation and Industry Switching in U.S. Labor Markets* (Working Paper Nr. 33098). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w33098>.
- Böheim, M., Jaeger, T., Kopetzki, M., & Meyer, B. (2022). Vorschläge für einen zukunftsorientierten EU-Beihilfenrahmen, WIFO-Studie im Auftrag des Bundeskanzleramts und des Bundesministeriums für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort, Wien, <https://www.wifo.ac.at/publication/58224/>.
- CRRC (2024). Annual report, https://www.crccgc.cc/en/73_5242/73_5250/73_5251/index.html.
- Ecorys, VVA, & TNO (2019). Study on the competitiveness of the Rail Supply Industry. September - 2019 ed. Brussels: European Commission - Directorate General for Mobility and Transport
- EU Kommission (2025). Commission staff working document accompanying the document report from the Commission the European Parliament and the Council on the EU's Anti-Dumping, Anti-Subsidy and Safeguard activities and the Use of of trade defence instruments by Third Countries targeting the US in 2024, SWD/2025/231 final.
- Szczepański, M. (2025). New EU economic security doctrine, European Parliamentary Research Service, June 2025
- Friesenbichler K. S., & Reinstaller A. (2023). Small and Internationalized Firms Competing with Chinese Exporters. *Eurasian Business Review*, 13, 167-192.
- Friesenbichler, K. S., Kügler, A., & Reinstaller, A. (2024). The impact of import competition from China on firm-level productivity growth in the European Union. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 86(2), 236–256. <https://doi.org/10.1111/obes.12574>.
- Gardner, H., Brambilla, M., & Matheus, D. (2023). Research for TRAN Committee – Perspectives for the rolling stock supply in the EU, European Parliament, Policy Department for Structural and Cohesion Policies, Brussels.
- Gràcia, N., & Willis, J. (2025). Reclaiming Europe - is the FSR (part of) the solution?, ERA Forum (2025) 26:429–447.
- Gruber-Nemet, M., Hözl, W., & Reinstaller, A. (2025). Veränderte Reaktionen der österreichischen Industrie auf chinesische Konkurrenz, Kurzanalyse, Büro des Produktivitätsrat, 20.9.2025.
- ISDP – Institute for Security and Development Policy (2018). Made in China 2025: Backgrounder, June, <https://www.isdp.eu/wp-content/uploads/2018/06/Made-in-China-Backgrounder.pdf>.
- Naughton, B. (2021). The Rise of China's Industrial Policy 1978-2020, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía, Ciudad Universitaria, México City.
- Novak, K. (2025). Global rolling stock market is expanding; the top ten manufacturers control 70%, railmarket news, Juli 2025, <https://railmarket.com/news/insights/35792-global-rolling-stock-market-is-expanding-the-top-ten-manufacturers-control-70>.
- OECD (2023). Measuring Distortions in International Markets: The Rolling-stock Value Chain, OECD Trade Policy Papers, No. 267, OECD Publishing, Paris.
- Oxford Economics (2022). Off Track: The role of China's CRRC in the Global Railcar Market, Study for the Rail Security Alliance, New York.
- Pepermans, A. (2020). Economic Nationalism in All Its Variety: The Case of China's Construction- and Railway Equipment Industry. *Journal of Contemporary China*, 29(123), 431–453.SCI (2025). Worldwide Rolling Stock Manufacturers 2025, Hamburg.
- Todoir, S., & Setzer, B. (2025). How German industry can survive the second China shock, Centre for European Reform. Januar 2025.
- UNIFE (2021). Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM), UNIFE position paper, UNIFE, November 2021.

UNIFE & Roland Berger (2020). UNIFE World Rail Market Study 2020, UNIFE – Association of the European Rail Industry, Hamburg.

UNIFE (2025). UNIFE vision paper The European Rail Supply Industry: Leading the Shift to More Sustainable Transport, UNIFE, Juni 2025.

Verband der Bahnindustrie (2025). Austrian Rail Report, Wien.

Wall Street Journal [Douglas, J. and Leong, C.] (2024). "The U.S. Has Been Spending Billions to Revive Manufacturing. But China Is in Another League". The Wall Street Journal, August 3, 2024.

Wolfmayr, Y., Christen, E., Mahlkow, H., Meyer, B., & Pfaffermayr, M. (2024a). Trade and Welfare Effects of New Trade Policy Instruments. FIW Research Reports series 02-2024, FIW. <https://www.wifo.ac.at/publication/pid/33341158>

Wolfmayr, Y., Christen, E., & Meyer, B. (2024b). Chancen und Herausforderungen der neuen EU-Außenhandelspolitik am Beispiel ausgewählter Instrumente, WIFO-Monatsberichte 17(6), S. 333-344.