



Berichte
des Deutschen Zentrums
für Schienenverkehrsforschung

Bericht 26 (2022)

Mindestausrüstung von Güterwagen

Effektives und wirtschaftliches Condition Monitoring für zustandsorientierte
Instandhaltung

Anhang A: Rechtlicher Rahmen zum Austausch von Zustandsdaten



Berichte des Deutschen Zentrums
für Schienenverkehrsforschung, Bericht 26 (2022)
Projektnummer 2021-24-D-1202

Mindestausrüstung von Güterwagen

Effektives und wirtschaftliches Condition Monitoring für
zustandsorientierte Instandhaltung

Anhang A:
Rechtlicher Rahmen zum Austausch von Zustandsdaten

von

Prof. Dr. Louisa Specht-Riemenschneider
Alexander Wehde
Forschungsstelle für Rechtsfragen neuer Technologien sowie Datenrecht (ForTech), Frankfurt am Main

Im Auftrag des Deutschen Zentrums für Schienenverkehrsforschung beim Eisenbahn-Bundesamt

Impressum

HERAUSGEBER

Deutsches Zentrum für Schienenverkehrsforschung beim Eisenbahn-Bundesamt

August-Bebel-Straße 10
01219 Dresden

www.dzsf.bund.de

DURCHFÜHRUNG DER STUDIE

iMAR Navigation GmbH
Im Reihersbruch 3
D-66385 St. Ingbert

ABSCHLUSS DER STUDIE

Januar 2022

REDAKTION

DZSF

Waldemar Gaad, Forschungsbereich Querschnittsthemen Digitalisierung, Automatisierung, Migration und Recht

BILDNACHWEIS

Railwatch / Titellinnenseite

PUBLIKATION ALS PDF

<https://www.dzsf.bund.de/Forschungsergebnisse/Forschungsberichte>

ISSN 2629-7973

[doi: 10.48755/dzsf.220009.01-a](https://doi.org/10.48755/dzsf.220009.01-a)

Dresden, September 2022

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Inhaltsverzeichnis

A.	Rechtlicher Rahmen zum Austausch von Zustandsdaten von Güterwagen.....	7
I.	Informations- und Datenübermittlungspflichten	8
A.1.1	Übereinkommen über den internationalen Eisenbahnverkehr in der Fassung des Protokolls von Vilnius vom 03. Juni 1999 (COTIF 1999).....	9
A.1.2	Allgemeiner Vertrag für die Verwendung von Güterwagen (AVV).....	11
A.1.3	Richtlinie 2012/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. November 2012 zur Schaffung eines einheitlichen europäischen Eisenbahnraums.....	13
A.1.4	Durchführungsverordnung (EU) 1305/2014 der Kommission vom 11. Dezember 2014 (TAF TSI).....	15
A.1.5	Durchführungsverordnung (EU) 2019/773 der Kommission vom 16. Mai 2019 (TSI OPE).....	21
A.1.6	Durchführungsverordnung (EU) 2019/779 der Kommission vom 16. Mai 2019 mit Durchführungsbestimmungen für ein System zur Zertifizierung von für die Instandhaltung von Fahrzeugen zuständigen Stellen gemäß der Richtlinie (EU) 2016/798 des Europäischen Parlaments und des Rates	24
A.1.7	Richtlinie (EU) 2016/798 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Mai 2016 über Eisenbahnsicherheit.....	26
A.1.8	Europäische allgemeine Geschäftsbedingungen für die Nutzung von Eisenbahninfrastruktur (E-AGB-I/E-GTC-I) vom 01. September 2014	28
A.1.9	European Standard Contract of use of railway infrastructure (E-SCU-I) vom 10. Juni 2021	29
A.1.10	Zusammenfassung.....	30
II.	Datenübermittlungsmöglichkeiten	40
A.2.1	Differenzierte Behandlung personenbezogener und nicht-personenbezogener Daten.	40
A.2.2	Persönlicher Anwendungsbereich der DSGVO.....	42
A.2.3	Keine Eigentumsrechte an Daten	45
A.2.4	Urheberrechtlicher Schutz von Daten	48
A.2.5	Vertragliche Vereinbarungen zwischen den Akteuren.....	52
A.2.6	Anforderungen von IT-Sicherheitsrecht und Datensicherheit.....	53
A.2.7	Zusammenfassung der Ergebnisse	54
B.	Fortentwicklung des derzeitigen Rechtsrahmens.....	55
I.	Die Datentreuhand als Lösungsansatz für den Datenaustausch im Schienengüterverkehr	55
II.	Forschungsdatenzentrum am Kraftfahrtbundesamt	56
III.	Weitere Beispiele für B2B-Plattformen: Railigent und Skywise.....	57
	Abbildungsverzeichnis.....	60
	Tabellenverzeichnis	61
	Quellenverzeichnis.....	62



A. Rechtlicher Rahmen zum Austausch von Zustandsdaten von Güterwagen

Der Austausch von Daten und Informationen zum Zustand von Güterwagen, wie er heute stattfindet, hat in rechtlicher Hinsicht zwei Dimensionen: Es geht einerseits um die Frage, welche Daten und Informationen bereits heute auf Grundlage bestehender Übermittlungspflichten ausgetauscht werden müssen (Pflicht zur Datenübermittlung, Dimension 1), und andererseits um die Frage, welche Daten darüber hinaus übermittelt werden dürfen (Möglichkeit der Datenübermittlung, Dimension 2), z. B. Daten von Wayside-Monitoring-Stationen etc. Die Daten- und Informationsübermittlungspflichten stützen sich im Wesentlichen auf europäische Vorgaben, die nachfolgend in einem ersten Schritt dargelegt werden sollen. Organisatorisch bestehen für die Daten- und Informationsübermittlung, wie in den vorangegangenen Kapiteln gezeigt, bereits Lösungsansätze. RSRD² für die Verpflichtungen aus der TAF TSI oder der GCU-Broker zur Umsetzung der Pflichten aus dem AVV dienen dabei der Umsetzung der jeweiligen Daten- und Informationsübermittlungspflichten. Im Übrigen erfolgt der Daten- und Informationsaustausch im Wesentlichen *inter partes*.¹

Für die Instandhaltung von Güterwagen wäre es aber wünschenswert, weitere Daten zu übermitteln, als dies gesetzlich vorgeschrieben ist. Dabei ist hervorzuheben, dass Datenübermittlungsmöglichkeiten überall dort bestehen, wo der Gesetzgeber keine Grenzen setzt. Die Rechtslage im Hinblick auf Daten ist aber in der Praxis häufig unklar, was dazu führt, dass ein großes Hemmnis zum Datenteilen besteht. Nach einer – nicht schienengüterverkehrsspezifischen – Studie des Instituts der deutschen Wirtschaft e. V. (IW Köln) im Auftrag des Bundesverbands der Deutschen Industrie e. V. (BDI) halten 74,1 Prozent von über 500 befragten Unternehmen eine Datenweitergabe an andere Firmen für „nicht erwünscht“, unter den befragten Großunternehmen sind es sogar 77 Prozent. Grund ist insbesondere Sorge vor unautorisiertem Zugriff Dritter auf die Daten (91 %), datenschutzrechtliche Grauzonen (85 %), Unklarheiten bezüglich der Nutzungsrechte an den Daten (84 %) und fehlende rechtssichere Anonymisierungsmöglichkeiten personenbezogener Daten (73 %).²

Es soll daher in einem zweiten Schritt aufgezeigt werden, welche Rechte an Daten *de lege lata* bestehen und welche Vorgaben für die Übermittlung von Daten zu erfüllen sind. Dabei ist zwischen personenbezogenen und nicht-personenbezogenen Daten zu differenzieren.

Organisatorisch bietet sich als Lösungsansatz ein Datenintermediär an, um den Datenverkehr zwischen den Akteuren zu erleichtern. Ein solcher Datenintermediär kann als Marktlösung funktionieren, wie es etwa RSRD² tut. Wird allerdings festgestellt, dass ein Datenaustausch trotz rechtlicher Möglichkeit nicht funktioniert, die Nachteile dieses fehlenden Datenaustausches sich aber negativ auf Dritte auswirken (negative externe Effekte z. B. durch zu lange Stehzeiten, deren negative Folgen nicht allein der zur Instandhaltung Verpflichtete tragen muss, sondern bspw. auch die Allgemeinheit), könnte es sich empfehlen, dieses Marktversagen durch einen staatlich angebotenen und verpflichtend in Anspruch zu nehmenden Datenintermediär, nebst Ausgestaltung von Informations- und Datenübermittlungspflichten, auszugleichen.

¹ Etwa über GSM-R-Datenfunkkommunikation, die maßgeblich in Verordnung (EU) 2016/919 der Kommission vom 27. Mai 2016 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität der Teilsysteme „Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union (TSI ZZS) geregelt ist.

² Röhl/Bolwin/Hüttl, Datenwirtschaft in Deutschland – Studie des Instituts der deutschen Wirtschaft im Auftrag des Bundesverbands der Deutschen Industrie e.V., 2021, S. 40, abrufbar unter: <https://www.bdi.eu/publikation/news/datenwirtschaft-in-deutschland>, zuletzt abgerufen am 16.12.2021.

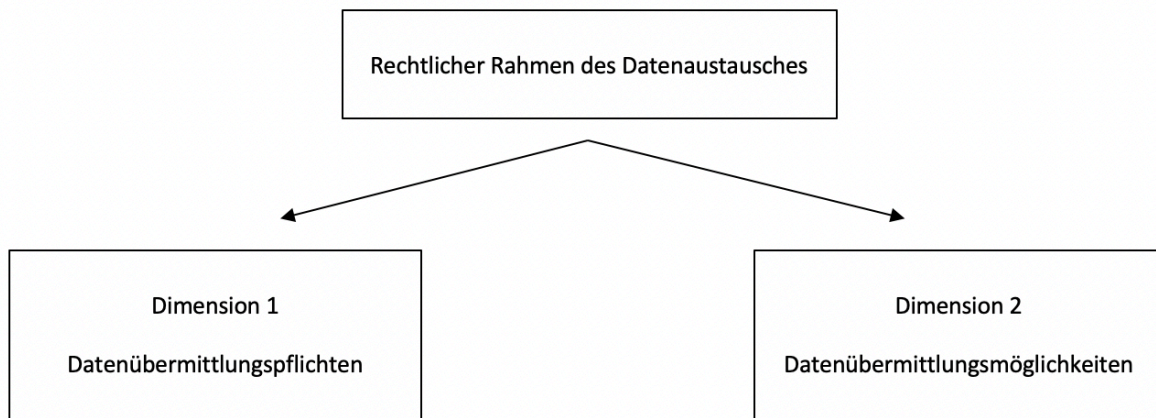


Abbildung 1: Rechtlicher Rahmen des Datenaustausches

I. Informations- und Datenübermittlungspflichten

Sowohl auf vertraglicher als auch auf gesetzlicher Basis sind die Akteure im Schienengüterverkehr bereits heute dazu angehalten, Daten und Informationen untereinander zu übermitteln. Die wesentlichen Informations- und Datenübermittlungspflichten ergeben sich aus den nachfolgend aufgeführten Legislativakten, Übereinkommen, Verträgen und Standardvertragsbedingungen und werden im Folgenden erläutert.

- Richtlinie 2012/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. November 2012 zur Schaffung eines einheitlichen europäischen Eisenbahnraums
- Durchführungsverordnung (EU) 1305/2014 der Kommission vom 11. Dezember 2014 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität zum Teilsystem „Telematikanwendungen für den Güterverkehr“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 62/2006 der Kommission (TAF TSI)
- Durchführungsverordnung (EU) 2019/773 der Kommission vom 16. Mai 2019 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union und zur Aufhebung des Beschlusses 2012/757/EU (TSI OPE)
- Durchführungsverordnung (EU) 2019/779 der Kommission vom 16. Mai 2019 mit Durchführungsbestimmungen für ein System zur Zertifizierung von für die Instandhaltung von Fahrzeugen zuständigen Stellen gemäß der Richtlinie (EU) 2016/798 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 445/2011 der Kommission
- Richtlinie (EU) 2016/798 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Mai 2016 über Eisenbahnsicherheit
- Übereinkommen über den internationalen Eisenbahnverkehr vom 9. Mai 1980 in der Änderungsfassung des Protokolls von Vilnius vom 03. Juni 1999 (COTIF 1999)
- Allgemeiner Verwendungsvertrag von Güterwagen (AVV) in der Fassung des Jahres 2021
- Europäische allgemeine Geschäftsbedingungen für die Nutzung von Eisenbahninfrastruktur (E-AGB I/E-GTC-I) vom 01. September 2014
- European Standard Contract of use of railway infrastructure (E-SCU-I) vom 10. Juni 2021

A.1.1 Übereinkommen über den internationalen Eisenbahnverkehr in der Fassung des Protokolls von Vilnius vom 03. Juni 1999 (COTIF 1999)

Bis zum Inkrafttreten des Übereinkommens über den internationalen Eisenbahnverkehr vom 9. Mai 1980 in der Änderungsfassung des Protokolls von Vilnius vom 03. Juni 1999 (COTIF 1999) wurden bahneigene Wagen und Privatgüterwagen rechtlich getrennt behandelt. So unterlag das Rechtsverhältnis zwischen Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) und Privatgüterwagenhaltern vormals standardmäßig dem „UIC-Merkblatt 433 für die Allgemeinen Einheitlichen Bedingungen zur Indienstnahme und zum Betrieb von Privatgüterwagen“ sowie dem „UIC-Merkblatt 922 für die Aufteilung der von Privatgüterwagen verursachten Schäden“. Dieser Rechtsrahmen wurde von der Union Internationale des Chemins de fer (UIC) und den damals noch „einstellenden“ EVU gemeinsam entwickelt (sog. Einstellungsverträge). Bahn bzw. EVU-eigene Güterwagen wurden hingegen nach dem Regolamento Internazionale Veicoli (RIV) behandelt, einem Abkommen zwischen den (häufig staatlichen) EVU über den Austausch und die Verwendung ihrer Güterwagen. RIV und UIC-Merkblatt 433 wurden von der UIC verwaltet, wobei die Internationale Privatgüterwagen-Union (International Union of Wagon Keepers, UIP) nur bei der Überarbeitung des UIC-Merkblatts 433 miteingebunden war. EVU und Wagenhalter hatten sich mithin in der Zeit vor dem 1. Juli 2006 maßgeblich nach zwei voneinander abweichenden rechtlichen Rahmenwerken, namentlich RIV (Regolamento Internazionale Veicoli) und UIC-Merkblatt 433, zu richten.

Mit dem Übereinkommen über den internationalen Eisenbahnverkehr vom 9. Mai 1980 in der Fassung des Änderungsprotokolls von Vilnius vom 03. Juni 1999 (COTIF 1999) wurde der Rechtsrahmen neu aufgestellt. Grund hierfür waren insbesondere zwei Entwicklungen ab Beginn der 90er-Jahre: Einerseits veränderte sich der Güterwagenmarkt stark, was sich vor allem in einer Reihe neuer (privater) EVU niederschlug, die nicht oder nicht mehr UIC-Mitglied sein wollten. Andererseits entwickelten sich zunehmend Kompetenzkonflikte zwischen den Bestimmungen des RIV bzw. den UIC-Merkblättern und der den Schienengüterverkehr zu regulieren beginnenden Gesetzgebung auf europäischer Ebene.

Für den heutigen Schienengüterverkehr bzw. Schienengütermarkt ist dabei insbesondere Anlage D des COTIF 1999 („Einheitliche Rechtsvorschriften für Verträge über die Verwendung von Wagen im internationalen Eisenbahnverkehr“), kurz ER CUV, von Bedeutung, die die Differenzierung von Privatgüterwagen und bahneigenen Güterwagen, zugunsten eines einzigen Standards für „Güterwagen“, auflöste. Das RIV und das UIC-Merkblatt 433 wurden außerkraftgesetzt und mit dem ER CUV größtenteils durch dispositives Recht ersetzt. Die Ausgestaltung des Vertragsverhältnisses zwischen Wagenhalter und EVU wurde nun maßgeblich der Vertragsfreiheit der Parteien überlassen. Zugleich sind einzelne Normen wie bspw. Art. 9.1 ER CUV als zwingendes Recht nicht vertraglich abänderbar. Convention relative aux transports internationaux ferroviaires (COTIF) wird von der L'Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires (OTIF) beaufsichtigt und verwaltet, die eine zwischenstaatliche Organisation für den internationalen Eisenbahnverkehr darstellt, die bis heute 42 Mitgliedstaaten, einschließlich der EU als Staatenverbund, umfasst.

Der damit einhergehende Wandel in der Ausgestaltung der Vertragsverhältnisse zwischen Wagenhaltern und EVU sollte nicht zuletzt auch Investoren im Schienengüterverkehr die nötige Rechtssicherheit bieten. Im Ergebnis ist der ER CUV daher auch heute noch als Auftrag und Vorschlag an die UIC und UIP zu sehen, im Verhältnis Wagenhalter/EVU einen gemeinsamen Rahmenvertrag zu schließen. Diesen Rahmenvertrag stellt heute der AVV dar.

Regelungsinhalt des COTIF 1999 mit Hinblick auf den Datenaustausch zwischen betriebführendem EVU, Wagenhalter und Entity in Charge of Maintenance (ECM)

Anhang G zum COTIF 1999 - ER ATMF

Art. 15: Instandhaltung der Fahrzeuge

§ 3 Der Halter stellt der ECM in dem für die Instandhaltung notwendigen Rahmen sämtliche Angaben zu Wartungs-, kontinuierlichen oder regelmäßigen Überwachungs-, Einstell- und Instandhaltungsvorschriften zur Verfügung.

Die ECM hat daher entweder selbst oder über den Halter sicherzustellen, dass dem Betrieb führenden Eisenbahnunternehmen verlässliche Informationen über Instandhaltung und Betriebsbeschränkungen, die für den sicheren Betrieb notwendig und ausreichend sind, zur Verfügung stehen.

Das betriebführende Eisenbahnunternehmen hat der ECM zu gegebener Zeit entweder selbst oder über den Halter Informationen über den Betrieb von in die Zuständigkeit der ECM fallenden Fahrzeugen (einschließlich Kilometerstand, Art und Ausmaß der Beanspruchung, Zwischenfälle/Unfälle) zur Verfügung zu stellen.

§ 4 Die für die Instandhaltung eines zugelassenen Fahrzeugs zuständige Stelle hat die Instandhaltungsunterlagen und einen Instandhaltungsnachweis für dieses Fahrzeug zu erstellen und auf dem letzten Stand zu halten. Die ECM hat den Halter über Aktualisierungen des Instandhaltungsnachweises zu informieren. Die Verzeichnisse und Nachweise sind für Untersuchungen durch die zuständige nationale Behörde zur Verfügung zu stellen.

Seit Mai 2015 besteht mit Art. 15 § 3 ER ATMF – Anhang G zum COTIF 1999 eine gesetzliche Grundlage aus dem internationalen Eisenbahnrecht, die wechselseitige Informationspflichten des EVU, ECM und des Wagenhalters normiert.

Hiernach muss einerseits das EVU die ECM über Kilometerstand, Art und Ausmaß der Beanspruchung, Zwischenfälle/Unfälle des Güterwagens aufklären bzw. informieren.³ Diese Informationen können die EVU direkt an die ECM oder auch über den Wagenhalter an die ECM übermitteln.⁴ Gleichzeitig stellen diese Informationen für die Wagenhalter und deren ECM häufig die Grundlage für Instandhaltungsmaßnahmen dar und sind darüber hinaus in Deutschland notwendige Voraussetzung für die Beantragung von Fördermitteln zur Umrüstung von Güterwagen auf leise Bremssohlen.⁵

Daneben haben die ECM, entweder selbst oder aber über den Wagenhalter, sicherzustellen, dass „dem betrieb führenden Eisenbahnunternehmen verlässliche Informationen über Instandhaltung und Betriebsbeschränkungen, die für den sicheren Betrieb notwendig und ausreichend sind, zur Verfügung stehen“.

Zudem sind die ECM gemäß Art. 15 § 4 ER ATMF – Anhang G zum COTIF 1999 dazu verpflichtet den Wagenhalter „über Aktualisierungen des Instandhaltungsnachweises zu informieren“.

³ Dosquet/Fehr, Allgemeiner Vertrag für die Verwendung von Güterwagen - AVV Praktischer Leitfaden, 2019, S. 34.

⁴ Generalversammlung, OTIF, Konsolidierte erläuternde Bemerkungen – ER ATMF, AG 12/13 Add. v. 10 27.04.2015, S. 21, abrufbar unter: https://otif.org/fileadmin/user_upload/otif_verlinkte_files/04_recht/02_Generalversammlung/AG_12_13_Add_10_d_ATMF_Kons_Erl_Bemerkungen.pdf, zuletzt abgerufen am 16.01.2022.

⁵ Dosquet/Fehr, Allgemeiner Vertrag für die Verwendung von Güterwagen - AVV Praktischer Leitfaden, 2019, S. 34.

Regelungsinhalt des COTIF 1999 mit Hinblick auf den Datenaustausch zwischen EVU und Infrastrukturbetreiber (IB)

Anhang E zum COTIF 1999 - ER CUI

Art. 6: Besondere Pflichten des Beförderers und des Betreibers

§ 1 Der Beförderer muss berechtigt sein, die Tätigkeit als Eisenbahnbeförderer auszuüben. Das einzusetzende Personal und die zu verwendenden Fahrzeuge müssen den Sicherheitsanforderungen genügen. Der Betreiber kann verlangen, dass der Beförderer das Vorliegen dieser Voraussetzungen durch Vorlage einer gültigen Betriebsgenehmigung und eines gültigen Sicherheitszertifikates oder amtlich beglaubigter Abschriften oder auf jede andere Weise nachweist.

§ 2 Der Beförderer hat dem Betreiber jedes Ereignis mitzuteilen, das die Gültigkeit seiner Betriebsgenehmigung, seiner Sicherheitszertifikate oder der anderen Nachweise beeinflussen könnte.

§ 3 Der Betreiber kann verlangen, dass der Beförderer nachweist, dass er zur Deckung aller Ansprüche, die sich, gleich aus welchem Rechtsgrund, aus den Artikeln 9 bis 21 ergeben können, eine ausreichende Haftpflichtversicherung abgeschlossen oder dass er gleichwertige Vorkehrungen getroffen hat. Der Beförderer hat jährlich durch eine in gehöriger Form ausgestellte Bestätigung nachzuweisen, dass die Haftpflichtversicherung oder die gleichwertigen Vorkehrungen fortbestehen; Änderungen hat er dem Betreiber vor deren Wirksamwerden anzuzeigen.

§ 4 Die Parteien des Vertrages haben sich gegenseitig alle Ereignisse mitzuteilen, die die Erfüllung des zwischen ihnen geschlossenen Vertrages verhindern könnten.

A.1.2 Allgemeiner Vertrag für die Verwendung von Güterwagen (AVV)

Der AVV ist ein zwischen UIP, UIC und ERFA abgeschlossenes Übereinkommen, welches die (rechtlich zwingenden und dispositiven) Bestimmungen der ER CUV auf rahmenvertraglicher Ebene ausgestaltet und am 01. Juli 2006 das RIV und das UIC-Merkblatt 433 ablöste. Dazu regelt der AVV die Bedingungen der Überlassung von Güterwagen zur Verwendung als Beförderungsmittel durch EVU in nationalen und internationalen Eisenbahngüterverkehren im Anwendungsbereich des COTIF 1999.⁶ Der AVV gilt, dem COTIF Rechnung tragend, daher auch für alle Güterwagen (Aufhebung der früheren Differenzierung nach Privatgüterwagen und bahneigenen Güterwagen), weshalb seit Inkrafttreten am 01. Juli 2006 in der Branche fast ausschließlich der gleiche Verwendungsvertrag (der AVV) zwischen Wagenhaltern und EVU angewendet wird. Damit verfolgte der AVV insbesondere das bereits im COTIF angelegte Ziel alle Güterwagen, unabhängig von ihrer vermögensrechtlichen Zuordnung, gleich zu behandeln. Diskriminierungsrisiken zwischen den Wagen sollten damit abgebaut werden und eine Steigerung der Effizienz und der Wettbewerbsfähigkeit des Sektors erreicht werden. Um diesen Prozess auch heute weiter voranzutreiben wird der AVV nahezu jährlich im Rahmen von Arbeitsgruppen der UIP, UIC und ERFA weiterentwickelt. Die Verwaltung des AVV liegt heute in der Hand des GCU-Bureaus, welches auch den GCU-Broker als Plattform bereitstellt.

⁶ Zum Beitritt der EU im Jahr 2011: https://web.archive.org/web/20110625130626/http://www.bmvbs.de/Shared-Docs/DE/Pressemitteilungen/2011/129-ramsauer-vukanasche-verkehrsministerrat.html?linkToOverview=DE%2FPresse%2FPressemitteilungen%2Fpressemitteilungen_node.html%3Fgtp%3D36166_list%25253D1%23id68236, zuletzt abgerufen 16.12.2021.

Regelungsinhalt des AVV mit Hinblick auf den Datenaustausch zwischen EVU und Wagenhaltern

Art. 7 AVV: Technische Zulassung und Instandhaltung der Wagen

7.2 (...) Der Halter stellt den verwendenden EVU auf Verlangen unverzüglich verlässliche Informationen über Instandhaltung (einschließlich Instandhaltungsunterlagen und Instandhaltungsnachweis) und Betriebsbeschränkungen zur Verfügung, die für den sicheren Betrieb notwendig und ausreichend sind.

Art. 7.2 AVV verpflichtet den Halter eines Güterwagens, auf Verlangen des EVU, Nachweise über die Konformität, also die Zertifizierung des Güterwagens mit samt aller Instandhaltungsunterlagen zur Verfügung zu stellen.⁷ Hintergrund ist, dass jeder Güterwagen über eine rechtlich vorgesehene ECM-Zertifizierung verfügen muss, welche auch von den EVU nachvollzogen werden können soll. Die ECM, als qualifizierte Zertifizierungsstellen, sollen dabei Vertrauen zwischen dem Wagenhalter und dem EVU stiften, wobei zu beachten ist, dass ECM und Wagenhalter zusammenfallen können. Das erfolgreiche Durchlaufen der Zertifizierung hindert die verwendenden EVU nicht daran, im Falle von Zweifeln bei den Wagenhaltern den Nachweis der Konformität des Güterwagens mitsamt den Instandhaltungsunterlagen anzufordern. Das verwendende EVU ist schließlich gegenüber dem IB und der NSA dafür verantwortlich, dass die Güterwagen, die in seinen Zügen eingesetzt werden, gemäß Sicherheitsbescheinigung sicherheitstechnisch einwandfrei verkehren können. Die mit dem AVV verwendeten Begriffe „Instandhaltungsunterlagen“ und „aktualisierter Instandhaltungsnachweis“ umfassen dabei die gesamte Instandhaltungshistorie eines Güterwagens. Diese umfasst insbesondere den Instandhaltungsplan sowie weitere Dokumente zur Nachvollziehbarkeit einer Instandhaltungsmaßnahme.

7.4 Der Halter muss den Eisenbahnverkehrsunternehmen rechtzeitig die für den sicheren Eisenbahnbetrieb nötigen Informationen seiner Wagen in elektronischer Form bereitstellen. Die Bereitstellung dieser Informationen und ggf. zusätzlicher Daten ist in der Anlage 16 geregelt.

Informationen, die für den „sicheren Eisenbahnbetrieb“ nötig sind, sind dem EVU vom Wagenhalter elektronisch bereitzustellen. Art. 7.4 enthält somit eine Verpflichtung des Halters zum Teilen von Informationen sowie ggf. zusätzlichen Daten. Als Hintergrund für Art. 7.4 kann die TAF TSI gesehen werden, die ebenfalls die Halter auffordert bestimmte Informationen mit dem EVU auszutauschen. Die hierzu vom Sektor wohl präferierte Lösung stellt RSRD² dar. Diese von der UIP erstellte Datenbank dient der Umsetzung der in der TAF TSI angesprochenen Verpflichtung der Halter zur Einspeisung technischer Güterwagendaten in eine gemeinsame Datenbank aller Güterwagenhalter.⁸

Artikel 7.4 legt grundsätzlich aber keinerlei Modalitäten zur genaueren Ausführung des Datenaustausches und auch keinen Anwendungszwang von RSRD² zwischen Wagenhaltern und EVU fest.⁹

Art. 15 AVV: Informationen an den Halter

Die verwendenden EVU übermitteln dem Halter rechtzeitig die Informationen zum Betrieb seiner Wagen, gemäß den geltenden nationalen und internationalen Gesetzen und Vorschriften.

⁷ Falls der Halter nicht die ECM ist: „Für die Zwecke dieses Vertrags und gegenüber den übrigen Vertragsparteien wird der Halter als die ECM für seine Wagen angesehen und hat deren Verantwortlichkeiten.“, Dosquet/Fehr, Allgemeiner Vertrag für die Verwendung von Güterwagen - AVV Praktischer Leitfaden, 2019, S. 23.

⁸ Dosquet/Fehr, Allgemeiner Vertrag für die Verwendung von Güterwagen - AVV Praktischer Leitfaden, 2019, S. 24-25.

⁹ Dosquet/Fehr, Allgemeiner Vertrag für die Verwendung von Güterwagen - AVV Praktischer Leitfaden, 2019, S. 25.

Art. 15 AVV, der seit 2018 im AVV verankert ist, verpflichtet die EVU gegenüber den Wagenhaltern zur Lieferung verschiedener Daten, die die Nutzung und den Umgang mit dem jeweiligen Güterwagen betreffen. Dazu trat am 01. Januar 2019 Anlage 15 des AVV in Kraft, welche die zu teilenden Informationen auf Laufleistungsdaten (Startzeit und Ende der Benutzung, Kilometer, Beladungsgewicht, Wagennummer, Land) begrenzt. Diese sind vom EVU im XML- oder CSV-Format an den Wagenhalter zu übermitteln. Als Übermittlungsweg dient hierfür der vom GCU-Bureau zur Verfügung gestellte GCU-Broker.

Art. 18 AVV: Schadensfeststellung

18.3 Kann der Wagen aufgrund seiner Beschädigung bzw. des Verlusts von Teilen nicht weiterbefördert oder -verwendet werden, übermittelt das EVU ferner dem Halter unverzüglich zumindest folgende Angaben: (...).

18.5 Dem Halter ist unverzüglich eine Kopie des Schadensprotokolls zu übermitteln.

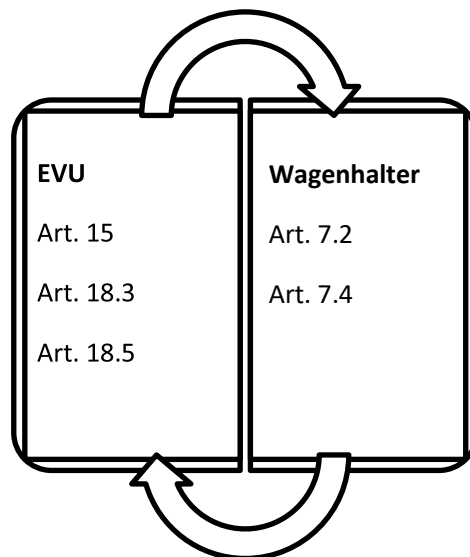


Abbildung 2: Vertragliche Informations- bzw. Datenübermittlungspflichten der Parteien nach dem AVV

A.1.3 Richtlinie 2012/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. November 2012 zur Schaffung eines einheitlichen europäischen Eisenbahnraums

Richtlinie 2012/34/EU stellt eine zentrale Maßnahme des europäischen Gesetzgebers zur Synchronisierung und Harmonisierung des europäischen Eisenbahnrechts dar. In ihr gingen am 21. November 2012

- die Richtlinie 91/440/EWG des Rates vom 29. Juli 1991 zur Entwicklung der Eisenbahnunternehmen der Gemeinschaft,
- die Richtlinie 95/18/EG des Rates vom 19. Juni 1995 über die Erteilung von Genehmigungen an Eisenbahnunternehmen sowie
- die Richtlinie 2001/14/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2001 über die Zuweisung von Fahrwegkapazität der Eisenbahn, die Erhebung von Entgelten für die Nutzung von Eisenbahninfrastruktur und die Sicherheitsbescheinigung

auf.

Regelungsinhalt von Richtlinie 2012/34/EU mit Hinblick auf den Datenaustausch zwischen IB und EVU

Anhang II: Für die Eisenbahnunternehmen zu erbringende Leistungen (gemäß Artikel 13)

1. Das Mindestzugangspaket umfasst Folgendes: (...)

d) die Zugsteuerung einschließlich der Signalisierung, Regelung, Abfertigung und der Übermittlung und Bereitstellung von Informationen über Zugbewegungen, (...)

f) alle anderen Informationen, die zur Durchführung oder zum Betrieb des Verkehrsdienstes, für den Kapazität zugewiesen wurde, erforderlich sind. (...)

4. Die Nebenleistungen können Folgendes umfassen: (...)

b) Bereitstellung zusätzlicher Informationen,

c) technische Inspektion der Fahrzeuge, (...)

e) Leistungen im Rahmen der schweren Instandhaltung, die in Wartungseinrichtungen erbracht werden, die für Hochgeschwindigkeitszüge oder andere Arten von Fahrzeugen bestimmt sind, die besonderer Einrichtungen bedürfen.

Anhang II der Richtlinie 2012/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. November 2012 zur Schaffung eines einheitlichen europäischen Eisenbahnraums bestimmt ein „Mindestzugangspaket“, welches die IB den EVU, neben der reinen Infrastruktur, zur Verfügung zu stellen haben. Dieses beinhaltet auch Informationspflichten des einzelnen IB gegenüber dem EVU. So verpflichtet etwa Anhang II Nr. 1 lit. d der Richtlinie 2012/34/EU die IB Informationen über die Zugbewegungen an die die EVU zu übermitteln. Der dadurch bestehende Anspruch der EVU auf Informationen über Zugbewegungen erstreckt sich jedoch zum Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen wohl ausschließlich auf Informationen über die eigenen Zugbewegungen und eben nicht die aller EVU im Schienennetz.¹⁰

Anhang II Nr. 1 lit. f der Richtlinie 2012/34/EU bezieht darüberhinausgehend „alle anderen Informationen, die zur Durchführung oder zum Betrieb des Verkehrsdienstes, für den Kapazität zugewiesen wurde, erforderlich sind“ in das Mindestzugangspaket mit ein. Dies umfasst insbesondere die Fahrplanunterlagen.¹¹ Form und Kommunikationsweg bei der Übermittlung der Informationen werden dabei von der Richtlinie nicht festgelegt.

Zudem wird mit Anhang II Nr. 4 lit. b der Richtlinie 2012/34/EU klargestellt, dass auch weitere Informationen als Nebenleistung ausgetauscht werden können. Dies betrifft ausschließlich Informationen, die nicht bereits über Anhang II Nr. 1 lit. d und lit. f. der Richtlinie 2012/34/EU und damit das Mindestzugangspaket zum EVU gelangt sind.¹² Beispielhaft und nicht abschließend kommen hier u. a. Informationen über das aktuelle Betriebsgeschehen in Betracht.¹³

Auf nationaler Ebene wurde Richtlinie 2012/34/EU mit dem Eisenbahnregulierungsgesetz (ERegG) umgesetzt. Die hier für den Datenaustausch relevanten Regelungen aus „Anhang II: Für die Eisenbahnunternehmen zu erbringenden Leistungen (gemäß Artikel 13)“ wurden dabei mit Anlage 2 ERegG in deutsches Recht überführt. Auch Art. 13 Abs. 1 und 2 der Richtlinie 2012/34/EU, als Anspruchsgrundlage der EVU, wurde

¹⁰ Maas/ter Steeg, in: Kühling/Otte, AEG/ERegG, 2020, Anlage 2 ERegG Rn. 7.

¹¹ Maas/ter Steeg, in: Kühling/Otte, AEG/ERegG, 2020, Anlage 2 ERegG Rn. 9.

¹² Maas/ter Steeg, in: Kühling/Otte, AEG/ERegG, 2020, Anlage 2 ERegG Rn. 50.

¹³ Maas/ter Steeg, in: Kühling/Otte, AEG/ERegG, 2020, Anlage 2 ERegG Rn. 50.

nahezu wortgleich übernommen. Zugleich konkretisiert der Wortlaut, dass die Erbringung von Leistungen nicht nur „nichtdiskriminierend“ und „angemessen“ sein soll, sondern insbesondere auch „transparent“ zu erfolgen hat.¹⁴

A.1.4 Durchführungsverordnung (EU) 1305/2014 der Kommission vom 11. Dezember 2014 (TAF TSI)

Mit der Durchführungsverordnung (EU) 1305/2014 (TAF TSI) hat die Europäische Kommission technische Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI)¹⁵ von Telematikanwendungen im Schienengüterverkehr (TAF) erlassen. Zweck dieser TSI ist es, durch die Festlegung des technischen Rahmens von Telematikanwendungen einen effizienten Daten- und Informationsaustausch sicherzustellen und die Beförderungsabläufe so wirtschaftlich wie möglich zu gestalten.¹⁶ Die Umsetzung dieser Anforderungen erfolgt nach dem „TAF TSI Masterplan 2013“, der zwischen den Akteuren im Schienengüterverkehr vereinbart wurde.¹⁷ Dieser prognostizierte die Realisierbarkeit der TAF TSI auf Ende 2018, wobei bereits die meisten Funktionen 2016 einsatzbereit sein sollten.

Die im „TAF TSI Masterplan 2013“ enthaltenen Zieldaten sind für diejenigen Akteure im Schienengüterverkehr, die einen eigenen TAF TSI Umsetzungsplan vorab vorgelegt haben, empfohlene Richtdaten und für die anderen Akteure, die keinen eigenen Masterplan vorgelegt haben, verbindlich.

TABELLE 1: UMSETZUNG DER TAF TSI

Datum	Entwicklung
15.03.2001	Richtlinie 2001/16/EU verpflichtete die Akteure im Schienengüterverkehr, die Interoperabilität von Telematikanwendungen für den Güterverkehr zu spezifizieren.
18.01.2006 17.01.2007	Die TSI TAF wurde zusammen mit den Akteuren im Schienengüterverkehr entwickelt und als Verordnung im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. Diese basierte auch einem vom Sektor selbst erstellten Bereitstellungsplan mit dem endgültigen Umsetzungstermin im Jahr 2014.
2009-2012	Der Sektor analysierte die TSI TAF und war nicht in der Lage, sie bis 2014 umzusetzen. Der Sektor arbeitete daraufhin Änderungsanträge aus. Die ERA und die Europäische Kommission unterstützten die Änderungswünsche des Sektors.

¹⁴ Maas/ter Steeg, in: Kühling/Otte, AEG/ERegG, 2020, § 11 ERegG Rn. 6 f.

¹⁵ Eine technische Spezifikation für die Interoperabilität (TSI) ist immer wie folgt aufgebaut: Einleitung mit dem technischen und geografischen Geltungsbereich, Definitionen des Teilsystems und des Geltungsbereichs, grundlegende Anforderungen, Merkmale des Teilsystems, insbesondere die funktionalen und technischen Spezifikationen des Teilsystems und der Schnittstellen, Interoperabilitätskomponenten, Bewertung der Konformität und/oder Gebrauchstauglichkeit der Komponenten und Prüfung des Teilsystems, Durchführung, Anhänge.

¹⁶ Nicht behandelt werden von der TAF TSI Abrechnungs- und Fakturierungssysteme für Kunden sowie Systeme für Abrechnung und Fakturierung zwischen verschiedenen Dienstleistern, z. B. EVU oder IB. Die Systemauslegung für den Datenaustausch gemäß Abschnitt 4.2 (Funktionale und technische Spezifikationen des Teilsystems) liefert jedoch die zur Abrechnung von Verkehrsleistungen benötigten Informationen (Amtsblatt der Europäischen Union, 12.12.2014, TAF TSI, L356/445-446).

¹⁷ TAF TSI Masterplan 2013: https://www.era.europa.eu/sites/default/files/activities/docs/taf_tsi_master_plan_en.pdf, S. 57, zuletzt abgerufen 16.12.2021.

Datum	Entwicklung
2012-2014	Der alte Bereitstellungsplan wurde verworfen. Stattdessen legte der Sektor der Europäischen Kommission den „TAF TSI Masterplan 2013“ vor, der genehmigt wurde. Dieser beinhaltet keinen fixen Umsetzungstermin, sofern ein eigener Masterplan des jeweiligen Akteurs eingereicht wurde. Eine überarbeitete TSI TAF auf der Grundlage der Änderungswünsche des Sektors wurde vom Europäischen Gesetzgeber verabschiedet.
2014-2018	Beginn der Umsetzungsphasen der TSI TAF auf der Grundlage des neuen Masterplans mit angestrebtem Umsetzungstermin Ende 2018.

Den Stand der Umsetzung der TAF TSI überwacht die ERA mit einem jährlichen Bericht, der die jährlich von der ERA eingeholte freiwillige Befragung zum Umsetzungsfortschritt und -stand bei den Akteuren im Schienengüterverkehr zum Thema hat.¹⁸

Für den Daten- und Informationsaustausch trifft die TAF TSI insbesondere Regelungen für den Austausch innerhalb einer Transportkette (also im Verhältnis FEVU und EVU) und für das Verhältnis Wagenhalter/ EVU. Darüberhinausgehend zeigt die TAF TSI Möglichkeiten auf, wie es dem FEVU gelingen kann, dem Kunden ebenfalls Informationen zukommen zu lassen. Art. 4 TAF TSI stellt dabei ferner klar, dass sämtliche Pflichten bezüglich der Informationsbereitstellung zwischen den Akteuren auch bei Schienengüterverkehrsdiensten von oder nach Drittländern zu erfüllen sind.

Der heute bereits stattfindende Austausch von Daten über die TAF TSI unterstützt primär nicht das Ziel die Instandhaltung von Güterwagen zu verbessern oder den Datenbestand zum Zustand von Güterwagen zu erweitern. Dennoch eignen sich einige dieser bereits ausgetauschten Daten, um diese auch für ein Condition Monitoring nutzbar zu machen, weshalb sie an dieser Stelle ebenfalls angesprochen werden sollen. So lassen sich etwa Standzeiten von Güterwagen oder häufige Rangierbewegungen bereits durch den Bestand dieser Daten detektieren und analysieren.

Regelungsinhalt der TAF TSI mit Hinblick auf den Datenaustausch zwischen FEUV und EUV

4.2.1.2. Beförderungsaufträge

Der Beförderungsauftrag ist im Wesentlichen eine Teilmenge der Frachtbriefinformation. Er muss von den FEVU an die an der Transportkette beteiligten EVU weitergeleitet werden. Der Inhalt des Beförderungsauftrags muss alle relevanten Informationen umfassen, die ein EVU für den Transport unter seiner Verantwortung bis zur Übergabe an das nächste EVU benötigt.

Die vorgeschriebene Datenstruktur des Beförderungsauftrags und Einzelheiten zu den Formaten dieser Meldung sind unter „ConsignmentOrderMessage“ in dem in Anlage I genannten Dokument „TSI TAF – Anhang D.2: Anlage F – Modell für TAF-TSI-Daten und -Meldungen“ angegeben. Hauptinhalt dieser Beförderungsaufträge sind:

- Absender- und Empfängerangaben
- Streckenverlauf
- Ladungsidentifikation
- Wageninformation
- Orts- und Zeitangaben.

¹⁸ Zum Bericht für das Jahr 2020: https://www.era.europa.eu/sites/default/files/activities/docs/2020_status_report_implementation_taf_tsi_impl_en.pdf, zuletzt abgerufen am 16.12.2021.

Die Übermittlung von Beförderungsaufträgen betrifft ausschließlich das Binnenverhältnis FEVU und EVU. Gemäß Abschnitt 4.2.1.2. muss das FEVU, bei Bestehen weiterer EVU in der Transportkette, dafür Sorge tragen, dass der Beförderungsauftrag diesen übermittelt wird. Der Inhalt des Beförderungsauftrags muss dabei alle relevanten Informationen umfassen, die ein EVU für den Transport unter seiner Verantwortung bis zur Übergabe an das nächste EVU benötigt. Den Hauptinhalt dessen zählt Abschnitt 4.2.1.2. auf. Darüber hinaus finden sich für den Informationsaustausch zwischen FEVU und EVU in der TAF TSI die folgenden Informationspflichten:

4.2.7.2. Wagenfreigabemeldung

Das federführende EVU ist nicht unbedingt das erste EVU in der Transportkette. In diesem Fall muss das FEVU dem zuständigen EVU mitteilen, dass der Wagen am Abfertigungsgleis des Kunden (Abfahrtsort gemäß Vertrag zwischen FEVU und Kunde) zum gegebenen Freigabezeitpunkt (Datum und Uhrzeit der Abfahrt) zur Abholung bereitsteht.

Diese Daten können in der Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten gespeichert werden. Der vorgeschriebene Aufbau der Wagenfreigabemeldung und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „TSI TAF – Anhang D.2: Anlage F – Modell für TAF-TSI-Daten und -Meldungen“ definiert.

4.2.7.3. Wagenabfahrtsmeldung

Das EVU muss dem FEVU Datum und Uhrzeit mitteilen, zu denen der Wagen den Abfahrtsort tatsächlich verlassen hat.

Diese Daten können in der Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten gespeichert werden. Mit diesem Meldungsaustausch geht die Verantwortung für den Wagen vom Kunden auf das EVU über. Der vorgeschriebene Aufbau der Wagenabfahrtsmeldung und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „TSI TAF – Anhang D.2: Anlage F – Modell für TAF-TSI-Daten und -Meldungen“ definiert.

4.2.7.4. Wagenankunft Rangierbahnhof

Das EVU muss das FEVU informieren, dass der Wagen am Rangierbahnhof angekommen ist. Diese Meldung kann auf der „Zuglaufmeldung“ gemäß Abschnitt 4.2.4 (Zuglaufprognose) basieren. Der Vorgang kann in der Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten gespeichert werden. Der vorgeschriebene Aufbau der Meldung „Wagenankunft Rangierbahnhof“ und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „TSI TAF – Anhang D.2: Anlage F – Modell für TAF-TSI-Daten und -Meldungen“ definiert.

4.2.7.5. Wagenabfahrt Rangierbahnhof

Das EVU muss das FEVU informieren, dass der Wagen den Rangierbahnhof verlassen hat. Diese Meldung kann auf der „Zuglaufmeldung“ gemäß Abschnitt 4.2.4 (Zuglaufprognose) basieren. Der Vorgang kann in der Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten gespeichert werden. Der vorgeschriebene Aufbau der Meldung „Wagenabfahrt Rangierbahnhof“ und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „TSI TAF – Anhang D.2: Anlage F – Modell für TAF-TSI-Daten und -Meldungen“ definiert.

4.2.7.6. Wagenausnahme

Das EVU muss das FEVU über unerwartete Vorkommnisse informieren, die sich möglicherweise auf die PÜZ/PAZ des Wagens auswirken oder zusätzliche Maßnahmen erfordern. In den meisten Fällen erfordert diese Meldung auch eine Neuberechnung der PÜZ/PAZ. Beschließt das FEVU, eine neue PÜZ/PAZ anzufordern, so sendet es eine Meldung zusammen mit der Angabe „Neue PÜZ/PAZ erforderlich“ zurück an das EVU, das die Meldung geschickt hat. Die neue PÜZ/PAZ ist nach dem Verfahren in Abschnitt 4.2.6 (Lieferung PÜZ/PAZ) zu berechnen.

Diese Information kann in der Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten gespeichert werden. Der vorgeschriebene Aufbau der Wagenausnahmemeldung und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „TSI TAF – Anhang D.2: Anlage F – Modell für TAF-TSI-Daten und -Meldungen“ definiert.

4.2.7.7. Wagenankunftsmeldung

Das letzte EVU in der Transportkette eines Wagens oder einer Intermodaleinheit muss das FEVU informieren, dass der Wagen am Rangierbahnhof angekommen ist (EVU-Standort). Der vorgeschriebene Aufbau der Wagenankunftsmeldung und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „TSI TAF – Anhang D.2: Anlage F – Modell für TAF-TSI-Daten und -Meldungen“ definiert.

4.2.7.8. Wagenablieferungsmeldung

Das letzte EVU in der Transportkette eines Wagens muss das FEVU informieren, dass der Wagen auf dem Gleis des Empfängers abgestellt wurde.

Hinweis: Bei offenem Netzzugang handelt es sich bei den beschriebenen Wagenbewegungen um interne Vorgänge des EVU (FEVU). Trotzdem sind von ihm alle Berechnungen und Datenspeicherungen als FEVU vorzunehmen, das einen Vertrag mit dem Kunden und Verpflichtungen ihm gegenüber hat.

Das Ablaufdiagramm für diese Meldungen – basierend auf Beispiel 1 der PÜZ-Berechnung für die Wagen 1 und 2 (siehe Abschnitt 4.2.6.2 Berechnung der PÜZ/PAZ) – ist in das Ablaufdiagramm für die Wagenübergangsmeldung in dem in Anlage I genannten Dokument „TSI TAF – Anhang A.5: Abbildungen und Ablaufdiagramme der TAF-TSI-Meldungen“ Kapitel 6 integriert.

Regelungsinhalt der TAF TSI mit Hinblick auf den Datenaustausch zwischen den EVU, FEUV, IB selbst und dem Kunden

4.2.8. Datenaustausch zur Qualitätssicherung

Um wettbewerbsfähig zu sein, muss die europäische Eisenbahnbranche ihren Kunden Dienste von höherer Qualität anbieten (siehe auch Anhang III Nummer 2.7.1 der Richtlinie (EU) 2016/797). Ein Messprozess ist ein wesentlicher nachlaufender Prozess, um Qualitätsverbesserungen zu erreichen. Neben der Messung der Qualität der für den Kunden erbrachten Leistung müssen FEVU, EVU und IB auch die Qualität der einzelnen Bestandteile der Leistung messen, die zusammen das dem Kunden gelieferte Produkt darstellen. An dem Verfahren beteiligt sind die IB und die EVU (insbesondere wenn es federführende EVU sind). Sie wählen einen individuellen Qualitätsparameter, eine Strecke oder einen Ort und einen Erfassungszeitraum aus, in dem die tatsächlichen Ergebnisse gemessen und mit zuvor, in der Regel vertraglich festgelegten Kriterien verglichen werden. Aus den Ergebnissen der Messung muss klar hervorgehen, inwieweit die zwischen den Vertragsparteien vereinbarten Ziele erreicht wurden.

Zur gemeinsamen Qualitätssicherung im Sektor sieht Abschnitt 4.2.8. TAF TSI vor, dass FEVU, EVU und IB auch die Qualität der einzelnen Bestandteile der Leistung messen, die zusammen die dem Kunden gelieferte Dienstleistung darstellen. Hierfür sollen FEVU, EVU und IB einen individuellen Qualitätsparameter, eine Strecke oder einen Ort und einen Erfassungszeitraum aussuchen, in dem die tatsächlichen Ergebnisse gemessen und mit zuvor in der Regel vertraglich festgelegten Kriterien verglichen werden. Hierüber soll nach dem Willen der TAF TSI ebenfalls Informations- und Datenaustausch stattfinden.¹⁹

Regelungsinhalt der TAF TSI mit Hinblick auf den Datenaustausch zwischen Wagenhalter, IB und EVU

Maßgeblich trifft die TAF TSI Regelungen für den Daten- und Informationsaustausch zwischen Wagenhaltern und EVU. Abschnitt 4.2.10.2. des Anhangs der TAF TSI setzt dabei Folgendes voraus: „Der Fahrzeughalter ist für die Speicherung der Fahrzeugdaten in einer Fahrzeugreferenzdatenbank verantwortlich“. Die Informationen, die in den einzelnen Fahrzeugreferenzdatenbanken enthalten sein müssen, sind in der in Anlage I genannten Anlage C der TAF TSI ausführlich beschrieben und beziehen sich u. a. auch auf Instandhaltungsdaten. Im Vordergrund des Datenaustauschs im status quo steht jedoch der Austausch von Laufleistungsdaten seitens der EVU und die Übermittlung der Referenzdaten seitens der Wagenhalter. Eine für diesen Zweck und zur Umsetzung der TAF TSI entwickelte Plattform stellt die aus dem Sektor stammende Plattform RSRD² dar.

4.2.9.2. Fahrzeugreferenzdatenbank

Der Fahrzeughalter ist für die Speicherung der Fahrzeugdaten in einer Fahrzeugreferenzdatenbank verantwortlich.

Die Informationen, die in den individuellen Fahrzeugreferenzdatenbanken enthalten sein müssen, sind in der in Anlage I genannten Anlage C ausführlich beschrieben.

Die Fahrzeugreferenzdatenbank muss einen leichten Zugriff auf die Fahrzeugreferenzdaten ermöglichen, um das bei jedem Vorgang zu übertragende Datenvolumen zu begrenzen. Auf der Grundlage strukturierter und abgestufter Zugriffsrechte muss der Inhalt der Datenbanken allen Dienstleistern (insbesondere IB und EVU) zugänglich sein.

Die Einträge in der Fahrzeugreferenzdatenbank lassen sich wie folgt einteilen:

– Verwaltungsdaten in Bezug auf Zertifizierungs- und Zulassungsaspekte. Darüber hinaus müssen die Wagenhalter nach Artikel 5 der Verordnung (EU) Nr. 445/2011 der Kommission (1) die Nummer der ECM-Bescheinigung speichern.

– Konstruktionsdaten, die alle baulichen (physischen) Elemente der Fahrzeuge enthalten müssen, insbesondere Informationen, die die EVU für die Zugplanung und den Zugbetrieb benötigen.

Der Fahrzeughalter muss dafür sorgen, dass diese Daten verfügbar sind und die diesbezüglichen Verfahren durchgeführt wurden.

Der vorgeschriebene Aufbau der Fahrzeugreferenzdatenbank und die zu beachtenden Elemente sind in dem in Anlage I genannten Dokument „TSI TAF – Anhang D.2: Anlage F – Modell für TAF-TSI-Daten und -Meldungen“ definiert.

¹⁹ Vgl. auch BMVI, Masterplan Schienengüterverkehr, 2017, S. 19, abrufbar unter: https://www.bmvi.de/Shared-Docs/DE/Publikationen/E/masterplan-schienengueterverkehr.pdf?__blob=publicationFile, zuletzt abgerufen am 16.01.2022.

Fahrzeugreferenzdatenbanken, wie RSRD², müssen einen leichten Zugriff auf die auszutauschenden Daten ermöglichen. Auf der Grundlage strukturierter und abgestufter Zugriffsrechte muss der Inhalt der Datenbanken allen Dienstleistern (insbesondere IB und EVU) zugänglich sein, insbesondere zu Zwecken des Fuhrpark-Managements und der Fahrzeuginstandhaltung.“²⁰

4.2.10.1. Referenzdateien

Für den Betrieb von Güterzügen im europäischen Streckennetz müssen folgende Referenzdateien vorhanden und für alle Dienstleister (IB, EVU, Logistikanbieter und Fuhrparkbetreiber) zugänglich sein. Die Daten müssen jederzeit den aktuellen Status widerspiegeln. Wird eine Referenzdatei in Verbindung mit der TSI TAP verwendet, so sind Entwicklung und Änderungen an die TSI TAP anzuhängen, um optimale Synergien zu erzielen.

Die Eisenbahnagentur der Europäischen Union wird für folgende Referenzdaten eindeutige Codes zentral erfassen und pflegen:

- Referenzdatei mit der Codierung aller IB, EVU und Dienstleistungsunternehmen
- Referenzdatei mit den (Primär- und Alternativ-)Codierungen aller Standorte.

Die Agentur bewahrt eine Kopie der Referenzdatei mit den Primärcodierungen der Standorte und Unternehmen auf. Auf individuelle Anforderung und unbeschadet der Rechte an geistigem Eigentum müssen diese Daten öffentlich zugänglich gemacht werden.

Sonstige Codierungslisten sind in dem in Anlage I genannten Dokument „TSI TAF – Anhang D.2: Anlage F – Modell für TAF-TSI- Daten und -Meldungen“ definiert.

4.2.10.2. Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten (optional)

Für die Verfolgung von Zug- und Wagenbewegungen kann die Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten eingerichtet werden, die bei jedem relevanten Ereignis in Echtzeit zu aktualisieren ist. Autorisierte Rechtspersonen wie Wagenhalter und Fuhrparkbetreiber können entsprechend den bilateralen Vereinbarungen Zugriff auf die zur Erfüllung ihrer Funktionen relevanten Daten haben.

Die Kommunikation zwischen dem FEVU und den EVU im Kooperationsmodus beruht auf den Nummern der Wagen und/oder Intermodaleinheiten. Die EVU, die mit den IB auf Zugebene kommunizieren, müssen diese Informationen deshalb nach Wagen und Intermodaleinheiten aufschlüsseln. Diese aufgeschlüsselten Informationen können in der Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten gespeichert werden. Durch die Zugbewegungsdaten werden neue Einträge/Aktualisierungen in der Betriebsdatenbank für Wagen- und Intermodaleinheiten zur Information des Kunden generiert. Der die Bewegung der Wagen oder Intermodaleinheiten betreffende Teil der Datenbank wird spätestens dann erstellt, wenn der Kunde die Freigabezeit für die Wagen/ Intermodaleinheiten mitteilt. Diese Freigabezeit ist der erste Eintrag in der Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten, der die Bewegungsdaten einer Fahrt betrifft. Die Meldungen für die Wagenbewegung sind in Abschnitt 4.2.7 (Wagenbewegung) definiert. Diese Datenbank ist über die gemeinsame Schnittstelle zugänglich (4.2.11.1: Allgemeine Architektur und 4.2.11.6: Gemeinsame Schnittstelle).

Die Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten dient der Verfolgung der Wagen und somit der Kommunikation zwischen den beteiligten EVU und dem FEVU. Sie dokumentiert die Bewegung der Wagen und Intermodaleinheiten vom Abfahrtsort bis zur Übergabe am Gleis des Kunden,

²⁰ UIP, Neue ECM-Verordnung (EU) 2019/779 – Auswirkungen auf bereits nach (EU) 445/2011 zertifizierte ECMs, S. 19, abrufbar unter: https://uiprail.org/content/uploads/2021/06/20210531-UIP_Leitfaden-zur-Neuen-ECM-Verordnung.pdf, zuletzt abgerufen am 16.01.2022.

einschließlich der PÜZ und Ist-Zeiten an verschiedenen Meldepunkten bis zur voraussichtlichen Ankunftszeit (PAZ) beim Empfänger. Die Datenbank enthält zudem verschiedene Statusangaben für die Fahrzeuge, zum Beispiel:

– Status: Beladung des Fahrzeugs

Diese Statusangabe ist für den Informationsaustausch zwischen dem EVU, den IB und den anderen an der Fahrt beteiligten EVU erforderlich.

– Status: Beladener Wagen ist unterwegs

Diese Statusangabe ist für den Informationsaustausch zwischen IB und EVU sowie den anderen an der Fahrt beteiligten IB und EVU erforderlich.

– Status: Leerer Wagen ist unterwegs

Diese Statusangabe ist für den Informationsaustausch zwischen IB und EVU sowie den anderen an der Fahrt beteiligten IB und EVU erforderlich.

– Status: Entladung des Fahrzeugs

Diese Statusangabe ist für den Informationsaustausch zwischen dem EVU am Zielpunkt und dem für den Transport verantwortlichen FEVU erforderlich.

– Status: Leerer Wagen unter Kontrolle eines Fuhrparkbetreibers

Diese Statusangabe wird benötigt, um Informationen über die Verfügbarkeit von Fahrzeugen mit bestimmten Eigenschaften abrufen zu können.

A.1.5 Durchführungsverordnung (EU) 2019/773 der Kommission vom 16. Mai 2019 (TSI OPE)

Die Durchführungsverordnung (EU) 2019/773 der Kommission vom 16. Mai 2019 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union und zur Aufhebung des Beschlusses 2012/757/EU (TSI OPE) legt die technischen Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI) des Teilsystems „Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung“ des Eisenbahnsystems der Union fest. Insbesondere beinhaltet die TSI Mindestanforderungen an die Sicherheit, die Betriebsbereitschaft, den Umweltschutz und benennt die Mindestanforderungen an das Personal. Zugleich finden sich jedoch Informationspflichten die das Verhältnis IB/EVU betreffen. Der Zweck der TSI OPE besteht darin, eine Verbindung zu allen erforderlichen betrieblichen Vorbereitungen herzustellen, um den sicheren Betrieb von Personen- und Güterzügen von Anfang bis Ende zu gewährleisten. Die TSI OPE gilt gemäß Art. 6 TSI OPE grundsätzlich für den gesamten europäischen Schienenverkehr seit dem 16. Juni 2021.²¹ Im Leitfaden der ERA, zur Anwendung der TSI OPE, findet sich für die Umsetzung der Informationspflichten zudem die Aufforderung, bilateral „Verfahren für den Austausch von Informationen“ zu etablieren, um die Informationsverpflichtungen zu erfüllen.²²

²¹[http://www.afer.ro/onfr/ghiduri/Guide%20for%20the%20application%20of%20the%20TSI%20OPE%20\(2019%20version\).pdf](http://www.afer.ro/onfr/ghiduri/Guide%20for%20the%20application%20of%20the%20TSI%20OPE%20(2019%20version).pdf), zuletzt abgerufen am 15.12.2021.

²² ERA, Referat Interoperabilität, Leitfaden zur Anwendung der TSI OPE, S. 10, abrufbar unter: https://www.era.europa.eu/sites/default/files/activities/docs/application_guide_ope_tsi_de.pdf, zuletzt abgerufen am 16.01.2022; zu den Anforderungen an sog. Sicherheitsmanagementsysteme siehe insbesondere auch ERA, Leitfaden Anforderungen an das Sicherheitsmanagementsystem für die Sicherheitsbescheinigung oder die Sicherheitsgenehmigung, V 1.2, abrufbar unter: https://www.era.europa.eu/sites/default/files/activities/docs/guide_sms_requirements_de.pdf, zuletzt abgerufen am 16.01.2022.

Regelungsinhalt der TSI OPE mit Hinblick auf den Datenaustausch zwischen EVU und IB

4.2.2.7.1. Allgemeine Anforderungen

Das Eisenbahnverkehrsunternehmen muss das Verfahren festlegen, mit dem sichergestellt wird, dass alle sicherheitsrelevanten Ausrüstungsteile der Fahrzeuge in einwandfreiem funktionellen Zustand sind und der Zug somit sicher fahren kann.

Das Eisenbahnverkehrsunternehmen muss den Infrastrukturbetreiber über Änderungen an den Merkmalen des Zugs, durch welche die Durchführung der Zugfahrt beeinträchtigt werden kann, oder über Änderungen, durch die die Eignung des Zugs für seine zugewiesene Fahrplantrasse beeinträchtigt werden kann, informieren.

Der Infrastrukturbetreiber und das Eisenbahnverkehrsunternehmen legen die Bedingungen und Verfahren für Züge im vorübergehend gestörten Betrieb fest und halten diese auf dem aktuellen Stand.

4.2.2.7.2. Vor-Abfahrt-Daten

Das Eisenbahnverkehrsunternehmen stellt sicher, dass die folgenden Daten, die zum sicheren und effizienten Betrieb erforderlich sind, dem Infrastrukturbetreiber vor der Abfahrt des Zugs zur Verfügung stehen:

- die Zugkennzeichnung,
- die Bezeichnung des Eisenbahnverkehrsunternehmens, das für den Zug verantwortlich ist,
- die tatsächliche Länge des Zugs,
- die Angabe, ob der Zug außerplanmäßig Reisende oder Tiere befördert,
- betriebliche Einschränkungen mit Angabe des bzw. der betroffenen Fahrzeuge (Lichtraumprofil, Geschwindigkeitsbegrenzung usw.),
- Informationen, die der Infrastrukturbetreiber für den Gefahrguttransport benötigt. Das Eisenbahnverkehrsunternehmen informiert den Infrastrukturbetreiber, falls ein Zug seine zugewiesene Fahrplantrasse nicht in Anspruch nimmt oder ausfällt.

4.2.3.3.2. Information des Infrastrukturbetreibers über den Betriebszustand des Zugs

Das Eisenbahnverkehrsunternehmen muss den Infrastrukturbetreiber informieren, wenn ein Zug bereit für den Zugang zum Netz ist.

Das Eisenbahnverkehrsunternehmen muss den Infrastrukturbetreiber vor und während der Fahrt über alle Unregelmäßigkeiten informieren, die den Zug oder dessen Betrieb betreffen und gegebenenfalls Auswirkungen auf sein Fahren haben können.

4.8.1. Infrastruktur

Die Anforderungen an die Daten, die sich auf die Infrastruktur des Eisenbahnsystems im Hinblick auf das Teilsystem „Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung“ beziehen und die dem Eisenbahnverkehrsunternehmen über das Eisenbahn-Infrastrukturregister zur Verfügung zu stellen sind, sind in Anlage D festgelegt. Bis das RINF vollständig ist, stellt der Infrastrukturbetreiber diese Informationen auf andere Weise kostenlos und so bald wie nach vernünftigem Ermessen möglich, auf jeden Fall bei der erstmaligen Übermittlung aber innerhalb von 15 Tagen zur Verfügung, es sei denn, das Eisenbahnverkehrsunternehmen stimmt einer längeren Frist zu. Der Infrastrukturbetreiber informiert das Eisen

bahnverkehrsunternehmen über die Änderungen der die Infrastruktur betreffenden Daten über das RINF, sobald solche Informationen verfügbar werden, oder auf andere Weise, bis das RINF diese Funktion ermöglicht. Der Infrastrukturbetreiber ist für die Richtigkeit der Daten verantwortlich. Für Notfälle oder Echtzeitinformationen stellen geeignete alternative Kommunikationsmittel des Infrastrukturbetreibers sicher, dass das Eisenbahnverkehrsunternehmen unverzüglich informiert wird.

4.8.2. Fahrzeuge

Die nachfolgenden fahrzeugspezifischen Daten müssen den Infrastrukturbetreibern zur Verfügung gestellt werden:

- Angabe, ob das Fahrzeug aus Materialien zusammengesetzt ist, die bei einem Unfall oder Brand gefährlich sein können (z. B. Asbest); der Halter ist für die Richtigkeit der Daten verantwortlich;
- Gesamtlänge des Fahrzeugs einschließlich etwaiger Puffer; das Eisenbahnverkehrsunternehmen ist für die Richtigkeit der Daten verantwortlich.

Regelungsinhalt der TSI OPE mit Hinblick auf Datenerhebungspflichten der EVU

Neben Informationspflichten der einzelnen Akteure im Schienengüterverkehr bestehen auch Datenerhebungspflichten, die sich potenziell für ein Condition Monitoring nutzbar machen ließen, wenn sie denn zukünftig zwischen den Akteuren ausgetauscht werden und nicht nur eine Erhebungs- und Aufzeichnungspflicht besteht.

4.2.3.5.2. Fahrzeugseitige Aufzeichnung von Überwachungsdaten

Das Eisenbahnverkehrsunternehmen muss mindestens folgende Daten aufzeichnen:

- Erkennen der unerlaubten Vorbeifahrt an Halt zeigenden Signalen oder des Überfahrens eines „Endes der Fahrerlaubnis“,
- Auslösen einer Zwangsbremmung oder Notbremmung, – Geschwindigkeit des Zugs,
- Abschalten oder Außerkraftsetzen von fahrzeugseitigen Zugsteuerungs-/Zugsicherungssystemen bzw. der Führerstandssignalisierung,
- Betätigen des akustischen Warnsignals,
- Betätigen der Türsteuerungen (Freigabe/Schließen), wenn vorhanden,
- Auslösen fahrzeugseitiger Alarmsysteme für den sicheren Betrieb des Zuges, wenn vorhanden,
- Identität des Führerstands, aus dem die zu prüfenden Daten aufgezeichnet werden.

Weitere technische Spezifikationen zum Fahrdatenschreiber sind in der TSI LOC&PAS enthalten.

Regelungsinhalt der TSI OPE mit Hinblick auf Datenerhebungspflichten des Infrastrukturbetreibers

4.2.3.5.1. Streckenseitige Aufzeichnung von Überwachungsdaten

Der Infrastrukturbetreiber muss mindestens folgende Daten aufzeichnen:

- Störungen an der streckenseitigen Ausrüstung in Zusammenhang mit der Durchführung von Zugfahrten (Signalanlagen, Weichen usw.),
- Heißläuferortung, falls vorhanden,
- sicherheitsrelevante Kommunikation zwischen dem Triebfahrzeugführer und dem Fahrdienstleiter.

A.1.6 Durchführungsverordnung (EU) 2019/779 der Kommission vom 16. Mai 2019 mit Durchführungsbestimmungen für ein System zur Zertifizierung von für die Instandhaltung von Fahrzeugen zuständigen Stellen gemäß der Richtlinie (EU) 2016/798 des Europäischen Parlaments und des Rates

Die Durchführungsverordnung (EU) 2019/779 der Kommission vom 16. Mai 2019 ist mit dem 16. Juni 2020 in Kraft getreten und ersetzt die Durchführungsverordnung (EU) 445/2011. Auslöser für diese Aktualisierung waren vor allem die Ausweitung des Anwendungsbereichs auf alle Schienenfahrzeuge sowie die Etablierung eines Schwerpunkts auf Informationsaustausch über Instandhaltungsinformationen.

ECM-Stellen müssen sich bis zum 16. Juni 2022 zertifizieren lassen, um Sicherheitsbescheinigung ausstellen zu können. Fahrzeuge ohne gültiger ECM-Zertifizierung werden zugleich aus dem Fahrzeugregister entfernt.

Artikel 5: Verpflichtungen der am Instandhaltungsprozess Beteiligten

(1) Die für die Instandhaltung des Fahrzeugs zuständige Stelle stellt den Eisenbahnverkehrsunternehmen oder Infrastrukturbetreibern auf Verlangen entweder direkt oder über den Halter Informationen über die Instandhaltung eines Fahrzeugs und gegebenenfalls für den Betrieb relevante Aspekte zur Verfügung.

(2) Das Eisenbahnverkehrsunternehmen oder der Infrastrukturbetreiber stellt der für die Instandhaltung zuständigen Stelle auf Verlangen entweder direkt oder über den Fahrzeughalter Informationen über den Betrieb eines Fahrzeugs zur Verfügung.

(3) Alle am Instandhaltungsprozess Beteiligten wie Eisenbahnverkehrsunternehmen, Infrastrukturbetreiber, Halter, für die Instandhaltung zuständige Stellen sowie Hersteller von Fahrzeugen, Teilsystemen oder Bauteilen tauschen einschlägige Instandhaltungsinformationen im Einklang mit den Kriterien in Anhang II Abschnitte I.7 und I.8 aus.

Parallel zu den bereits erläuterten Regelungen aus dem Internationalen Eisenbahnrecht, namentlich aus dem COTIF 1999, sieht auch die Durchführungsverordnung (EU) 2019/779 der Kommission vom 16. Mai 2019 Informationspflichten zwischen EVU und ECM (ggf. über den Wagenhalter) vor.²³ So übernimmt Art. 5 Abs. 1 Durchführungsverordnung (EU) 2019/779 den Regelungsgehalt von Art. 15 § 3 ER ATMF – Anhang G zum COTIF 1999, erweitert jedoch den Kreis der Informationsberechtigten auf die IB. Informationen über die Instandhaltung eines Fahrzeugs können die ECM daher auch auf Verlangen des IB direkt oder über den Wagenhalter an diesen übermitteln. Im Sinne eines wechselseitigen Informationsaustausches sind die EVU und IB auf der anderen Seite dazu angehalten, ebenfalls Instandhaltungsinformationen auf Verlangen mit den ECM zu teilen (Art. 5 Abs. 2 Durchführungsverordnung (EU) 2019/779). Die wechselseitige Ausgestaltung dieser Informationspflichten ergibt sich bereits aus dem COTIF 1999, wird jedoch abermals um die IB erweitert.

²³ Vgl. UIP, Neue ECM-Verordnung (EU) 2019/779 – Auswirkungen auf bereits nach (EU) 445/2011 zertifizierte ECMs, S. 8, abrufbar unter: https://uiprail.org/content/uploads/2021/06/20210531-UIP_Leitfaden-zur-Neuen-ECM-Verordnung.pdf, zuletzt abgerufen am 16.01.2022.

Art. 5 Abs. 3 Durchführungsverordnung (EU) 2019/779 stellt demgegenüber eine Informationsverpflichtung zwischen mehreren Akteuren im Schienengüterverkehr dar. Diese umfasst nicht nur EVU, IB, Wagenhalter und ECM, sondern auch Hersteller von Fahrzeugen, Teilsystemen oder Bauteilen.²⁴ Sie alle werden untereinander dazu verpflichtet einschlägige Instandhaltungsinformationen im Einklang mit den Kriterien in Anhang II Abschnitte I.7 und I.8 Durchführungsverordnung (EU) 2019/779 auszutauschen. Informationen die dabei im Mittelpunkt dieses Austausches stehen finden sich in Anhang II Abschnitt I.7.4 Durchführungsverordnung (EU) 2019/779. Der hierin aufgeführte Katalog an auszutauschenden „betrieblichen Informationen“ überschneidet sich dabei an einigen Stellen mit dem Inhalt anderer Informationspflichten,²⁵ die aber im Vergleich regelmäßig nur zwischen zwei Parteien Informationspflichten vorsehen.

7. Information – ein strukturierter Ansatz, der gewährleistet, dass wichtige Informationen denjenigen zur Verfügung stehen, die auf allen Ebenen der Organisation Beurteilungen vornehmen und Entscheidungen treffen

7.1. Die Organisation muss über Verfahren verfügen, mit denen Berichtswege festgelegt werden, damit sichergestellt ist, dass innerhalb der Stelle selbst und in ihren Transaktionen mit anderen Akteuren einschließlich Infrastrukturbetreibern, Eisenbahnverkehrsunternehmen, Haltern sowie Konstrukteuren und Herstellern von Fahrzeugen oder Komponenten oder gegebenenfalls beidem auf prompte und eindeutige Weise Informationen über alle einschlägigen Prozesse ordnungsgemäß ausgetauscht und der Person vorgelegt werden, die die richtige Funktion sowohl innerhalb ihrer eigenen Organisation als auch in anderen Organisationen ausübt.

7.2. Um einen angemessenen Informationsaustausch zu gewährleisten, muss die Organisation über Verfahren verfügen für

- a) die Entgegennahme und Verarbeitung spezifischer Informationen;
- b) die Ermittlung, Erzeugung und Verbreitung spezifischer Informationen; c) die Bereitstellung zuverlässiger und aktueller Informationen.

7.3. Die Organisation muss über Verfahren verfügen, die gewährleisten, dass wichtige betriebliche Informationen

- a) relevant und gültig sind;
- b) korrekt sind;
- c) vollständig sind;
- d) entsprechend aktualisiert werden;
- e) verifiziert sind;
- f) konsistent und leicht verständlich sind (einschließlich der verwendeten Sprache);
- g) dem Personal entsprechend seinen Verantwortlichkeiten vor der Anwendung bekannt gemacht werden;
- h) dem Personal leicht zugänglich sind und gegebenenfalls in Kopie ausgehändigt werden.

7.4. Die unter den Nummern 7.1, 7.2 und 7.3 genannten Anforderungen gelten insbesondere für die folgenden betrieblichen Informationen:

²⁴ Kritisch gegenüber der Erforderlichkeit eines Datenaustausches zwischen ECM und EVU, da der AVV hier schon Regelungen getroffen hätte UIP, Neue ECM-Verordnung (EU) 2019/779 – Auswirkungen auf bereits nach (EU) 445/2011 zertifizierte ECMs, S. 21 f., abrufbar unter: https://uiprail.org/content/uploads/2021/06/20210531-UIP_Leitfaden-zur-Neuen-ECM-Verordnung.pdf, zuletzt abgerufen am 16.01.2022.

²⁵ Vgl. etwa für „Instandhaltungsunterlagen“ Anhang II Abschnitt I.7.4. lit. b Durchführungsverordnung (EU) 2019/779, Art. 4 Abs. 6 Richtlinie (EU) 2016/798 und Art. 7.2 AVV.

- a) Prüfung der Korrektheit und Vollständigkeit der nationalen Einstellungsregister hinsichtlich der Identifikation (einschließlich der entsprechenden Mittel) und der Registrierung der Fahrzeuge, die von der Organisation instand gehalten werden;
- b) Instandhaltungsunterlagen;
- c) Informationen über die Unterstützung, die Haltern und gegebenenfalls anderen Beteiligten, einschließlich Eisenbahnverkehrsunternehmen/Infrastrukturbetreibern, geleistet wird;
- d) Informationen zur Qualifikation des Personals und anschließende Aufsicht bei der Instandhaltungsentwicklung;
- e) Informationen zum Betrieb (einschließlich Laufleistung, Art und Umfang der Tätigkeiten, Störungen/Unfälle) und Anfragen von Eisenbahnverkehrsunternehmen, Haltern und Infrastrukturbetreibern;
- f) Aufzeichnungen über durchgeführte Instandhaltungsarbeiten einschließlich Informationen zu Mängeln, die bei Inspektionen festgestellt wurden, und Abhilfemaßnahmen der Eisenbahnverkehrsunternehmen oder Infrastrukturbetreiber, wie Inspektionen und Überwachungstätigkeiten vor Abfahrt des Zuges oder auf der Strecke;
- g) Betriebsfreigabe und Wiederinbetriebnahme;
- h) Instandhaltungsaufträge;
- i) technische Informationen, die den Eisenbahnverkehrsunternehmen/Infrastrukturbetreibern und Haltern bereitgestellt werden und Instandhaltungsanweisungen umfassen;
- j) dringende Informationen bezüglich Situationen, in denen der sichere Betriebszustand beeinträchtigt ist, die Folgendes umfassen können:
 - i) die Auferlegung von Nutzungsbeschränkungen oder spezifischen Betriebsbedingungen für die von der Organisation instand gehaltenen Fahrzeuge oder andere Fahrzeuge derselben Baureihe, auch wenn diese von anderen für die Instandhaltung zuständigen Stellen instand gehalten werden, wobei diese Informationen auch an alle Beteiligten weiterzugeben sind;
 - ii) dringende Informationen zu sicherheitsbezogenen Aspekten, die bei der Instandhaltung festgestellt wurden, etwa Mängel einer Komponente, die bei mehreren Fahrzeugkategorien oder -baureihen Verwendung findet;
- k) alle relevanten Informationen oder Daten, die zur Erstellung des jährlichen Instandhaltungsberichts an die Zertifizierungsstelle und die betreffenden Kunden (einschließlich der Halter) zu erfassen sind, wobei dieser Bericht auf Anfrage auch nationalen Sicherheitsbehörden zur Verfügung zu stellen ist.

A.1.7 Richtlinie (EU) 2016/798 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Mai 2016 über Eisenbahnsicherheit

Richtlinie (EU) 2016/798 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Mai 2016 über Eisenbahnsicherheit ist Teil des sog. vierten Eisenbahnpakets der Europäischen Union. Die Richtlinie führte dabei insbesondere die Verpflichtung von EVU und Wagenhalter ein, zur Sicherheit des Eisenbahnsystems der EU, ein sog. Sicherheitsmanagementsystem (SMS) nachzuweisen. Zugleich wurde mit der Richtlinie die bisherige Richtlinie 2004/49/EG abgelöst. Dies zog auch die Neu-Verankerung der Instandhaltungsverantwortung für Eisenbahnfahrzeuge in Art. 14 Richtlinie (EU) 2016/798 nach sich. Demnach besteht weiterhin die Pflicht, jedem Fahrzeug, bevor es dem Netz zugeführt wird, eine ECM zuzuordnen.²⁶

²⁶ Dahlendorf, in: Kühling/Otte, AEG/ERegG, 2020, § 4a AEG Rn. 2 ff.

Auf nationaler Ebene wurde die Richtlinie (EU) 2016/798 mit der Verordnung über die Sicherheit des Eisenbahnsystems (ESiV) zum 16. Juni 2020 umgesetzt. Die Informationspflichten zwischen den Akteuren, die bei Vorliegen eines Sicherheitsmangels zu beachten sind, wurden dabei in § 21 ESiV und § 22 ESiV verankert.

Art. 4 Rolle der Akteure des Eisenbahnsystems der Union bei der Entwicklung und Verbesserung der Eisenbahnsicherheit

(3) Eisenbahnunternehmen und Infrastrukturbetreiber

a) führen die erforderlichen Maßnahmen zur Risikobegrenzung nach Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe a – gegebenenfalls in gegenseitiger Zusammenarbeit und in Zusammenarbeit mit anderen Akteuren – durch;

b) tragen in ihren Sicherheitsmanagementsystemen den Risiken Rechnung, die mit den Tätigkeiten anderer Akteure und Dritter verbunden sind;

c) verpflichten gegebenenfalls die in Absatz 4 genannten anderen Akteure, die den sicheren Betrieb des Eisenbahnsystems der Union potenziell beeinflussen, vertraglich dazu, Maßnahmen zur Risikobegrenzung durchzuführen; und

d) sorgen dafür, dass ihre Auftragnehmer Maßnahmen zur Risikobegrenzung durchführen und hierzu die CSM für Überwachungsverfahren gemäß der CSM für Überwachung nach Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe c anwenden und dass das in den vertraglichen Vereinbarungen vorgeschrieben wird, die auf Verlangen der Agentur oder der nationalen Sicherheitsbehörde offenzulegen sind.

(4) Unbeschadet der Verantwortung der Eisenbahnunternehmen und Infrastrukturbetreiber gemäß Absatz 3 müssen die für die Instandhaltung zuständigen Stellen und alle anderen Akteure, die den sicheren Betrieb des Eisenbahnsystems der Union potenziell beeinflussen, einschließlich Hersteller, Instandhaltungsbetriebe, Halter, Dienstleister, Auftraggeber, Beförderer, Absender, Empfänger, Verladler, Entlader, Befüller und Entleerer,

a) die erforderlichen Maßnahmen zur Risikobegrenzung

– gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit anderen Akteuren – durchführen;

b) dafür sorgen, dass die von ihnen gelieferten Teilsysteme, Zubehörteile und Ausrüstungen sowie erbrachten Dienstleistungen den vorgegebenen Anforderungen und Einsatzbedingungen entsprechen, sodass sie vom Eisenbahnunternehmen und/oder dem betreffenden Infrastrukturbetreiber sicher betrieben werden können.

(5) Eisenbahnunternehmen, Infrastrukturbetreiber und jeder der in Absatz 4 genannten Akteure, der ein Sicherheitsrisiko aufgrund von Mängeln, nicht konformer Bauweise oder Fehlfunktionen von technischer Ausrüstung, einschließlich bei strukturellen Teilsystemen, erkennt oder davon Kenntnis erhält, haben im Rahmen ihrer jeweiligen Befugnisse

a) etwaige erforderliche Abhilfemaßnahmen zu ergreifen, um das erkannte Sicherheitsrisiko auszuräumen;

b) diese Risiken den Betroffenen zu melden, damit diese etwaige weitere erforderliche Abhilfemaßnahmen ergreifen können, um die fortdauernde Aufrechterhaltung der sicherheitsbezogenen Leistung des Eisenbahnsystems der Union zu gewährleisten. Die Agentur kann ein Instrument einrichten, das diesen Informationsaustausch zwischen den einschlägigen Akteuren erleichtert, wobei die Vertraulichkeit der beteiligten Nutzer, die Ergebnisse der Kosten-Nutzen-Analyse und die von der Agentur bereits eingerichteten IT-Anwendungen und Register berücksichtigt werden.

(6) Im Falle eines Austauschs von Fahrzeugen zwischen Eisenbahnunternehmen übermitteln alle betroffenen Akteure einander alle für einen sicheren Betrieb relevanten Informationen; hierzu zählen unter anderem Informationen zum Zustand und zur Vorgeschichte des betreffenden Fahrzeugs, Teile der Instandhaltungsunterlagen für Rückverfolgungszwecke, Informationen zur Rückverfolgbarkeit von Verladevorgängen und die Frachtpapiere.

A.1.8 Europäische allgemeine Geschäftsbedingungen für die Nutzung von Eisenbahninfrastruktur (E-AGB-I/E-GTC-I) vom 01. September 2014

Die E-AGB-I gelten für alle Eisenbahninfrastruktur-Nutzungsverträge für den Schienenverkehr. Der Geltungsbereich umfasst die internationale oder die internationale und inländische Schienenbeförderung. Dieses Dokument legt die grundlegenden Vertragsbedingungen für die Eisenbahninfrastrukturnutzung fest, unbeschadet von zusätzlichen oder besonderen von den Parteien vereinbarten Bestimmungen.

Die Bestimmungen der E-AGB-I sind unbeschadet von übergeordnetem zwingendem internationalen oder nationalem Recht abgefasst. Die E-AGB-I gelten für alle Eisenbahnunternehmen (oder internationalen Gruppierungen von Eisenbahnunternehmen) und Infrastrukturbetreiber. Ohne eine gegenseitige Vereinbarung gelten die Bestimmungen der E-AGB-I, die Eisenbahnunternehmen betreffen, ebenfalls für internationale Gruppierungen von Eisenbahnunternehmen.

Die E-AGB-I gelten bei ihrer Anwendung unbeschadet der Befugnisse, die anderen Akteuren im Schienenverkehr zustehen, insbesondere Zuweisungsstellen oder entgelterhebende Stellen.

Regelungsinhalt der E-AGB I mit Hinblick auf Informationspflichten der EVU

2.6.2 Vormeldung betrieblicher Informationen über die einzelnen Zugbewegungen

1. Einzelheiten zu den zwischen den Parteien vor Zugabfahrt auszutauschenden Informationen finden sich in den maßgeblichen Vorschriften und in den Betriebsverfahren.
2. Falls das Eisenbahnunternehmen unterlässt, die verlangten Informationen zu liefern, ist das Eisenbahnunternehmen nicht berechtigt, die Zugtrasse zu nutzen.
3. Ohne gegenseitige Vereinbarung gibt das Eisenbahnunternehmen dem Infrastrukturbetreiber die Abfahrbereitschaft eines Zuges unter Einhaltung des Betriebsverfahrens bekannt.
4. Der Infrastrukturbetreiber und das Eisenbahnunternehmen tauschen die Informationen über gefährliche Güter gemäß den Vorschriften des RID und sonstigen maßgeblichen Vorschriften aus.
5. Die Parteien können vereinbaren, unter besonderen Umständen weitere Informationen auszutauschen, insbesondere zu Statistikzwecken.

2.7.2 Mitteilung von Betriebsstörungen durch das Eisenbahnunternehmen und den Infrastrukturbetreiber

1. Grundsätzlich informiert der Infrastrukturbetreiber das Eisenbahnunternehmen unverzüglich über alle auf dem Netz entstandenen Betriebsstörungen (und insbesondere über diejenigen aus dem Verkehrsbetrieb anderer Eisenbahnunternehmen), die Abweichungen von den Merkmalen der zugewiesenen Zugtrassen (hinsichtlich der Auswirkungen auf den Verkehr des Eisenbahnunternehmens) verursachen könnten, und zwar unabhängig von ihrer Ursache.
2. Das Eisenbahnunternehmen teilt dem Infrastrukturbetreiber alle Betriebsstörungen in seinem Verkehrsbetrieb unverzüglich mit, und zwar auch dann, wenn keine direkten Auswirkungen auf die Sicherheit und das geplante Leistungsniveau zu erwarten sind.

Kapitel 5 Verwaltungsvorschriften

Das Eisenbahnunternehmen legt dem Infrastrukturbetreiber eine Kopie der Originaldokumente (Genehmigung, Sicherheitszertifikat) vor und informiert den Infrastrukturbetreiber unter den in den Schienennetz-Nutzungsbedingungen vorgeschriebenen Bedingungen unverzüglich über jede Änderungen in den vorgenannten oder anderen in den Bestimmungen des Schienennetz-Nutzungsbedingungen verlangten Dokumenten.

A.1.9 European Standard Contract of use of railway infrastructure (E-SCU-I) vom 10. Juni 2021

Der E-SCU-I stellt einen Standardvertrag für die Nutzung von Eisenbahninfrastruktur dar und soll somit das Verhältnis zwischen EVU und IB regeln.

Hierzu haben sich RailNetEurope (RNE) und das Internationale Eisenbahntransportkomitee (CIT) zusammengeschlossen, um die bereits bestehenden Verträge (wie etwa den E-AGB-I) über die Nutzung der Eisenbahninfrastruktur zu harmonisieren und den Verwaltungsaufwand zu verringern.

Ziel des E-SCU-I ist es, Anwendung auf alle Transporte auf der Schiene zu finden (also auf Güter-, Personen- oder sonstige Transporte). Dazu schlägt der E-SCU-I ein flexibles Klauselwerk vor, bei dem es den Parteien (EVU und IB) freisteht, dem E-SCU-I weitere spezifische Bestimmungen hinzuzufügen oder Bestimmungen anzupassen, um etwa nationalen Regelungen Rechnung zu tragen. Somit lässt sich der E-SCU-I vielmehr als Rahmenvertrag ansehen.²⁷ Da zu einem großen Teil bei gewissen Klauseln auch weiterhin auf den E-AGB-I verwiesen wird, kann im E-SCU-I auch der Versuch gesehen werden den bestehenden E-AGB-I durchzusetzen.

Regelungsinhalt des E-SCU-I mit Hinblick auf den Datenaustausch zwischen EVU und IB

4. Exchange of information and confidentiality

Option 2 (without references to E-GTC-I):

Before concluding the Contract, the Parties shall exchange all relevant information related to point [5] and declare any changes in these items during the performance of the Contract. The Railway undertaking shall provide the Infrastructure manager with a copy of the original documents related to point 5.1 (licence, safety certificate), and shall inform the Infrastructure manager immediately about any change in the aforementioned documents and other documents required by the provisions of the Network Statement and within the terms prescribed by the Network Statement.

As regards confidential information, the Parties shall comply with the following procedure:

1. In order to maintain confidentiality, each of the Parties to this Contract shall undertake to safeguard the confidential nature of all facts, information, especially commercial information, studies and decisions relating to the activity of the other Party of which it becomes aware during drafting and implementation of the Contract. (...)
3. The Parties may use this confidential information and documentation for operating and insurance purposes.
4. Notwithstanding their duty of confidentiality, each Party may divulge information without the approval of the other when required to do so to fulfil its legal obligations.

²⁷ Implementation guide on the European Standard Contract of use of railway infrastructure "E-SCU-I", S. 2, abrufbar unter: https://rne.eu/wp-content/uploads/E-SCU-I_Implementation-Guide-final.pdf, zuletzt abgerufen am 15.12.2021.

5. The Parties shall set up appropriate information systems to guarantee data security.
6. As an exception to the above provisions, the Infrastructure manager is entitled to inform any interested party of the infrastructure capacity which has been granted to the Railway undertaking, without mentioning the name of the Railway undertaking.
7. (...) During operations the Railway undertaking and Infrastructure manager shall ensure that their staff are effectively available to receive information from the other Party and take operational decisions on behalf of their company. At least one Railway undertaking staff member on board each train must be contactable by the Infrastructure manager.

Der notwendige Informationsaustausch und die Vertraulichkeitsregeln zwischen den Akteuren im Schienengüterverkehr sind im europäischen Recht nicht im Detail geregelt. Art. 39.2 der Richtlinie 2012/34/EU (Zuweisung von Fahrwegkapazität) sieht lediglich die Verpflichtung der Infrastrukturbetreiber vor, das Geschäftsgeheimnis der ihnen zur Verfügung gestellten Informationen zu wahren. Die ER CUI erwähnen ebenfalls nur die Verpflichtung, Änderungen der Lizenz oder des Versicherungsschutzes zu melden (Art. 6 § 2-3 ER CUI). Daher haben die Parteien eine gewisse vertragliche Freiheit bei der Ausgestaltung des Informationsaustausches und der Vertraulichkeitsregeln.²⁸

A.1.10 Zusammenfassung

Daten und Informationen²⁹ müssen bereits heute von den Akteuren im Schienengüterverkehr ausgetauscht werden, und zwar sowohl auf vertraglicher, als auch auf gesetzlicher Basis. Die Pflichten zum Daten- oder Informationsaustausch adressieren dabei zumeist zwei konkrete Akteure im Schienengüterverkehr, die von den Informationen oder Daten des jeweils anderen Akteurs abhängig sind, um ihre vertraglichen und gesetzlichen Verpflichtungen erfüllen zu können. Selten sind solche Bestimmungen bereits zugunsten gleich mehrerer Akteure ausgestaltet.³⁰

TABELLE 2: INFORMATIONS- UND DATENÜBERMITTLUNGSPFLICHTEN IM SCHIENENGÜTERVERKEHR

Rechtsquelle	Einschlägige Bestimmung	Beteiligte am Informations- und Datenaustausch	Ausgetauschte Daten bzw. Informationen
Übereinkommen über den internationalen Eisenbahnverkehr vom 9. Mai 1980 in der Fassung des Änderungsprotokolls von Vilnius vom 3. Juni 1999 (COTIF 1999)	Anhang G zum CO-TIF 1999 - ER ATMF Art. 15 § 3: Instandhaltung der Fahrzeuge	WH → ECM	Die für die Instandhaltung notwendigen Angaben zu Wartungs-, kontinuierlichen oder regelmäßigen Überwachungs-, Einstell- und Instandhaltungsvorschriften

²⁸ Implementation guide on the European Standard Contract of use of railway infrastructure “E-SCU-I”, S. 6, abrufbar unter: https://rne.eu/wp-content/uploads/E-SCU-I_Implementation-Guide-final.pdf, zuletzt abgerufen am 15.12.2021.

²⁹ Zum hier weniger relevanten Unterschied zwischen Daten und Information vgl. Zech, Information als Schutzgegenstand, 2012, S. 49-56; Specht, Konsequenzen der Ökonomisierung informationeller Selbstbestimmung, 2012, S. 17 ff.

³⁰ Vgl. jedoch speziell für „einschlägige Instandhaltungsinformationen“ Art. 5 Abs. 3 Durchführungsverordnung (EU) 2019/779, der EVU, IB, Wagenhalter, ECM sowie Hersteller von Fahrzeugen, Teilsystemen oder Bauteilen zum Austausch von „betrieblichen Informationen“ verpflichtet.

Rechtsquelle	Einschlägige Bestimmung	Beteiligte am Informations- und Datenaustausch	Ausgetauschte Daten bzw. Informationen
	Anhang G zum CO-TIF 1999 - ER ATMF Art. 15 § 3: Instandhaltung der Fahrzeuge	ECM selbst oder über WH → EVU	Verlässliche Informationen über Instandhaltung und Betriebsbeschränkungen, die für den sicheren Betrieb notwendig und ausreichend sind
	Anhang G zum CO-TIF 1999 - ER ATMF Art. 15 § 3: Instandhaltung der Fahrzeuge	EVU selbst oder über WH → ECM	Informationen über den Betrieb von in die Zuständigkeit der ECM fallenden Fahrzeugen (einschließlich Kilometerstand, Art und Ausmaß der Beanspruchung, Zwischenfälle/Unfälle)
	Anhang G zum CO-TIF 1999 - ER ATMF Art. 15 § 4: Instandhaltung der Fahrzeuge	ECM → WH	Informationen zur Aktualisierung des Instandhaltungsnachweises
	Anhang E zum CO-TIF 1999 - ER CUI Art. 6 § 1: Besondere Pflichten des Beförderers und des Betreibers	EVU → IB	Betriebsgenehmigung und Sicherheitszertifikate (auf Nachfrage des IB)
	Anhang E zum CO-TIF 1999 - ER CUI Art. 6 § 2: Besondere Pflichten des Beförderers und des Betreibers	EVU → IB	Informationen über sämtliche Ereignisse, die die Gültigkeit der Betriebsgenehmigung und der Sicherheitszertifikate betreffen
	Anhang E zum CO-TIF 1999 - ER CUI Art. 6 § 3: Besondere Pflichten des Beförderers und des Betreibers	EVU → IB	Information, dass auf Seiten des EVU die Haftpflichtversicherung oder die gleichwertigen Vorkehrungen fortbestehen
	Anhang E zum CO-TIF 1999 - ER CUI Art. 6 § 4: Besondere Pflichten des Beförderers und des Betreibers	EVU → IB IB → EVU	Informationen über Ereignisse, die die Erfüllung des zwischen EVU und IB geschlossenen Vertrages verhindern könnten

Rechtsquelle	Einschlägige Bestimmung	Beteiligte am Informations- und Datenaustausch	Ausgetauschte Daten bzw. Informationen
Allgemeiner Vertrag über die Verwendung von Güterwagen (AVV)	Art. 7.2	WH → EVU	Informationen über die Instandhaltung (einschließlich Instandhaltungsunterlagen und Instandhaltungsnachweis) und Betriebsbeschränkungen, die für den sicheren Betrieb notwendig und ausreichend sind (auf Verlangen des EVU)
	Art. 7.4	WH → EVU	Informationen des Halters, die für den sicheren Eisenbahnbetrieb der Wagen nötig sind
	Art. 15	EVU → WH	Informationen zum Betrieb seiner Wagen, gemäß den geltenden nationalen und internationalen Gesetzen und Vorschriften
	Art. 18.3	EVU → WH	Informationen über die Beschädigung bzw. den Verlust von Teilen
	Art. 18.5	EVU → WH	Kopie des Schadensprotokoll
Richtlinie 2012/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. November 2012 zur Schaffung eines einheitlichen europäischen Eisenbahnraums	Anhang II: Für die EVU zu erbringende Leistungen (gemäß Artikel 13)	IB → EVU	<ul style="list-style-type: none"> - Informationen über Zugbewegungen - Zusätzliche Informationen
Durchführungsverordnung (EU) 1305/2014 der Kommission vom 11. Dezember 2014 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität zum Teilsystem „Telematikanwendungen für den Güterverkehr“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 62/2006 der Kommission (TAF TSI)	2.3.1. Behandelte Prozesse	FEVU → Kunde	<ul style="list-style-type: none"> - Trasseninformationen - Zuglaufmeldungen an vereinbarten Meldepunkten, darunter zumindest Abfahrts-, Wagenübergangs-/ Übergabe- und Ankunftspunkte der vereinbarten Verkehrsleistung - Voraussichtliche Ankunftszeit (PAZ) am Zielbahnhof, einschließlich Rangierbahnhöfen und Intermodalterminals - Verkehrsunterbrechungen

Rechtsquelle	Einschlägige Bestimmung	Beteiligte am Informations- und Datenaustausch	Ausgetauschte Daten bzw. Informationen
	4.2.1.1. Frachtbrief des Kunden	Kunde → FEVU	Frachtbrief mitsamt aller Informationen enthalten, die gemäß den Einheitlichen Rechtsvorschriften für den Vertrag über die internationale Eisenbahnbeförderung von Gütern (CIM) und den Einheitlichen Rechtsvorschriften für Verträge über die Verwendung von Wagen im internationalen Eisenbahnverkehr (CUV) für den Transport der Fracht vom Absender bis zum Empfänger erforderlich sind
	4.2.1.2. Beförderungsaufträge	FEVU → EVU	Beförderungsaufträge - Hauptinhalt dieser Beförderungsaufträge sind: - Absender- und Empfängerangaben - Streckenverlauf - Ladungsidentifikation - Wageninformation - Orts- und Zeitangaben
	4.2.7.2. Wagenfreigabemeldung	FEVU → EVU	Information, dass der Wagen am Abfertigungsgleis des Kunden zur Abholung bereit steht
	4.2.7.3. Wagenabfahrtsmeldung	EVU → FEVU	Information, wann der Wagen den Abfahrtsort tatsächlich verlassen hat
	4.2.7.4. Wagenankunft Rangierbahnhof	EVU → FEVU	Information, wann der Wagen am Rangierbahnhof angekommen ist
	4.2.7.5. Wagenabfahrt Rangierbahnhof	EVU → FEVU	Information, dass der Wagen den Rangierbahnhof verlassen hat
	4.2.7.6. Wagenausnahme	EVU → FEVU	Informationen über Vorkommnisse, die sich möglicherweise auf die PÜZ/PAZ des Wagens auswirken oder zusätzliche Maßnahmen erfordern

Rechtsquelle	Einschlägige Bestimmung	Beteiligte am Informations- und Datenaustausch	Ausgetauschte Daten bzw. Informationen
	4.2.7.7. Wagenankunftsmeldung	EVU → FEVU	Wagenankunftsmeldung in der Transportkette (EVU-Standort)
	4.2.7.8. Wagenablieferungsmeldung	EVU → FEVU	Information, dass der Wagen auf dem Gleis des Empfängers abgestellt wurde
	4.2.8. Datenaustausch zur Qualitätssicherung	EVU → IB IB → EVU	Datenaustausch zur Qualitätssicherung
	4.2.9.2. Fahrzeugreferenzdatenbank	WH → IB/EVU	<ul style="list-style-type: none"> - Verwaltungsdaten in Bezug auf Zertifizierungs- und Zulassungsaspekte - Konstruktionsdaten, die alle baulichen (physischen) Elemente der Fahrzeuge enthalten müssen, insbesondere Informationen, die die EVU für die Zugplanung und den Zugbetrieb benötigen
	4.2.10.1. Referenzdateien	WH → IB/EVU/ Logistikanbieter/ Fuhrparkbetreiber	Referenzdateien
	4.2.10.2. Betriebsdatenbank für Wagen und Intermodaleinheiten (optional)		<ul style="list-style-type: none"> - Daten zur Verfolgung von Zug- und Wagenbewegungen für Wagen und Intermodaleinheiten - Statusdaten: Beladung des Fahrzeugs, Entladung des Fahrzeugs, leerer Wagen ist unterwegs, leerer Wagen unter Kontrolle eines Fuhrparkbetreibers
Durchführungsverordnung (EU) 2019/773 der Kommission vom 16. Mai 2019 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union und zur	4.2.2.7.1. Allgemeine Anforderungen	EVU → IB	Informationen, durch welche die Durchführung der Zugfahrt beeinträchtigt werden kann, oder durch die die Eignung des Zugs für seine zugewiesene Fahrplantrasse beeinträchtigt werden kann

Rechtsquelle	Einschlägige Bestimmung	Beteiligte am Informations- und Datenaustausch	Ausgetauschte Daten bzw. Informationen
Aufhebung des Beschlusses 2012/757/EU (TSI OPE)			
	4.2.2.7.2. Vor-Abfahrt-Daten	EVU → IB	<p>Informationen vor der Abfahrt des Zugs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Zugkennzeichnung, - die Bezeichnung des Eisenbahnverkehrsunternehmens, das für den Zug verantwortlich ist, - die tatsächliche Länge des Zugs, - die Angabe, ob der Zug außerplanmäßig Reisende oder Tiere befördert, - betriebliche Einschränkungen mit Angabe des bzw. der betroffenen Fahrzeuge (Lichtraumprofil, Geschwindigkeitsbegrenzung usw.), - Informationen, die der Infrastrukturbetreiber für den Gefahrguttransport benötigt. Das EVU informiert den Infrastrukturbetreiber, falls ein Zug seine zugewiesene Fahrplantrasse nicht in Anspruch nimmt oder ausfällt.
	4.2.3.3.2 Information des Infrastrukturbetreibers über den Betriebszustand des Zugs 4.2.3.6.3. Wiederherstellungsregeln	EVU → IB	Information, wann ein Zug bereit für den Zugang zum Netz ist
	4.8.1. Infrastruktur	IB → EVU	Daten, die sich auf die Infrastruktur des Eisenbahnsystems im Hinblick auf das Teilsystem „Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung“ beziehen und die dem Eisenbahnverkehrsunternehmen über das Eisenbahn-Infrastrukturregister zur Verfügung zu stellen sind, sind in Anlage D festgelegt

Rechtsquelle	Einschlägige Bestimmung	Beteiligte am Informations- und Datenaustausch	Ausgetauschte Daten bzw. Informationen
	4.8.2. Fahrzeuge	EVU → IB	Fahrzeugspezifischen Daten: - Angabe, ob das Fahrzeug aus Materialien zusammengesetzt ist, die bei einem Unfall oder Brand gefährlich sein können (z. B. Asbest); der Halter ist für die Richtigkeit der Daten verantwortlich; - Gesamtlänge des Fahrzeugs einschließlich etwaiger Puffer; das Eisenbahnverkehrsunternehmen ist für die Richtigkeit der Daten verantwortlich.
Durchführungsverordnung (EU) 2019/779 der Kommission vom 16. Mai 2019 mit Durchführungsbestimmungen für ein System zur Zertifizierung von für die Instandhaltung von Fahrzeugen zuständigen Stellen gemäß der Richtlinie (EU) 2016/798 des Europäischen Parlaments und des Rates	Art. 5 Abs. 1	ECM selbst oder über WH → IB/EVU	Informationen über die Instandhaltung eines Fahrzeugs und gegebenenfalls für den Betrieb relevante Aspekte
	Art. 5 Abs. 2	EVU/IB selbst oder über WH → ECM	Informationen über den Betrieb eines Fahrzeugs
	Art. 5 Abs. 3	EVU, IB, WH, ECM, Hersteller von Fahrzeugen, Teilsystemen oder Bauteilen untereinander	Einschlägige Instandhaltungsinformationen im Einklang mit den Kriterien in Anhang II Abschnitte I.7 und I.8: a) Prüfung der Korrektheit und Vollständigkeit der nationalen Einstellungsregister hinsichtlich der Identifikation (einschließlich der entsprechenden Mittel) und der Registrierung der Fahrzeuge, die von der Organisation instand gehalten werden; b) Instandhaltungsunterlagen; c) Informationen über die Unterstützung, die Haltern und

Rechtsquelle	Einschlägige Bestimmung	Beteiligte am Informations- und Datenaustausch	Ausgetauschte Daten bzw. Informationen
			<p>gegebenenfalls anderen Beteiligten, einschließlich Eisenbahnverkehrsunternehmen /Infrastrukturbetreibern, geleistet wird;</p> <p>d) Informationen zur Qualifikation des Personals und anschließende Aufsicht bei der Instandhaltungsentwicklung;</p> <p>e) Informationen zum Betrieb (einschließlich Laufleistung, Art und Umfang der Tätigkeiten, Störungen/Unfälle) und Anfragen von Eisenbahnverkehrsunternehmen, Haltern und Infrastrukturbetreibern;</p> <p>f) Aufzeichnungen über durchgeführte Instandhaltungsarbeiten einschließlich Informationen zu Mängeln, die bei Inspektionen festgestellt wurden, und Abhilfemaßnahmen der Eisenbahnverkehrsunternehmen oder Infrastrukturbetreiber, wie Inspektionen und Überwachungstätigkeiten vor Abfahrt des Zuges oder auf der Strecke;</p> <p>g) Betriebsfreigabe und Wiederinbetriebnahme;</p> <p>h) Instandhaltungsaufträge;</p> <p>i) technische Informationen, die den Eisenbahnverkehrsunternehmen/Infrastrukturbetreibern und Haltern bereitgestellt werden und Instandhaltungsanweisungen umfassen;</p> <p>j) dringende Informationen bezüglich Situationen, in denen der sichere Betriebszustand beeinträchtigt ist, die Folgendes umfassen können:</p> <p>i) die Auferlegung von Nutzungsbeschränkungen oder</p>

Rechtsquelle	Einschlägige Bestimmung	Beteiligte am Informations- und Datenaustausch	Ausgetauschte Daten bzw. Informationen
			<p>spezifischen Betriebsbedingungen für die von der Organisation instand gehaltenen Fahrzeuge oder andere Fahrzeuge derselben Baureihe, auch wenn diese von anderen für die Instandhaltung zuständigen Stellen instand gehalten werden, wobei diese Informationen auch an alle Beteiligten weiterzugeben sind;</p> <p>ii) dringende Informationen zu sicherheitsbezogenen Aspekten, die bei der Instandhaltung festgestellt wurden, etwa Mängel einer Komponente, die bei mehreren Fahrzeugkategorien oder -baureihen Verwendung findet;</p> <p>k) alle relevanten Informationen oder Daten, die zur Erstellung des jährlichen Instandhaltungsberichts an die Zertifizierungsstelle und die betreffenden Kunden (einschließlich der Halter) zu erfassen sind, wobei dieser Bericht auf Anfrage auch nationalen Sicherheitsbehörden zur Verfügung zu stellen ist.</p>
<p>Richtlinie (EU) 2016/798 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Mai 2016 über Eisenbahnsicherheit</p>	<p>Art. 4: Rolle der Akteure des Eisenbahnsystems der Union bei der Entwicklung und Verbesserung der Eisenbahnsicherheit</p>	<p>EVU, IB und alle in Absatz 4 genannten Akteure untereinander</p>	<p>Informationen über ein Sicherheitsrisiko aufgrund von Mängeln, nicht konformer Bauweise oder Fehlfunktionen von technischer Ausrüstung, einschließlich bei strukturellen Teilsystemen</p>
<p>Europäische allgemeine Geschäftsbedingungen für die Nutzung von Eisenbahninfrastruktur (E-AGB-I/E-GTC-I) vom 01. September 2014</p>	<p>2.6.2 Vormeldung betrieblicher Informationen über die einzelnen Zugbewegungen</p>	<p>EVU → IB IB → EVU</p>	<p>- Informationen über gefährliche Güter gemäß den Vorschriften des RID und sonstigen maßgeblichen Vorschriften (Nr. 5)</p> <p>- Weitere Informationen, insbesondere zu Statistikzwecken</p>

Rechtsquelle	Einschlägige Bestimmung	Beteiligte am Informations- und Datenaustausch	Ausgetauschte Daten bzw. Informationen
	2.7.2 Mitteilung von Betriebsstörungen durch das EVU und den IB	IB → EVU	Informationen über alle auf dem Netz entstandenen Betriebsstörungen (und insbesondere über diejenigen aus dem Verkehrsbetrieb anderer Eisenbahnunternehmen), die Abweichungen von den Merkmalen der zugewiesenen Zugtrassen (hinsichtlich der Auswirkungen auf den Verkehr des Eisenbahnunternehmens) verursachen könnten, und zwar unabhängig von ihrer Ursache (Nr. 1)
	2.7.2 Mitteilung von Betriebsstörungen durch das Eisenbahnunternehmen und den IB	EVU → IB	Informationen über alle Betriebsstörungen in seinem Verkehrsbetrieb, und zwar auch dann, wenn keine direkten Auswirkungen auf die Sicherheit und das geplante Leistungsniveau zu erwarten sind
	Kapitel 5 Verwaltungsvorschriften	EVU → IB	<ul style="list-style-type: none"> - Kopie der Originaldokumente (Genehmigung, Sicherheitszertifikat) - Informationen zu Aktualisierungen zu den in den Schienennetz-Nutzungsbedingungen vorgeschriebenen Bedingungen
European Standard Contract of use of railway infrastructure (E-SCU-I) vom 10. Juni 2021	4. Exchange of information and confidentiality	EVU → IB	<ul style="list-style-type: none"> - Informationen zu Punkt 5 - Kopie der Originaldokumente (Genehmigung, Sicherheitszertifikat)

Abgesehen von vertraglich vereinbarten Plattformen zum Daten- und Informationsaustausch, wie dem GCU-Broker im Rahmen des AVV, ist auf der Ebene der Umsetzung des Informations- und Datenaustausch auffällig, dass die Akteure de lege lata selten bis kaum zur Nutzung einheitlicher Plattformen angehalten sind. Dies führt zu einer unübersichtlichen und von Einzellösungen geprägten Plattformen- und Registerlandschaft für teils einzelne Verpflichtungen zum Daten bzw. Informationsaustausch. Darüber hinaus bestehen vereinzelt auch gesetzlich verankerte Datenerhebungspflichten einzelner Akteure.³¹ Diese bereits

³¹ Vgl. bspw. „4.2.3.5. Datenaufzeichnung – TSI OPE“ zur Unterstützung einer systematischen Überwachung der Sicherheit als Mittel zur Vermeidung von Unfällen und Störungen (4.2.3.5.1. für IB/4.2.3.5.2 für EVU).

erhobenen Daten zukünftig auch zum Zwecke eines Condition Monitoring für Güterwagen nutzbar zu machen, könnte sich für bestimmte Daten, die ansonsten bisher nicht oder kaum ausgetauscht werden, anbieten.

II. Datenübermittlungsmöglichkeiten

Über diese gesetzlichen und vertraglichen Datenaustauschpflichten bedarf ein Condition Monitoring eines weiteren Datenaustausches. Erforderlich oder jedenfalls wünschenswert ist insgesamt der Austausch folgender Daten:

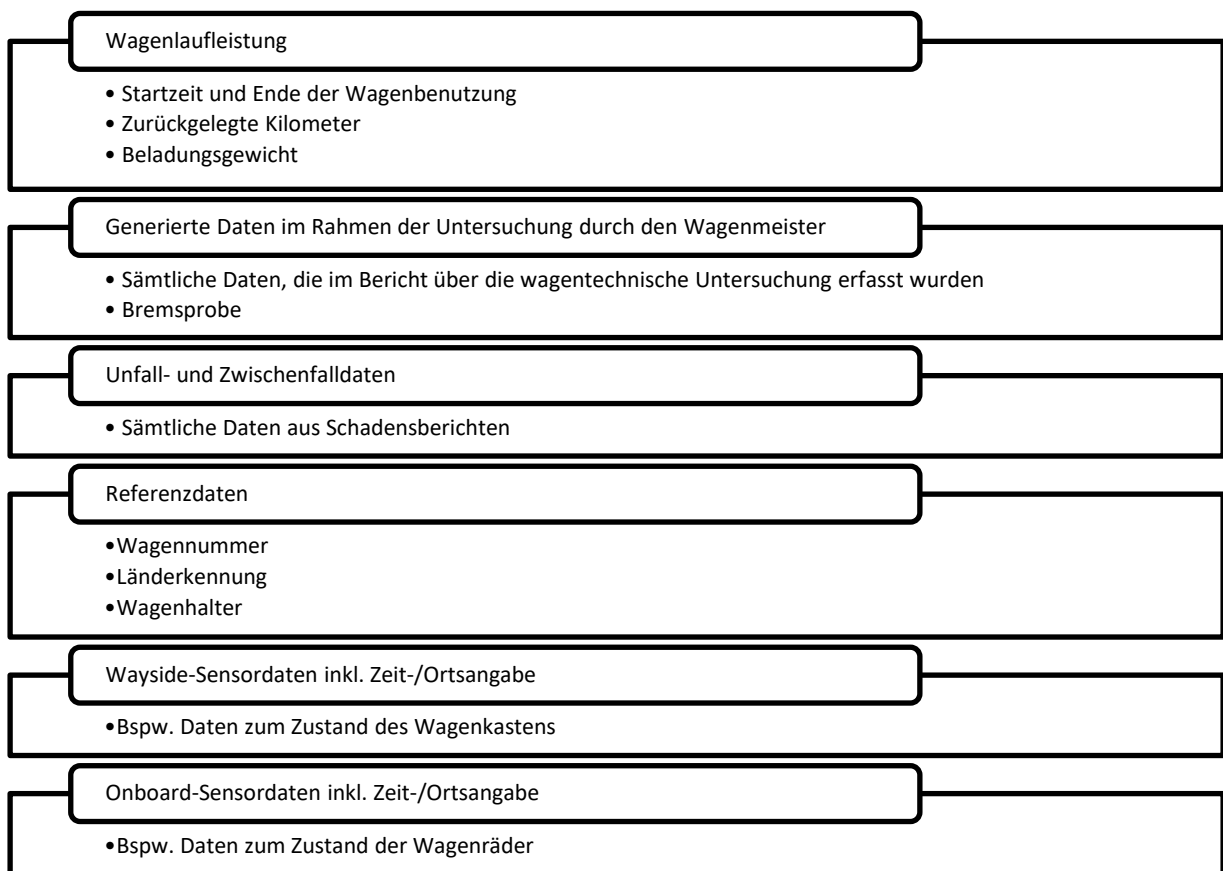


Abbildung 3: Daten zum Condition Monitoring im Schienengüterverkehr

Rechtlich können für eine Datenübermittlung zwar theoretisch Grenzen bestehen, die nachfolgenden Ausführungen sollen aber zeigen, dass die Übermittlung der für ein Condition Monitoring erforderlichen Daten bei Einhaltung bestimmter Vorgaben durchaus möglich ist. Insbesondere ein Dateneigentum, das bei der Übermittlung von Daten verletzt werden könnte, besteht nicht.

A.2.1 Differenzierte Behandlung personenbezogener und nicht-personenbezogener Daten

Personenbezogene Daten unterfallen in der Regel der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO), nicht-personenbezogene Daten unterfallen ihr nicht. Zwischen diesen zwei Kategorien von Daten ist auch mit Blick auf den rechtlichen Rahmen für eine Datenübermittlung zum Condition Monitoring zu unterscheiden. Denn

im Anwendungsbereich der DSGVO gilt das Verbotsprinzip: Die Verarbeitung (wozu auch die Übermittlung von Daten gehört), ist im Grundsatz verboten und nur dann erlaubt, wenn ein gesetzlicher Erlaubnistatbestand dies gestattet oder eine Einwilligung der Betroffenen vorliegt. Die Datenverarbeitung muss den datenschutzrechtlichen Grundsätzen entsprechen, etwa dem Grundsatz von Rechtmäßigkeit, Treu und Glauben und Transparenz (Art. 5 Abs. 1 lit. a DSGVO). Sie muss zu vorab festgelegten, eindeutigen und legitimen Zwecken erfolgen (Zweckbindungsgrundsatz, Art. 5 Abs. 1 lit. b), eine Zweckänderung ist nur zulässig, sofern eine Einwilligung vorliegt oder die Voraussetzungen des Art. 6 Abs. 4 DSGVO erfüllt sind. Die verarbeiteten personenbezogenen Daten müssen dem Zweck angemessen und erheblich sowie auf das für die Zwecke der Verarbeitung notwendige Maß beschränkt sein (Grundsatz der Datenminimierung, Art. 5 Abs. 1 lit. c DSGVO). Es dürfen allein diejenigen Daten verarbeitet werden, die für die Erreichung des Zwecks erforderlich sind.³²

Es darf keine andere und gleichzeitig weniger belastende Möglichkeit gegeben sein, den Zweck, der mit der Datenverarbeitung verfolgt werden soll, zu erreichen.³³ Gemäß Art. 5 Abs. 1, lit. d DSGVO müssen personenbezogene Daten sachlich richtig und erforderlichenfalls auf dem neusten Stand sein. Daraus folgt die Verpflichtung des Verantwortlichen, personenbezogene Daten dauerhaft auf ihre Richtigkeit hin zu überprüfen (Grundsatz der Datenrichtigkeit).³⁴ Der Grundsatz der Speicherbegrenzung begrenzt die Datenspeicherung in zeitlicher Hinsicht auf eine für den Verarbeitungszweck erforderliche Dauer.³⁵ Art. 5 Abs. 1 lit. f DSGVO sieht i. V. m. Erwägungsgrund 39 DSGVO vor, dass die Verarbeitung personenbezogener Daten so zu erfolgen hat, dass ihre Sicherheit und die Vertraulichkeit nicht gefährdet wird (Grundsatz der Integrität und Vertraulichkeit).³⁶

Daraus folgt die Pflicht, Schutzmaßnahmen gegen den unbefugten Zugriff auf die erhobenen personenbezogenen Daten des Betroffenen sowie auf die Systeme, mit denen die Daten verarbeitet werden, zu implementieren.³⁷ Der Verantwortliche hat gemäß Art. 5 Abs. 2 DSGVO bei jeder Verarbeitung von personenbezogenen Daten, die benannten Grundsätze einzuhalten³⁸ und hierüber Rechenschaft zu leisten. Er muss dies zu jeder Zeit nachweisen können.³⁹ Verantwortlicher ist gemäß Art. 4 Nr. 7 DSGVO die natürliche oder juristische Person, Behörde, Einrichtung oder andere Stelle, die allein oder gemeinsam mit anderen über die Zwecke und Mittel der Verarbeitung von personenbezogenen Daten entscheidet und damit in der Regel jedenfalls derjenige, der die Daten übermittelt, ggf. aber auch derjenige, der sie empfängt. Es kommt hier jeweils auf den Einzelfall an. Der datenschutzrechtlich Verantwortliche hat die Betroffenenrechte zu erfüllen, d. h. z. B. Lösch- und Auskunftsbefehle nachzukommen.

Die DSGVO verpflichtet unter bestimmten Voraussetzungen zur Bestellung eines Datenschutzbeauftragten sowie ggf. zur Durchführung einer Datenschutzfolgenabschätzung gemäß Art. 35 DSGVO. Werden perso-

³² Härting, Datenschutz-Grundverordnung, 2016, Rz. 98.

³³ Härting, Datenschutz-Grundverordnung, 2016, Rz. 98.

³⁴ Frenzel, in: Paal/Pauly, DS-GVO BDSG, 2. Aufl. 2018, DS-GVO Art. 5 Rn. 40; Herbst, in: Kühling/Buchner DS-GVO, 2. Aufl. 2018, Art. 5 Rn. 60.

³⁵ Wolff, in: Schantz/Wolff, Das neue Datenschutzrecht, 2017, Kap. D Rn. 444; Herbst, in: Kühling/Buchner, DS-GVO, 2. Aufl. 2018, Art. 5 Rn. 64.

³⁶ Vgl. ErwGr. 39 DS-GVO.

³⁷ Wolff, in: Schantz/Wolff, Das neue Datenschutzrecht, 2017, Kap. D Rn. 448; Herbst, in: Kühling/Buchner, DS-GVO, 2. Aufl. 2018, Art. 5 Rn. 76.

³⁸ Frenzel, in: Paal/Pauly, DS-GVO BDSG, 2. Aufl. 2018, DS-GVO Art. 5 Rn. 51; Herbst, in: Kühling/Buchner, DS-GVO, 2. Aufl. 2018, Art. 5 Rn. 77 ff.

³⁹ Frenzel, in: Paal/Pauly, DS-GVO BDSG, 2. Aufl. 2018, DS-GVO, Art. 5 Rn. 52; Wächter, Datenschutz im Unternehmen, 5. Aufl. 2017, Rn. 7; diese Passage beruht auf der Kommentierung von Specht-Riemenschneider, in: Gsell/Krüger/Lorenz/Reymann (GHRsg.), Beck OGK (Stand: 01.09.2021), BGB, § 823 Rn. 1211-1239.

nenbezogene Daten im Arbeitsverhältnis übermittelt, so sind die Vorgaben des Arbeitnehmerdatenschutzrechts einzuhalten. Die DSGVO enthält außerdem eine Vielzahl von Öffnungsklauseln, von denen die Mitgliedstaaten auf unterschiedliche Art und Weise und in unterschiedlichem Umfang Gebrauch gemacht haben. Die DSGVO wird insofern durch mitgliedstaatliches Datenschutzrecht ergänzt. In Deutschland ist das v. a. das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) und die Landesdatenschutzgesetze (LDSG).

Das Datenschutzrecht regelt Datenübermittlungen auf Grundlage der konkreten Einzelfallumstände. Eine Pauschalbeurteilung der hier in Rede stehenden Datenübermittlungen ist nicht möglich. Ist der Anwendungsbereich der DSGVO aber eröffnet, so kommt als Rechtfertigung einer Datenübermittlung für das Condition Monitoring v. a. die Einwilligung des Betroffenen oder regelmäßig § 26 BDSG in Betracht. Ist dies der Fall, steht das Datenschutzrecht der Übermittlung von Daten regelmäßig nicht im Wege.

A.2.2 Persönlicher Anwendungsbereich der DSGVO

Der sachliche Anwendungsbereich der DSGVO ergibt sich aus Art. 2 DSGVO. Erfasst ist die Verarbeitung personenbezogener Daten wie das Erheben, das Erfassen, die Organisation, das Ordnen, die Speicherung, die Anpassung oder Veränderung, das Auslesen, das Abfragen, die Verwendung, die Offenlegung durch Übermittlung, Verbreitung oder eine andere Form der Bereitstellung, den Abgleich oder die Verknüpfung, die Einschränkung, das Löschen oder die Vernichtung (Art. 4 Nr. 1 DSGVO). Erfasst ist in zeitlicher Hinsicht damit die gesamte Verarbeitungskette eines Datums von dessen erstmaliger Erhebung über verschiedene Formen der Verwendung bis hin zu dessen Löschung oder Vernichtung.

Insbesondere Instandhaltungsdaten von Güterwagen, die vom Wagenmeister erfasst werden, und die Rückschlüsse auf seine Person zulassen (ausreichend ist die Tatsache, dass er die Daten erhoben hat), können einen Personenbezug aufweisen. Das soll im Folgenden gezeigt werden:

Personenbezogene Daten

Personenbezogene Daten sind nach Art. 4 Nr. 1 DSGVO „alle Informationen, die sich auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person (im Folgenden „betroffene Person“) beziehen“. An einer Legaldefinition des Begriffs der Information fehlt es innerhalb der DSGVO. Dem Begriff wird sich interdisziplinär auf unterschiedliche Art und Weise definitorisch genähert. Auch die Verwendung des Begriffs innerhalb des Rechts ist nicht immer eindeutig.⁴⁰ Der Begriff der Information ist i. R. d. DSGVO grundsätzlich weit zu verstehen.⁴¹ Erfasst sind sowohl persönliche Informationen als auch sachliche Informationen sowie alle sonstigen Beziehungen einer Person zu ihrer Umwelt. Unerheblich ist der Wahrheitsgehalt einer betreffenden Information wie auch die Form der Verkörperung der Information.⁴² Es existiert kein Numerus Clausus geschützter Informationen.⁴³ Eine Beschränkung des insgesamt dennoch weiten Anwendungsbereichs der DSGVO erfolgt erst im Zusammenspiel mit den anderen Elementen der Definition, insb. der Identifizierung bzw. Identifizierbarkeit der Person.

Natürliche (betroffene) Person

Persönlich von der DSGVO geschützt werden allein natürliche Personen, die sog. „betroffene Person“. Juristische Personen, Personenmehrheiten und -gruppen sind aus dem Schutzbereich ausgenommen.⁴⁴ Ein

⁴⁰ Vgl. Karg, in: NK-DatenschutzR, 2019, Art. 4 Nr. 1 DSGVO Rn. 26 mwN.

⁴¹ EuGH, Urt. v. 20.12.2017 – C-434/16, ECLI:EU:C:2017:994, Rn. 34 – Nowak; Klar/Kühling, in: Kühling/Buchner, DS-GVO BDSG, 3. Aufl. 2020, Art. 4 Nr. 1 DSGVO Rn. 8.

⁴² Vgl. Klar/Kühling, in: Kühling/Buchner, DS-GVO BDSG, 3. Aufl. 2020, Art. 4 Nr. 1 DSGVO Rn. 8; Karg, in: NK-DatenschutzR, 2019, Art. 4 Nr. 1 DSGVO Rn. 25.

⁴³ Karg, in: NK-DatenschutzR, 2019, Art. 4 Nr. 1 DSGVO Rn. 28 ff.

⁴⁴ Klar/Kühling, in: Kühling/Buchner, DS-GVO BDSG, 3. Aufl. 2020, Art. 4 Nr. 1 DSGVO Rn. 4.

Datum kann aber dann personenbezogen sein, wenn eine Information über die Personengruppe auf ein identifiziertes oder identifizierbares Mitglied „durchschlägt“.⁴⁵

Bezug zu einer Person

Am Bezug zu einer Person fehlt es z. B. bei sog. Sachdaten, also Daten, die sich ausschließlich auf eine Sache beziehen. Hingegen ist ein personenbezogenes Datum ein solches, das sich auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person bezieht.⁴⁶

Identifizierung/Identifizierbarkeit

An die Frage nach dem Bezug zu einer Person schließt sich die Frage der Identifizierung bzw. Identifizierbarkeit dieser Person unmittelbar an. Grundsätzlich ohne rechtliche Bedeutung ist die Unterscheidung danach, ob eine Person durch eine Information bereits identifiziert wird oder nur identifizierbar ist. Dieser Umstand kann allenfalls im Rahmen der Interessenabwägung nach Art. 6 Abs. 1 lit. f DSGVO relevant werden.⁴⁷ Von einer Identifizierung ist auszugehen, wenn die Identität der Person unmittelbar aus der Information ersichtlich ist.⁴⁸ Demgegenüber kann von einer Identifizierbarkeit ausgegangen werden, wenn sich die Identität der Person nicht bereits aus der Information selbst ergibt, sondern nur durch Verknüpfung der Information mit weiteren Informationen. Dies ist laut Art. 4 Nr. 1 Hs. 2 DSGVO der Fall, wenn die Person „direkt oder indirekt, insbesondere mittels Zuordnung zu einer Kennung wie einem Namen, zu einer Kennnummer, zu Standortdaten, zu einer Online-Kennung oder zu einem oder mehreren besonderen Merkmalen, die Ausdruck der physischen, physiologischen, genetischen, psychischen, wirtschaftlichen, kulturellen oder sozialen Identität dieser natürlichen Person sind, identifiziert werden kann“.

Die Formulierung in Art. 4 Nr. 1 Hs. 2 DSGVO macht deutlich, dass für die Identifizierung einer Person eine Vielzahl anderer Informationen herangezogen werden können und daher viele verschiedene technische Möglichkeiten bestehen. Entscheidend ist daher, inwieweit diese Möglichkeiten, also das ggf. vorhandene Wissen und die möglichen Mittel Dritter zur Identifizierung einer Person durch ein Datum zu berücksichtigen sind. Einerseits kann zur Beurteilung dieser Frage allein auf die Person des Verantwortlichen abgestellt werden, sodass es allein auf das Wissen und die Mittel des Verantwortlichen ankommt (sog. relativer Personenbezug). Nach dieser Ansicht kann eine Identifizierbarkeit nur dann angenommen werden, wenn der Verantwortliche mit den ihm normalerweise zur Verfügung stehenden Mitteln und ohne übermäßigen Aufwand die Identität einer Person feststellen kann.⁴⁹ Andererseits kann das insgesamt verfügbare Wissen und die theoretisch zur Verfügung stehenden Mittel berücksichtigt werden, sodass ausreichen würde, wenn fremde Dritte eine Person identifizieren könnten (sog. absoluter Personenbezug). Dieser Auffassung zufolge müsste bei der Beurteilung das sog. „Zusatzwissen“ Dritter umfassend berücksichtigt werden.⁵⁰

Zwischen diesen beiden Extremen zeichnet sich ein Spektrum verschiedener Auffassungen ab, die sich insb. damit auseinandersetzen, inwieweit bzw. unter welchen Voraussetzungen Zusatzwissen zu berücksichtigen

⁴⁵ EuGH, Urt. v. 09.11.2020 – C-92/09 u. C-93/09, ECLI:EU:C:2010:662; Art.-29-Datenschutzgruppe, Stellungnahme 4/2007 zum Begriff „personenbezogene Daten“, WP 136, 20.06.2007, 27; Klar/Kühling, in: Kühling/Buchner, DS-GVO BDSG, 3. Aufl. 2020, Art. 4 Nr. 1 DSGVO Rn. 4.

⁴⁶ Klar/Kühling, in: Kühling/Buchner, DS-GVO BDSG, 3. Aufl. 2020, Art. 4 Nr. 1 DSGVO Rn. 12; vgl. weitergehend Klar, Datenschutzrecht und die Visualisierung des öffentlichen Raums, 2012, S. 139 ff.; Krügel, ZD 2017, 455, 457.

⁴⁷ Klar/Kühling, in: Kühling/Buchner, DS-GVO BDSG, 3. Aufl. 2020, Art. 4 Nr. 1 DSGVO Rn. 17.

⁴⁸ EuGH, Urt. v. 19.10.2016 – C-582/14, ECLI:EU:C:2016:779 = NJW 2016, 3579, Rn. 38 – Breyer.

⁴⁹ Statt vieler vgl. zum BDSG aF z. B. Kühling/Klar, NJW 2013, 3611, 3615; für eine umfassende Darstellung des Streitstands siehe Bergt, ZD 2015, 365, 365-367; Vgl. auch Finck/Pallas, Max Planck Institute for Innovation and Competition Research Paper 2019, 12 f.; Spindler/Schmechel, JIPITEC 2016, 163, Rn. 11 ff.

⁵⁰ Statt vieler vgl. zum BDSG aF z. B. Pahlen-Brandt, K&R 2008, 288.

ist.⁵¹ Ob die Identifizierbarkeit eines Datums eher relativ oder eher absolut zu ermitteln ist, wird auch von der DSGVO nicht eindeutig geklärt. ErwGr. 26 gibt allerdings einige zentrale Anhaltspunkte. Danach sind solche Mittel zu berücksichtigen, „die von dem Verantwortlichen oder einer anderen Person nach allgemeinem Ermessen wahrscheinlich genutzt werden, um die natürliche Person direkt oder indirekt zu identifizieren“. Wie ebenfalls aus ErwGr. 26 deutlich wird, sind bei der Beurteilung „alle objektiven Faktoren, wie die Kosten der Identifizierung und der dafür erforderliche Zeitaufwand“ heranzuziehen und „die zum Zeitpunkt der Verarbeitung verfügbare Technologie und technologische Entwicklungen zu berücksichtigen“. ErwGr. 26 schließt damit jedenfalls ein vollständig absolutes Verständnis aus, sodass nicht jegliches Zusatzwissen zu berücksichtigen ist.⁵² Stattdessen knüpft die DSGVO grundsätzlich relativ an die Person des Verantwortlichen an und stellt auf dessen Möglichkeiten ab, bezieht aber andere Personen ein, sofern diese ein Datum nach allgemeinem Ermessen wahrscheinlich nutzen.⁵³ Dies führt zur Notwendigkeit einer Risikoanalyse, in der die Wahrscheinlichkeit der Identifizierung nach objektiven Maßstäben zu untersuchen ist.⁵⁴ In diesem Rahmen scheiden Möglichkeiten dann aus, wenn das Risiko einer Identifizierung „de facto vernachlässigbar“ ist, weil eine solche aufgrund eines unverhältnismäßig großen Aufwands an Zeit, Kosten und Arbeitskräften praktisch nicht durchführbar wäre.⁵⁵ Eine solche Risikoanalyse kann insb. im Angesicht von Big-Data-Anwendungen eine Herausforderung darstellen, da die Möglichkeiten der Identifizierung durch die Herstellung von Korrelationen verschiedenen Informationen häufig weitreichend sind.⁵⁶ Für durch den Wagenmeister erhobene Instandhaltungsdaten dürfte aber regelmäßig eine Rückführbarkeit der Datenerhebung auf seine Person zu bejahen sein, bei vielen anderen für die Instandhaltung erforderlichen Daten wird es sich aber um reine Sachdaten handeln, für die die DSGVO nicht zur Anwendung gelangt.

Anonyme und anonymisierte Daten

Etwas anderes ergibt sich, wenn die Daten anonymisiert sind. Schließlich fallen anonymisierte oder von vornherein anonyme Daten grundsätzlich nicht in den Anwendungsbereich der DSGVO, da es am Bezug zu einer identifizierbaren Person fehlt. Dies wird durch ErwGr. 26 (S. 6) ausdrücklich bestätigt und ergibt sich auch aus einem Umkehrschluss von Art. 2 Abs. 1 DSGVO. Das anonyme Datum stellt damit die „Kehrseite“ des personenbezogenen Datums dar und bezeichnet demzufolge Informationen, die sich nicht, oder im Falle der Anonymisierung nicht mehr auf eine identifizierte oder identifizierbare Person beziehen.⁵⁷ Konkrete technische Vorgaben an eine Anonymisierung werden von der DSGVO nicht aufgestellt. Aus den im Zusammenhang mit ErwGr. 26 beschriebenen Grundsätzen ergibt sich aber, wann von einem anonymen Datum ausgegangen werden kann. Daher sind auch für die Anonymisierung von Daten die objektiven Umstände, insbesondere die verfügbare Technologie und die technologische Entwicklung zu berücksichtigen.⁵⁸

⁵¹ Für eine Darstellung der verschiedenen Strömungen vgl. Bergt, ZD 2015, 365, 366 ff.; vgl. auch Finck/Pallas, Max Planck Institute for Innovation and Competition Research Paper 2019 (Vol. 11, Iss. 4), 12 f.; Spindler/Schmechel, JIPITEC 2016, 163, Rn. 11 ff.

⁵² Im Zusammenhang mit dem Personenbezug von IP-Adressen EuGH, Urt. v. 19.10.2016 – C-582/14, ECLI:EU:C:2016:779 = NJW 2016, 3579, Rn. 47 ff. – Breyer; ebenso: BGH, Urt. v. 16.05.2017 – VI ZR 135/13, Rn. 26; Klar/Kühling, in: Kühling/Buchner, DS-GVO BDSG, 3. Aufl. 2020, Art. 4 Nr. 1 DSGVO Rn. 26.

⁵³ In diese Richtung auch Klar/Kühling, in: Kühling/Buchner, DS-GVO BDSG, 3. Aufl. 2020, Art. 4 Nr. 1 DSGVO Rn. 26 ff.; ähnlich auch Gola, in: Gola, DS-GVO, 2. Aufl. 2018, Art. 4 Rn. 18; Karg, in: NK-DatenschutzR, 2019, Art. 4 Nr. 1 DSGVO Rn. 60.

⁵⁴ Nink/Pohle, MMR 2015, 563, 564 f.; vgl. auch Klar/Kühling, in: Kühling/Buchner, DS-GVO BDSG, 3. Aufl. 2020, Art. 4 Nr. 1 DSGVO Rn. 22 f.; Karg, in: NK-DatenschutzR, 2019, Art. 4 Nr. 1 DSGVO Rn. 63.

⁵⁵ EuGH, Urt. v. 19.10.2016 – C-582/14, ECLI:EU:C:2016:779 = NJW 2016, 3579, Rn. 46 – Breyer.

⁵⁶ Vgl. Boehme-Neßler, DuD 2016, 419, 422; Klar/Kühling, in: Kühling/Buchner, DS-GVO BDSG, 3. Aufl. 2020, Art. 4 Nr. 1 DSGVO Rn. 22.

⁵⁷ Klar/Kühling, in: Kühling/Buchner, DS-GVO BDSG, 3. Aufl. 2020, Art. 4 Nr. 1 DSGVO Rn. 31; eingehend auch Karg, DuD 2015, 520, 523.

⁵⁸ Klar/Kühling, in: Kühling/Buchner, DS-GVO BDSG, 3. Aufl. 2020, Art. 4 Nr. 1 DSGVO Rn. 32 f.

Eine Anonymisierung kann daher z. B. durch restlose Löschung identifizierender Merkmale, erfolgen.⁵⁹ Entscheidend bleibt aber, inwieweit eine Re-Identifizierung unter Berücksichtigung der oben beschriebenen Risikoanalyse wahrscheinlich ist. Der Verantwortliche ist daher dazu verpflichtet, Anonymisierungsverfahren fortwährend auf ihre Validität zu überprüfen.⁶⁰ Rechtssicherheit im Hinblick auf eine Anonymisierung kann es daher de lege lata nicht geben.

Pseudonymisierte Daten

Anhand der beschriebenen Grundsätze sind technische Verfahren zur Anonymisierung von technischen Verfahren zur Pseudonymisierung zu unterscheiden. Eine Pseudonymisierung führt ausweislich des ErwGr 26 S. 2 alleine nicht zur Unanwendbarkeit der DSGVO, sodass die Vorschriften der DSGVO grds. in vollem Umfang auch für pseudonymisierte Daten gelten. Im Einzelfall muss danach differenziert werden, inwieweit ein Verantwortlicher pseudonymisierte Daten selbst nicht mehr zuordnen kann, weil er im Gegensatz zu einem Dritten dazu nicht mehr im Stande ist, indem er bspw. nicht mehr an die Zuordnungsregel gelangen kann.⁶¹ Auch in diesem Zusammenhang werden erneut die Grundsätze zur Risikoanalyse hinsichtlich der Identifizierbarkeit eines Datums relevant.

Zusammenfassung/Auswirkung auf die Übermittlung von Zustandsdaten

Eine Übermittlung der aufgezeigten Daten berührt weit überwiegend nicht das Datenschutzrecht, da es sich in der Regel um Sensordaten handelt. Lassen die Daten allerdings ausnahmsweise einen Rückschluss auf eine natürliche Person zu, z. B. auf den Wagenmeister, der die Daten aufzeichnet, handelt es sich um personenbezogene Daten, die den Vorgaben des Datenschutzrechts unterfallen. Das Datenschutzrecht erlaubt eine Verarbeitung personenbezogener Daten, zu denen auch die Übermittlung zählt, allein auf Grundlage einer Einwilligung oder eines gesetzlichen Erlaubnistatbestandes. Als Rechtfertigung einer Datenübermittlung für das Condition Monitoring kommt v. a. die Einwilligung des Betroffenen oder § 26 BDSG in Betracht. Ist dies der Fall, steht das Datenschutzrecht der Übermittlung von Daten regelmäßig nicht im Wege. Die datenschutzrechtlichen Grundsätze und Pflichten sind selbstredend aber auch dann einzuhalten. Kann eine Einwilligung des Betroffenen nicht eingeholt werden und ist auch kein gesetzlicher Erlaubnistatbestand einschlägig, so sollte der Personenbezug vor Übermittlung über eine Anonymisierung beseitigt werden, z. B. indem die personenbezogenen Daten des Wagenmeisters, der die Zustandsdaten aufzeichnet, entfernt werden.

A.2.3 Keine Eigentumsrechte an Daten

Während datenschutzrechtliche Vorgaben also bei der Übermittlung von Instandhaltungsdaten zumindest potentiell eingehalten werden müssen, gibt es nur wenige weitere rechtliche Beschränkungen im Umgang mit Instandhaltungsdaten. Insbesondere existieren keine Eigentumsrechte an Daten. Derartige Eigentumsrechte entstehen an keiner Stelle des Wertschöpfungsprozesses von Daten.

Der Wertschöpfungsprozess von (personenbezogenen und nicht-personenbezogenen) Daten lässt sich nach Fries und Scheufen in fünf Stadien denken. In einem ersten Schritt werden Daten generiert, indem sie bspw. über Sensoren aufgenommen werden. In einem zweiten Schritt werden die Daten gesammelt, indem sie von einem oder mehreren Sensoren intern zusammengeführt werden. In einem dritten Schritt erfolgt die Speicherung auf physischen Datenträgern oder in der Cloud. Anschließend folgt regelmäßig die Aus-

⁵⁹ Klar/Kühling, in: Kühling/Buchner, DS-GVO BDSG, 3. Aufl. 2020, Art. 4 Nr. 1 DSGVO Rn. 34; eingehend auch Hansen, in: NK-DatenschutzR, 2019, Art. 4 Nr. 5 DSGVO Rn. 50 ff.

⁶⁰ Vgl. BfDI, Positionspapier zur Anonymisierung unter der DSGVO unter besonderer Berücksichtigung der TK-Branche, 29.06.2020, abrufbar unter: <https://www.bfdi.bund.de/DE/Fachthemen/Inhalte/Telefon-Internet/Positionen/Positionspapier-Anonymisierung-DSGVO-TKG.html>, zuletzt abgerufen am 20.10.2021.

⁶¹ Klar/Kühling, in: Kühling/Buchner, DS-GVO BDSG, 3. Aufl. 2020, Art. 4 Nr. 5 DSGVO Rn. 11 f.

wertung der Daten, inzwischen häufig bereits unter Einsatz spezieller Algorithmen, um hieraus Informationen abzuleiten. Schließlich endet der Prozess von Daten mit der Verwertung. Daten können dabei entweder selbst neue Produkte oder Dienstleistungen ermöglichen oder, wie hier vorgesehen, dazu dienen, das condition monitoring zu optimieren oder zu ergänzen.⁶²

De lege lata sind (personenbezogene wie nicht-personenbezogene) Daten von einer zivilrechtlichen Güterzuordnung nicht betroffen. Sie sind nicht eigentumsfähig.⁶³ Als Grund hierfür wird überwiegend die fehlende Vergleichbarkeit von Daten und körperlichen Gegenständen angeführt.⁶⁴ Anders als körperliche Gegenstände sind Daten ebenso wie übrige unkörperlichen Gegenstände schließlich nicht rivalisierend in der Nutzung. Auch wurde sich in der Vergangenheit mehrheitlich gegen die Einführung eines Ausschließlichkeitsrechts ausgesprochen; und das obwohl solche Rechte für viele unkörperlichen Gegenstände lange etabliert sind. Dazu gehören alle Rechte aus dem Bereich des geistigen Eigentums, bspw. das Urheber-, Design- und Patentrecht. Diese Ausschließlichkeitsrechte an anderen Gegenständen als Daten lassen sich ökonomisch deshalb begründen, weil andernfalls Kopierprobleme bestünden, die Innovationsanreize hemmen würden. Ein solches allgemeines Kopierproblem konnte in der Vergangenheit für Daten indes nicht festgestellt werden. Eine Zuweisung von Ausschließlichkeitsrechten würde sich darüber hinaus auch als praktisch äußerst schwierig erweisen (gerade im IoT-Kontext und im Zusammenhang Maschinendaten), weil verschiedenste Stakeholder an ihrer Generierung beteiligt sind (Maschinenhersteller, Maschinennutzer etc.), sodass ein Eigentumsrecht möglicherweise vielen Personen gleichzeitig zugewiesen werden müsste.⁶⁵

Vor diesem Hintergrund existiert jedenfalls im Grundsatz kein Recht, dass die (nicht-personenbezogenen) Daten zum Zustand von Güterwagen in vermögensrechtlicher Hinsicht einem Akteur im Schienengüterverkehr ausschließlich zuordnet.⁶⁶ Im Hinblick auf personenbezogene Daten trifft das informationelle Selbstbestimmungsrecht gemäß Art. 2 Abs. 1 i. V. m. Art. 1 Abs. 1 GG eine solche güterrechtliche Zuordnung gerade nicht, möchte dem Betroffenen jedoch gleichwohl die Kontrolle über die ihn betreffenden personenbezogenen Daten ermöglichen, was über das Datenschutzrecht gewährleistet wird. Die technisch-faktische Herrschaft des Dateninhabers darf insofern nicht mit seiner rechtlichen Position gleichgesetzt werden. Technisch-faktisch kann und darf grundsätzlich derjenige, der die Daten innehat, auf vertraglicher Grundlage mit ihnen verfahren, d. h. Verträge über einen Datentransfer abschließen. Denn auch nicht eigentumsfähige Güter können Gegenstand von Verträgen sein.⁶⁷

Der technisch-faktische Dateninhaber ist strafrechtlich sowie über den Geschäftsgeheimnisschutz gegen den Zugriff auf diese Daten durch Dritte geschützt. Entäußert er sich ihrer z. B. auf Grundlage eines Vertrages, kann er gegen eine unberechtigte Weitergabe der Daten allerdings (aus dem Vertrag) nur dann vorgehen, wenn er sich dies vertraglich vorbehalten hat (und dann auch nur gegen den Vertragspartner). Ein gesetzlicher Schutz gegen Dritte besteht nur, wenn diese den Geheimnisbruch kannten: § 4 Abs. 3 GeschGehG verbietet das Erlangen, Nutzen und Offenlegen eines Geschäftsgeheimnisses, das über eine andere Person erlangt wurde, wenn er zum Zeitpunkt der Erlangung, Nutzung oder Offenlegung weiß oder wissen müsste, dass diese Person das Geschäftsgeheimnis entgegen § 4 Abs. 2 GeschGehSch genutzt oder offengelegt hat.

Es gilt aufgrund des Fehlens einer güterrechtlichen Zuordnung von Daten durch z. B. das Eigentumsrecht: Was rechtlich möglich, aber von den Akteuren des Datenmarkts nicht gewollt ist, bedarf im Grundsatz einer

⁶² Abb. 1 aus Fries/Scheufen, MMR 2019, 721, 722.

⁶³ Specht, CR 2016, 288, 289.

⁶⁴ Duisberg, in: Stiftung Datenschutz, Dateneigentum und Datenhandel, 2019, S. 61; Fries/Scheufen, MMR 2019, 721, 725.

⁶⁵ Wiebe, CR 2017, 87, 90.

⁶⁶ Hessel/Leffer, MMR 2020, 648, 648-649.

⁶⁷ Specht, CR 2016, 288, 289-290.

vertraglichen Regelung.⁶⁸ Gleiches gilt auch für Fälle, in denen Daten an einen Cloud-Anbieter outsourced werden. Auch hier muss sich der originäre Dateninhaber und Auftraggeber umfangreiche Nutzungs- und Herausgaberechte gegenüber dem Cloud-Anbieter sichern. Dies gilt ganz besonders für Ergebnisse einer möglichen Verarbeitung beim Cloud-Anbieter.⁶⁹ Werden Daten vertraglich „outsourced“ können den Vertragspartner in bestimmten Konstellationen jedoch auch vertragliche Nebenpflichten (§ 241 Abs. 2 BGB) zum Schutz vor unbefugtem Zugriff Dritter treffen.⁷⁰

Strafrechtlicher Schutz des Dateninhabers gegen unberechtigten Datenzugriff

Die strafrechtlichen Regelungen der §§ 202a ff. StGB stellen den Zugang zu Daten in bestimmten Fällen sowie die Weiterreichung derart erlangter Daten unter Strafe. Über § 823 Abs. 2 BGB können ein solcher unberechtigter Datenzugriff und die Weitergabe derart unberechtigt erlangter Daten auch zivilrechtlich unterbunden werden. Ein unberechtigter Zugriff auf Daten unter Umgehung von Schutzmechanismen und eine Weitergabe von derart erlangten Daten sollte daher nicht erfolgen.

Schutz des Dateninhabers gegen unberechtigten Datenzugriff nach dem Gesetz zum Schutz von Geschäftsgeheimnissen

Ein Schutz vor unberechtigtem Zugriff auf Daten ergibt sich auch durch das am 26.04.2019 in Kraft getretene GeschGehG ergeben. Dieses regelt die Rechtsfolgen der Erlangung, Nutzung und Offenlegung von Geschäftsgeheimnissen zwischen Privaten. Zugleich dient es der Umsetzung der Richtlinie (EU) 2016/943 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2016 über den Schutz vertraulichen Know-hows und vertraulicher Geschäftsinformationen (Geschäftsgeheimnisse) vor rechtswidrigem Erwerb sowie rechtswidriger Nutzung und Offenlegung und löst in Deutschland die Regelungen der §§ 17-19 UWG ab. Es dient dem Schutz von Daten des Inhabers eines Geschäftsgeheimnisses, nicht dem Schutz von „Wissen“ über diesen Inhaber, z. B. das Unternehmen.

Inhaber eines Geschäftsgeheimnisses ist gemäß § 2 Nr. 2 GeschGehG derjenige, der „die rechtmäßige Kontrolle über ein Geschäftsgeheimnis hat.“ Dabei stellt das Gesetz in erster Linie auf die technisch-faktische Hoheit über ein Geheimnis ab. Für die Rechtmäßigkeit dieser faktischen Hoheit enthält das GeschGehG selbst keine Kriterien. Wo das Geheimnis nicht klar in der Sphäre eines Unternehmens entstanden ist, kommt es darauf an, welche Abreden die Beteiligten getroffen haben.⁷¹ Inhaber eines mittels Sensorik am Güterwagen aufgezeichneten Geschäftsgeheimnisses ist demnach im Zweifel der Betreiber des Sensors. Es kann aber auch der Eigentümer oder Mieter eines Güterwagens sein, der vertraglich mit dem Sensorbetreiber vereinbart hat, dass die von diesem erhobenen Daten an ihn zu übermitteln sind.

Der Anwendungsbereich des GeschGehG ist nach § 1 Abs. 1 GeschGehG eröffnet, sofern ein Geschäftsgeheimnis vorliegt. Ein Geschäftsgeheimnis ist gemäß § 2 Nr. 1 GeschGehG eine Information

- a) die weder insgesamt noch in der genauen Anordnung und Zusammensetzung ihrer Bestandteile den Personen in den Kreisen, die üblicherweise mit dieser Art von Informationen umgehen, allgemein bekannt oder ohne Weiteres zugänglich ist und daher von wirtschaftlichem Wert ist und
- b) die Gegenstand von den Umständen nach angemessenen Geheimhaltungsmaßnahmen durch ihren rechtmäßigen Inhaber ist und
- c) bei der ein berechtigtes Interesse an der Geheimhaltung besteht.

⁶⁸ Fries/Scheufen, MMR 2019, 721, 721.

⁶⁹ Eingehend Bierehoven, CR 2021, 217, 217 f.

⁷⁰ Schuster, CR 2020, 726, 728 f.

⁷¹ Alexander, in: Köhler/Bornkamp/Feddersen/Alexander, UWG, 40. Auflage, 2022, § 2 GeschGehG Rn. 101.

Die Voraussetzungen müssen kumulativ vorliegen.

Grundsätzlich ist es nach einem Urteil des BGH aus dem Jahr 2006⁷² denkbar, dass auch Daten unter die Definition eines Geschäftsgeheimnis nach § 2 Abs. 1 GeschGehG fallen. Es dürfte aber für einige der für die Instandhaltung erforderlichen Daten bereits in Zweifel stehen, ob es sich bei den Instandhaltungsdaten im Schienengüterverkehr um „geheime Informationen“ handelt, ausgeschlossen ist das aber selbstverständlich nicht. Der konkrete Zustand einer Bremse etwa ist weder allgemein bekannt noch ohne Weiteres zugänglich.

Für einen Schutz nach dem Geschäftsgeheimnisschutz ist es aber weiterhin erforderlich, dass „angemessene Geheimhaltungsmaßnahmen“ getroffen wurden. Das Merkmal der Geheimhaltungsmaßnahme entspricht funktional am ehesten dem im alten Geschäftsgeheimnisschutzrecht erforderlichen Geheimhaltungswillen. Der Unterschied besteht aber darin, dass an den Geheimhaltungswillen bislang in Rechtsprechung und Literatur nicht allzu hohe Anforderungen gestellt werden; manche Stimmen wollten gar gänzlich auf ihn verzichten. Geheimhaltungsmaßnahmen sind in erster Linie vertragliche Geheimhaltungsverpflichtungen aber auch organisations- und informationstechnische Maßnahmen, wie z. B. Vorkehrungen, dass Angestellte nicht ohne Weiteres auf Informationen zugreifen können. Werden derartige Vorkehrungen nicht getroffen, so unterliegen die Instandhaltungsdaten nicht dem Geschäftsgeheimnisschutz. Wurden Instandhaltungsdaten etwa weitergegeben, ohne dass eine entsprechende Geheimhaltungsvereinbarung getroffen wurde, so können sie ohne Verletzung des Geschäftsgeheimnisschutzes weitergereicht werden.

Inhaber eines Geschäftsgeheimnisses ist gemäß § 2 Nr. 2 GeschGehG derjenige, der „die rechtmäßige Kontrolle über ein Geschäftsgeheimnis hat.“ Dabei stellt das Gesetz in erster Linie auf die technisch-faktische Hoheit über Geheimnis ab. Im Bereich des Wayside-Monitoring könnte man vertreten, Informationen aus Wagen (z. B. über Bremsen), die sich ohne entsprechende Geheimhaltungsmaßnahmen im öffentlichen Raum bewegen, können kein Geschäftsgeheimnis des Wagenbetreibers sein, sondern allenfalls des Sensorherstellers oder aber des Sensornutzers, der diese Informationen aufzeichnet. Dieses Begriffsverständnis von Geschäftsgeheimnissen wird auch durch § 3 Abs. 1 Nr. 2 lit. a GeschGehG gedeckt. Danach darf ein Geschäftsgeheimnis insbesondere durch Beobachten oder Untersuchen eines Gegenstands erlangt werden, der öffentlich verfügbar gemacht wurde. Für das Wayside-Monitoring – im Grunde aber für wagenseitige Sensorik – lässt sich so am oben genannten Beispiel des Zustands einer Bremse differenzieren: Der Zustand am Wagen ist kein Geschäftsgeheimnis, sei es des EVU oder des Wagenhalters; der Datenpunkt über den Zustand der Bremse ist ein Geschäftsgeheimnis, im Zweifel des Sensorbetreibers.

A.2.4 Urheberrechtlicher Schutz von Daten

Abseits von eigentumsrechtlichen Fragen und strafrechtlichen und geschäftsgeheimnisschutzrechtlichen Zugriffsverboten kann eine rechtliche Zuordnung personenbezogener und nicht-personenbezogener Daten durch das Urheberrecht oder verwandte Schutzrechte erfolgen. Das bedeutet, dass dann, wenn Daten weitergereicht werden, ohne dass die Zustimmung des Urhebers zuvor eingeholt wird, dies u. a. Schadensersatz- und Unterlassungsansprüche nach §§ 97 ff. UrhG auslösen kann. Die nachfolgenden Ausführungen werden aber zeigen, dass die für eine Instandhaltung erforderlichen Rohdaten in der Regel einem urheberrechtlichen Schutz nicht unterliegen, dass dieser urheberrechtliche Schutz aber z. B. für an den Wayside-Monitoring-Stationen gefertigten Fotografien von Güterwagen in Betracht kommt.

⁷² GRUR 2006, 1044.

Anwendungsbereich und Voraussetzungen des Urheberrechtsschutzes

Das Urheberrecht dient dem Schutz geistiger Schöpfungen und nicht dem Schutz von Daten oder Informationen.⁷³ Nach § 1 UrhG genießen den Schutz des Urheberrechtsgesetzes die Urheber von Werken der Literatur, Wissenschaft und Kunst. Auch Fotografien z. B. von Güterwagen können urheberrechtlichen Schutz genießen. Erforderlich ist aber, dass die sogenannte „Schöpfungshöhe“ erreicht wird, d. h. dass die Fotografie nicht nur durch das Betätigen des Auslösers angefertigt wird, sondern z. B. Motiv und Licht arrangiert werden. Denn Voraussetzung eines urheberrechtlichen Werkschutzes ist es nach § 2 Abs. 2 UrhG, dass der geschaffene Gegenstand schöpferische Eigentümlichkeit, Individualität bzw. Originalität aufweist.⁷⁴ Dies ist nach der Rechtsprechung des EuGH der Fall, wenn der Urheber bei der Schaffung des Werkes eine freie und kreative Entscheidung getroffen und dem Werk so seine persönliche Note verliehen hat.⁷⁵ Von Maschinen hergestellte Erzeugnisse können daher jedenfalls grundsätzlich keinen Schutz durch das Urheberrecht erhalten, wenn die menschliche Mitwirkung nicht hinreichend ist.⁷⁶ Technik darf stets nur ein Hilfsmittel zur Schaffung des Werkes sein.⁷⁷

Nach diesen Maßstäben können Bilder von Güterwagen bspw. als Lichtbildwerke i. S. d. § 2 Abs. 1 Nr. 5 UrhG urheberrechtlich geschützt sein. In der Regel werden sie aber dem Lichtbildschutz nach § 72 UrhG unterfallen. Lichtbilder sind einfach ausgedrückt Fotos jeglicher Art.⁷⁸ Es werden alle Abbildungen dazu gezählt, „die dadurch entstehen, dass strahlungsempfindliche Schichten chemisch oder physikalisch durch Strahlung eine Änderung erfahren.“⁷⁹ Im Gegensatz zu Lichtbildwerken müssen Lichtbilder die für eine persönlich geistige Schöpfung erforderliche Individualität nicht erreichen. Lichtbilder sind generell geschützt, ohne dass es auf eine bestimmte Gestaltungshöhe ankommt.⁸⁰ D. h. auch, dass jedem Lichtbildwerk zumindest auch der Schutz als Lichtbild zukommt. Eine Abgrenzung „nach oben“ erübrigt sich aus diesem Grund.⁸¹ Hierzu sah sich der Gesetzgeber veranlasst, weil eine Abgrenzung in der Praxis „außerordentliche“ bzw. „unüberwindliche Schwierigkeiten“ bereitet.⁸² § 72 UrhG bildet also den leistungsschutzrechtlichen Unterbau zum Schutz der Lichtbildwerke aus § 2 Abs. 1 Nr. 5 UrhG.

Daten an sich – jedenfalls, wenn darunter die enthaltenen Informationen und nicht deren Verkörperung verstanden wird – fallen aber in keine der durch das Urheberrechtsgesetz geschützten Werkkategorien. Allenfalls Datenbanken oder Datenbankwerke können urheberrechtlichem Schutz unterfallen, auch hier wird aber nicht das einzelne Datum an sich geschützt.

Der mögliche urheberrechtliche Lichtbild- oder Lichtbildwerkschutz von Bildern von Güterwagen unterstützt lediglich die ohnehin technisch-faktische Kontrollmöglichkeit desjenigen, der die Bilder anfertigt. Er erhält neben der technisch-faktischen Möglichkeit nun auch die rechtliche Befugnis, diese Bilder auf ver-

⁷³ Bunk, in: Stiftung Datenschutz, Dateneigentum und Datenhandel, S. 33.

⁷⁴ Schulze, in: Dreier/Schulze, UrhG, 6. Aufl. 2018, § 2 Rn. 18 mwN zu den einzelnen Begrifflichkeiten.

⁷⁵ EuGH, GRUR 2012, 166 (168 f. Rn. 94) – Painer/Standard; GRUR 2012, 386 (388 Rn. 38) – Dataco/Yahoo; GRUR 2018, 911 (911 Rn. 14) – NRW/Renckhoff.

⁷⁶ Loewenheim/Leistner, in: Schrickler/Loewenheim, UrhR, 6. Aufl. 2020, § 2 Rn. 39; Nordemann, in: Fromm/Nordemann, UrhR, 12. Aufl. 2018, § 2 Rn. 21; Schulze, in: Dreier/Schulze, UrhG, 6. Aufl. 2018, § 2 Rn. 8.

⁷⁷ Loewenheim/Leistner, in: Schrickler/Loewenheim, UrhR, 6. Aufl. 2020, § 2 Rn. 40; Nordemann, in: Fromm/Nordemann, UrhR, 12. Aufl. 2018, § 2 Rn. 21; Schulze, in: Dreier/Schulze, UrhG, 6. Aufl. 2018, § 2 Rn. 8.

⁷⁸ Schulze, in: Dreier/Schulze, UrhG, 6. Aufl. 2018, § 72 Rn. 3 f.

⁷⁹ St. Rspr. KG Berlin, MMR 2020, 318, 319; BGH GRUR 1962, 470, 472 – „AKI“.

⁸⁰ Schulze, in: Dreier/Schulze, UrhG, 6. Aufl. 2018, § 72 Rn. 1.

⁸¹ Schulze, in: Dreier/Schulze, UrhG, 6. Aufl. 2018, § 72 Rn. 2.

⁸² BT-Drs. IV/270, S. 37, 88 f.

traglicher Grundlage weiterzureichen und Nutzungsrechte an ihnen einzuräumen. Gegen eine unberechtigte Verwendung der Bilder kann er aus dem Urheberrecht vorgehen. Werden bspw. Bilder von Güterwagen dem EVU zugänglich gemacht und gibt dieses die Bilder weiter, ohne hierzu vom Wayside-Monitoring-Betreiber berechtigt zu sein, ist dies nicht nur eine Pflichtverletzung aus dem Vertragsverhältnis, sondern kann der Wayside-Monitoring-Betreiber dies auf urheberrechtlicher Grundlage unterbinden.

Der deutschen Zivilrechtsordnung ist ein eigenständig anerkanntes oder gar normiertes Recht am Bild der eigenen Sache unbekannt.⁸³ Grundsätzlich können daher auch Güterwagen fotografiert und die Fotografien weitergegeben werden, ohne dass der Eigentümer hiergegen vorgehen könnte. Die Frage, inwieweit sich der Eigentümer einer Sache gegen unerlaubte Abbildung, also i. d. R. Fotografie, dieser Sache aufgrund seines Eigentumsrechts aus § 903 I BGB wehren kann, war mehrfach Gegenstand von Entscheidungen des BGH.⁸⁴ Nach der dort entwickelten Rechtsprechung ist zu differenzieren, ob für das Anfertigen der Fotografie ein Betreten des Grundstücks des Eigentümers notwendig ist. Jedenfalls im Falle des unerlaubten Betretens kann der Eigentümer dem Fotografen diese seinem Willen widersprechende Nutzung gemäß § 1004 I BGB untersagen.⁸⁵ In der Anfertigung und Verwertung dieser Aufnahmen wird dann eine Verletzung des Eigentums gesehen. Erfolgt die Anfertigung der Abbildung von öffentlichem Grund aus, so kann der Eigentümer diese allerdings nicht verhindern.⁸⁶ Der BGH hat den Schutz des Eigentümers auch auf Aufnahmen ausgedehnt, die auf dem bzw. vom Grundstück des Eigentümers aus angefertigt wurden und bei denen dem Fotografierenden der Zutritt gestattet war.⁸⁷ Diese Ausweitung der Rechte des Eigentümers wurde und wird in der Literatur vielfach kritisiert.⁸⁸ Während sich die vorbenannte Rechtsprechung sämtlich auf Immobilien bezog, blieb bisher offen, ob diese Grundsätze auch auf bewegliche Sachen anzuwenden sind.⁸⁹ Zumindest die Abgrenzung, ob das Grundstück zwecks Fotografie widerrechtlich betreten wurde, soll übertragbar sein.⁹⁰ Auch innerhalb dieser Rechtsprechung herrscht aber Einigkeit, dass ein allgemeines Recht am Bild der eigenen Sache abzulehnen ist und hierfür keine Grundlage besteht.⁹¹

Schutz für Datenbankwerke

Eine rechtliche Zuordnung für Sachdaten kann das Urheberrecht aber über § 4 Abs. 2 UrhG schaffen, sofern es sich bei ihrer Sammlung um ein sog. Datenbankwerk handelt. Der Inhaber des Urheberrechts an einer Datenbank ist ihr Schöpfer (vgl. § 7 UrhG), also derjenige, der das Datenbankwerk erstellt hat. Ein Datenbankwerk ist gemäß § 4 Abs. 2 S. 1 UrhG ein Sammelwerk, dessen Elemente systematisch oder methodisch angeordnet und einzeln mithilfe elektronischer Mittel oder auf andere Weise zugänglich sind. Für seinen urheberrechtlichen Schutz kommt es nicht darauf an, ob diese Elemente selbstständig durch das Urheberrecht oder ein verwandtes Schutzrecht geschützt sind (§ 4 Abs. 1 UrhG a. E.). Es ist also irrelevant, dass die Daten selbst nicht diesem Schutzregime unterfallen. Unter einem Sammelwerk sind nach § 4 Abs. 1 UrhG Sammlungen von Werken, Daten oder anderen unabhängigen Elementen zu verstehen, die aufgrund ihrer Auswahl oder Anordnung eine persönliche geistige Schöpfung darstellen.

⁸³ BGH GRUR 2011, 323 Rn. 15 – Preußische Gärten und Parkanlagen II.

⁸⁴ BGH GRUR 2011, 323 – Preußische Gärten und Parkanlagen; BGH GRUR 1990, 390 – Friesenhaus; BGH GRUR 1981, 846 – Rennsportgemeinschaft; BGH GRUR 1975, 500 – Schloß Tegel.

⁸⁵ Raff, in: MüKo BGB, 8. Aufl. 2020, § 1004 Rn. 123.

⁸⁶ Brückner, in: MüKo BGB, 8. Aufl. 2020, § 903 Rn. 25.

⁸⁷ BGH GRUR 2013, 623 – Preußische Gärten und Parkanlagen II; BGH GRUR 2011, 323 – Preußische Gärten und Parkanlagen I.

⁸⁸ Schack, JZ 2011, 375; Stieper, ZUM 2013, 574.

⁸⁹ BGH NJW 2015, 2037 Rn. 9 – Preußische Kunstwerke.

⁹⁰ OLG München BeckRS 2019, 13112 Rn. 19 ff.; Cichon GRUR-Prax 2019, 395, 395.

⁹¹ BGH GRUR 2011, 323 Rn. 15 – Preußische Gärten und Parkanlagen II.

Voraussetzung für den urheberrechtlichen Schutz einer Datenbank als Datenbankwerk ist also, dass darin eine persönliche geistige Schöpfung vorliegt. Dies ist mit Blick auf Sensormessdaten und vergleichbare in einer Datenbank gespeicherte maschinengenerierte Daten, die automatisch von einer Maschine aufgezeichnet werden, zu verneinen.⁹²

Schutz für nicht-schöpferische Datenbanken

§§ 87a ff. UrhG enthalten in Umsetzung von Art. 1 Abs. 2 Richtlinie (EU) 96/9/EG zum rechtlichen Schutz von Datenbanken ein sui generis-Schutzrecht für nicht-schöpferische Datenbanken, über das ein Schutz für Sachdaten denkbar ist. Sprachlich leicht abweichend von § 4 Abs. 2 UrhG wird eine Datenbank in § 87a Abs. 1 S. 1 UrhG als eine Sammlung von Werken, Daten oder anderen unabhängigen Elementen definiert, die systematisch oder methodisch angeordnet und einzeln mithilfe elektronischer Mittel oder auf andere Weise zugänglich sind, und deren Beschaffung, Überprüfung oder Darstellung eine nach Art und Umfang wesentliche Investition erfordert. Trotz dieser Abweichung und der gesonderten Verortung stimmen die Definitionen der Datenbank im Ergebnis überein.⁹³ Der zentrale Unterschied besteht darin, dass ein Datenbankwerk i. S. d. § 4 Abs. 2 UrhG eine persönliche geistige Schöpfung voraussetzt und eine Datenbank i. S. d. § 87a Abs. 1 S. 1 UrhG nicht. §§ 87a ff. UrhG sollen schließlich nicht eine kreative Leistung schützen, sondern die Investitionen, welche in die Erstellung der Datenbank geflossen sind.⁹⁴ Entsprechend ist Datenbankhersteller und Inhaber des Leistungsschutzrechts nach § 87a Abs. 2 UrhG derjenige, der die Investitionen vorgenommen hat – unabhängig davon, wer die Datenbank erstellt hat.

Voraussetzung für das Vorliegen einer Datenbank ist, dass die Daten in der Datenbank unabhängig voneinander sind. Die Schwelle hierfür wird durch die Rechtsprechung des EuGH niedrig angesetzt: Die einzelnen Elemente der Datenbank sind bereits dann unabhängig voneinander, wenn sie voneinander getrennt werden können, ohne dass der Wert ihres informativen, literarischen, künstlerischen, musikalischen oder sonstigen Inhalts dadurch beeinträchtigt wird.⁹⁵ Dafür reicht es aus, wenn sie irgendeinen, auch geringeren, selbstständigen Wert behalten.⁹⁶ Dies wird sich sowohl für Sensordaten als auch für durch Menschen erhobene Daten und vergleichbare Daten in der Regel bejahen lassen, haben sie doch auch eigenständig einen Informationswert.

Die Elemente der Datenbank müssen weiterhin einzeln mithilfe elektronischer Mittel oder auf andere Weise zugänglich sowie systematisch oder methodisch angeordnet sein. Dies setzt nach der Rechtsprechung des EuGH, der die beiden Anforderungen zusammen betrachtet, voraus, dass Daten mithilfe eines wie auch immer gearteten Mittels (z. B. eines Inhaltsverzeichnisses oder technischen Verfahrens) als einzelne unabhängige Elemente lokalisiert werden können.⁹⁷ Die Anforderungen daran sind also niedrig und nur dann nicht erfüllt, wenn Daten willkürlich und unstrukturiert angehäuft werden.⁹⁸ Bloße Datenhaufen, in denen Rohdaten gesammelt werden, sind nicht schutzfähig.⁹⁹ Diese Schutzvoraussetzung wird demnach jedenfalls bei beiläufig miterzeugten sog. Daten nicht per se erfüllt sein, weil sie auch unter Anlegung des niedrigen Maßstabs des EuGH nicht die nötige Struktur einzeln zugänglicher Elemente aufweisen.

⁹² Faust, in: Stiftung Datenschutz, Dateneigentum und Datenhandel, S. 92; Wischmeyer/Herzog, NJW 2020, 288, 290.

⁹³ Dreier, in: Dreier/Schulze, UrhG, 6. Aufl. 2018, § 87a Rn. 3.

⁹⁴ Dreier, in: Dreier/Schulze, UrhG, 6. Aufl. 2018, § 87a Rn. 1.

⁹⁵ EuGH, GRUR 2005, 254 (255 Rn. 29) – Fixtures Fußballspielpläne II. Ebenso BGH, GRUR 2005, 940 (941) – Marktstudien; GRUR 2005, 857 (858) – HIT BILANZ.

⁹⁶ EuGH, GRUR 2015, 1187 (1188 Rn. 23 f.) – Freistaat Bayern/Verlag Esterbauer [TK 50]; ebenso BGH, GRUR 2016, 930 (931 Rn. 18 ff.) – TK II.

⁹⁷ EuGH, GRUR 2005, 254 (255 Rn. 30) – Fixtures Fußballspielpläne II.

⁹⁸ Czychowski, in: Fromm/Nordemann, UrhR, 12. Aufl. 2018, § 87a Rn. 11.

⁹⁹ OLG München, GRUR-RR 2001, 228 (228 f.) – Übernahme fremder Inserate; Vogel, in: Schricker/Loewenheim, UrhR, 6. Aufl. 2020, § 87a Rn. 24.

Zentrale Voraussetzung für das Vorliegen einer Datenbank i. S. d. § 87a Abs. 1 S. 1 UrhG ist aber, dass eine wesentliche Investition nötig war, um die enthaltenen Daten zu beschaffen, zu überprüfen oder darzustellen. Dem ist ein weiter Investitionsbegriff zugrunde zu legen, nach dem nicht nur finanzielle Investitionen i. e. S., sondern auch der Mensch und Technik abverlangte Arbeitsaufwand berücksichtigt werden müssen.¹⁰⁰ Auch bei der Bestimmung der Wesentlichkeit ist großzügig vorzugehen: Es reicht aus, wenn die Investitionen bei objektiver Betrachtung nicht ganz unbedeutend bzw. von jedermann leicht zu erbringen wären.¹⁰¹ §§ 87a ff. UrhG erfordern aber weiterhin eine wesentliche Investition in die Beschaffung, Sammlung, Überprüfung, Aufbereitung oder Darbietung des Datenbankinhaltes. Eine Investition in die Erzeugung von Daten ist gerade nicht geschützt.¹⁰² Die Abgrenzung ist dabei nicht immer leicht. Der EuGH hat in den Rechtssachen Fußballspielpläne I-III den Rechtsschutz auf die Investition in die Sammlung bereits vorhandener Daten beschränkt, eine Investition in die Erzeugung neuer Daten damit als nicht schutzbegründend erachtet.¹⁰³ Auch gewährt der Datenbankschutz kein Recht an den einzelnen Datenbankinhalten und kann daher nicht herangezogen werden, wenn es um die Begründung eines Ausschließlichkeitsrechts am Datum selbst geht. Ein urheberrechtlicher Schutz der für Predictive Maintenance-Maßnahmen erforderlichen Instandhaltungsdaten kommt daher regelmäßig nicht in Betracht.

A.2.5 Vertragliche Vereinbarungen zwischen den Akteuren

Die Weiterreichung von Daten unterliegt nach alldem, abseits des urheberrechtlichen Schutzes und der datenschutzrechtlichen Vorgaben, in der Regel allein der vertraglichen Vereinbarung zwischen den Akteuren des Schienengüterverkehrs. Um vertragliche Vereinbarungen zu treffen, ist weder ein Ausschließlichkeitsrecht an Daten erforderlich, noch sonst eine rechtliche Zuordnung oder ein rechtlicher Schutz der Daten. Auch beim Abschluss und bei der inhaltlichen Gestaltung von Verträgen sind zwar rechtliche Vorgaben einzuhalten, allerdings sind dies die allgemeinen Vorgaben v. a. der §§ 134 BGB (Verstoß gegen ein gesetzliches Verbot), 138 BGB (Sittenwidrige Rechtsgeschäfte), 242 BGB (Gebot von Treu und Glauben), 307 ff. BGB (AGB-Kontrolle), ohne dass hier Besonderheiten für die Ausgestaltung von Verträgen im Eisenbahngüterverkehr bestünden. Auf vertraglicher Basis können z. B. Wayside-Monitoring Daten nicht nur dem EVU, sondern auch direkt dem Wagenhalter/ECM zugeleitet werden. Aus dem Vertragsverhältnis zwischen Wayside-Monitoring-Stationen und EVU dürften sich i. d. R. zumindest dann keine vertraglichen Rücksichtnahmepflichten gemäß § 241 Abs. 2 BGB ergeben, die Daten nicht auch an andere, z. B. den Wagenhalter/ECM weiterzugeben, solange über die Daten keine Informationen transportiert werden, an deren Nichtweitergabe der EVU ein erkennbares Interesse hat, z. B. dann, wenn aus den Daten nicht erkennbar ist, wohin die Wagen fahren.

¹⁰⁰ EUGH, GRUR 2005, 254 (256 Rn. 44) – Fixtures Fußballspielpläne II; BGH, GRUR 2011, 724 (725 Rn. 18) – Zweite Zahnarztmeinung II.

¹⁰¹ BGH, GRUR 2011, 724 (725 Rn. 23) – Zweite Zahnarztmeinung II; Vogel, in: Schricker/Loewenheim, UrhR, 6. Aufl. 2020, § 87a Rn. 54.

¹⁰² EuGH, Urt. v. 09.11.2004 - C-203/02, GRUR 2005, 244 – BHB-Pferdewetten; EuGH, Urt. v. 09.11.2004 - C-338/02, GRUR 2005, 252 – Fixtures-Fußballspielpläne I; EuGH, Urt. v. 09.11.2004 - C-444/02, GRUR 2005, 254 – Fixtures-Fußballspielpläne II; EuGH, Urt. v. 09.11.2004 - C-46/02, GRUR Int 2005, 244 – Fixtures-Fußballspielpläne III; eingehend: Zech, GRUR 2015, 1151, 1158.

¹⁰³ EuGH, Urt. v. 09.11.2004 - C-203/02, GRUR 2005, 244 – BHB-Pferdewetten; EuGH, Urt. v. 09.11.2004 - C-338/02, GRUR 2005, 252 – Fixtures-Fußballspielpläne I; EuGH, Urt. v. 09.11.2004 - C-444/02, GRUR 2005, 254 – Fixtures-Fußballspielpläne II; EuGH, Urt. v. 09.11.2004 - C-46/02, GRUR Int. 2005, 244 – Fixtures-Fußballspielpläne III; Wiebe, CR 2014, 1, 4.

A.2.6 Anforderungen von IT-Sicherheitsrecht und Datensicherheit

Der Daten- und Informationsaustausch zwischen unterschiedlichen Akteuren im Schienengüterverkehr eröffnen auch neue Gefahren für die IT-Sicherheit im Eisenbahnsektor.¹⁰⁴ So werden neue Cyber-Angriffsflächen durch die zunehmende Dichte an digital verfügbaren Informationen und deren Integration in vorhandene Systeme hinzukommen.¹⁰⁵ Eine weitere Frage ist daher, wann und, wenn ja, wie der Daten- und Informationsaustausch vor Angriffen zu schützen ist, um missbräuchlicher Verwendung oder Manipulation der ausgetauschten Daten vorzubeugen.

Darum verpflichtet der deutsche Gesetzgeber – in Umsetzung der NIS-Richtlinie (EU) 2016/1148 – die Betreiber Kritischer Infrastrukturen in § 8a BSIG organisatorische und technische IT-Sicherheitsvorkehrungen zu treffen. Kritische Infrastrukturen sind gemäß § 2 Abs. 10 S. 1 BSIG Einrichtungen und Anlagen, die bestimmten Sektoren – darunter auch Transport und Verkehr – zugeordnet sind und die für das Gemeinwesen besonders bedeutsam sind, weil ihr Ausfall u. a. erhebliche Versorgungsengpässe nach sich ziehen kann. Sowohl die kritischen Dienstleistungen als auch die zu ihrer Erbringung notwendigen Kritischen Infrastrukturen werden gemäß § 10 BSIG in der BSI-KritisVO bestimmt. Für den Verkehr sind dies gemäß § 8 Abs. 2 BSI-KritisVO u. a. der Schienengüterverkehr und die Logistik. Die einzelnen Einrichtungen sind im Anhang 7 aufgezählt.

In den eisenbahnspezifischen Regelungen – die neben der Verpflichtung in § 8a BSIG stehen – wird das Thema der IT-Sicherheit im Schienengüterverkehr nur vereinzelt adressiert. So beinhaltet etwa die TAF TSI konkrete Regelungen für die Ausgestaltung der IT-Sicherheit bei der Einführung eines TAF TSI-konformen Systems. Die Architektur zum Informationsaustausch soll dabei auf „ständigen generellen IT-Standards, die ein den ermittelten Risiken entsprechendes Cybersicherheitsniveau gewährleisten“ beruhen. Hierbei sollen sämtliche Interaktionen zwischen den nutzenden Akteuren „durch eine Reihe zentralisierter Dienste die Gesamtintegrität und -konsistenz der Eisenbahninteroperabilität gewährleisten“ werden. Die Umsetzung dieses Architekturkonzepts, z. B. durch Peer-to-Peer-Kommunikation, beruht auf den technischen Standards für die gemeinsame Schnittstelle, die in Anlage I des Dokuments ERA-TD-104 „TSI TAF – Anhang D.2: Anlage E – Gemeinsame Schnittstelle“ beschrieben sind.

Damit schlussendlich die gewählte Kommunikationsmethode ein hohes Cybersicherheitsniveau erfüllt, müssen laut TAF TSI Sicherheitskonzepte etabliert werden, die auf verschiedenen Schichten eines Kommunikationsstapels (Stack) implementiert werden. Dabei sieht die TAF TSI regelmäßig Peer-to-Peer Kommunikation als Mittel der Wahl an. Dies verdeutlicht, dass auch die IT-sicherheitsrechtlichen Bestimmungen primär darauf ausgerichtet sind, einen Datenaustausch nur zwischen zwei Akteuren abzusichern.

Je nach konkreter Betriebsanforderung kann laut TAF TSI für die Datenübertragung und -speicherung eine asymmetrische oder eine symmetrische Verschlüsselung verwendet werden. Die Parameter für die Verschlüsselung wurden dabei im Rahmen der TAF TSI bereits festgesetzt und finden sich in Anlage I des Dokuments ERA-TD-104 „TSI TAF – Anhang D.2: Anlage E – Gemeinsame Schnittstelle“.

Teilweise wird auch in Rahmenverträgen, wie den E-AGB-I, auf ein gewisses Datensicherheitsniveau verwiesen, dieses jedoch nicht weiter ausgeführt. Gleichzeitig ist im Rahmen der IT-Sicherheit auch zu beachten, dass im status quo zahlreiche Informationen und Daten noch nicht über Plattformen ausgetauscht

¹⁰⁴ Zu den sicherheitsrelevanten Komponenten in der IT-Infrastruktur im Schienenverkehr Geminn/Müller, in: Hornung/Schallbruch, IT-Sicherheitsrecht, Praxishandbuch, 2021, S. 526.

¹⁰⁵ Geminn/Müller, in: Hornung/Schallbruch, IT-Sicherheitsrecht, Praxishandbuch, 2021, S. 534-535.

werden, sondern vielmehr über GSM-R-Zug- oder Rangierfunk, der von der DB Netz AG zur Verfügung gestellt wird.¹⁰⁶

Für die mit der Einstufung als kritische Infrastruktur verbundene Etablierung eines Informationssicherheitsmanagementsystems (ISMS) bestehen zum Teil bereits harmonisierte Standards. So fasst die Normreihe ISO/IEC 27000 ff. (insbesondere ISO 27001) zum Beispiel die Normen mit den allgemeinen sowie branchenspezifischen Leitfäden zur Informationssicherheit zusammen. Ein anderer sektorspezifischer Umsetzungsleitfaden stellt die Technische Spezifikation TS 50701 (Railway applications – Cybersecurity) mit Norm IEC 62443 dar.¹⁰⁷

A.2.7 Zusammenfassung der Ergebnisse

De lege lata bestehen nach all dem weder Eigentums- noch andere Ausschließlichkeitsrechte an Daten. D. h. einerseits, dass der technisch-faktische Dateninhaber im Grundsatz frei ist, darüber zu bestimmen, an wen er die Daten zu welchen Bedingungen weiterreicht. Zwar unterliegt er der allgemeinen Vertragskontrolle (AGB-Recht, §§ 134, 138, 242 etc.), spezifische Beschränkungen der Weitergabe von Daten existieren aber allenfalls in Ausnahmefällen, wenn z. B. Datenbankschutz nach dem Urheberrecht oder Geschäftsgeheimnisschutz besteht. Bei der Weitergabe von personenbezogenen Daten ist aber das Datenschutzrecht zu wahren.

D. h. andererseits, es bestehen keine Datenzugangsansprüche im Hinblick auf Güterwagen betreffende Daten. Der Inhaber eines Güterwagens kann insb. nicht deshalb die Herausgabe von Daten verlangen, weil diese in seinem Eigentum stehende Güterwagen betreffen. Auch besteht kein Recht am Bild der eigenen Sache.¹⁰⁸

Dies bedeutet letztlich aber nicht, dass frei auf Datenbestände, die Güterwagen betreffen, zugegriffen werden kann. Der unautorisierte Zugriff auf Daten ist vielmehr unter bestimmten Voraussetzungen strafrechtlich relevant.

¹⁰⁶ Geminn/Müller, in: Hornung/Schallbruch, IT-Sicherheitsrecht, Praxishandbuch, 2021, S. 525-526; die hierfür geltenden Bestimmungen lassen sich der Verordnung (EU) 2016/919 der Kommission vom 27. Mai 2016 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität der Teilsysteme „Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung“ des Eisenbahnsystems in der Europäischen Union (TSI ZZS) entnehmen.

¹⁰⁷ Feistle/Kursawe/Lüdicke/Sept/Fanuli, Fahrzeuge & Komponenten 2021, 61, 61 f.

¹⁰⁸ Cichon, GRUR-Prax 2019, 395, 395.

B. Fortentwicklung des derzeitigen Rechtsrahmens

I. Die Datentreuhand als Lösungsansatz für den Datenaustausch im Schienengüterverkehr

Zeigt sich, dass der Rechtsrahmen durchaus Möglichkeiten zum Austausch auch solcher Daten, deren Übermittlung derzeit nicht zwingend vorgeschrieben ist, zu Zwecken des Condition Monitoring zulässt, so stellt sich die Frage, wie dies auch technisch-organisatorisch optimiert ausgestaltet werden könnte. Es wurde bereits gezeigt, dass für die derzeit verpflichtende Datenübermittlung nach gesetzlichen Vorgaben Datenintermediäre für RSRD² oder der GCU-Broker existieren. Derartige Datenintermediäre sind auch für den Austausch von Daten zu Zwecken des Condition Monitoring denkbar und könnten dazu beitragen, bestehende Rechtsunsicherheit zu beseitigen, indem sie die Entscheidung darüber treffen, wem auf welcher rechtlichen Grundlage Zugang zu Daten gewährt wird. Datenintermediäre lassen sich aber in verschiedener Art und Weise ausgestalten, die im Wesentlichen nach der Art der Datenspeicherung (zentral oder dezentral) sowie nach der Art ihrer Inanspruchnahme (obligatorisch oder fakultativ) unterscheidet. Darüber hinaus müssen Datentreuhänder aber auch danach unterschieden werden, ob sie privatwirtschaftlich oder von Seiten des Staates angeboten werden.¹⁰⁹

	Freiwillig	Verpflichtend
Dezentrale Datenspeicherung	Fakultativer Data Cache	Obligatorischer Data-Cache
Zentrale Datenspeicherung	Fakultativer Data Host	Obligatorischer Data Host

Abbildung 4: Grundformen der Datenintermediäre nach Specht-Riemenschneider/Blankertz et al.¹¹⁰

Ein auf freiwilliger Basis tätig werdender Datenintermediär ist etwa für den Flugverkehr die von Airbus betriebene Datenplattform Skywise, auf der Flugzeugdaten von Dritten eingestellt und nachgefragt werden können. Airbus führt Anbieter- und Nachfrageseite zusammen. Siemens bietet einen solchen Datenintermediär auch im Schienenverkehr gerade zu Zwecken der Predictive Maintenance auf privatrechtlicher Grundlage ebenfalls bereits an. Ein obligatorischer, von staatlicher Seite betriebener Datentreuhänder ist hingegen das Forschungsdatenzentrum des Kraftfahrtbundesamtes (KBA), indem Daten aus automatisierten Fahrzeugen gespeichert und von dort aus bspw. der Forschung zu Zwecken der Unfallforschung zu-

¹⁰⁹ Specht-Riemenschneider/Blankertz et al., MMR-Beilage 2021, 25, 26-31.

¹¹⁰ Specht-Riemenschneider/Blankertz et al., MMR-Beilage 2021, 25, 30.

gänglich gemacht werden. Beide Modelle könnten als Vorbild für einen Datentreuhänder im Eisenbahngüterverkehr taugen und sollen daher nachfolgend erläutert werden. Je nach Ausgestaltung muss der Datenintermediär verschiedene Anforderungen erfüllen und muss der Gesetzgeber im Falle einer regulatorischen Begleitung verschiedene Policy-Entscheidungen treffen. Ein privatwirtschaftlich tätiger Datenintermediär bspw. wird zukünftig die Anforderungen des Art. 11 des Data Governance Acts (DGA) erfüllen müssen. Einer gesetzgeberischen Begleitung bedarf es hingegen in Fällen eines zwingend angeordneten, in privater oder öffentlicher Trägerschaft tätigen Datenintermediärs. Hier müsste der Gesetzgeber z. B. entscheiden, wer organisatorisch verantwortlich ist, unter welchen Bedingungen wem Datenzugang gewährt wird und wer über das Vorliegen dieser Voraussetzungen entscheiden soll. Ausgestaltet werden müsste dies in einem eigenen Gesetz über den Datenintermediär.

Welche Ausgestaltungsvariante gewählt wird, hängt letztlich vom zu lösenden Problem ab. Ist der bislang für das Condition Monitoring fehlende Datenaustausch im Wesentlichen auf Rechtsunsicherheit zurückzuführen, könnte eine freiwillig in Anspruch zu nehmende, zentrale Datenintermediärlösung ausreichen. Liegt das Problem in einer technisch-faktischen Datenmacht, die es einigen wenigen Akteure ermöglicht, die für das Condition Monitoring erforderlichen Daten nicht zu teilen und ergeben sich z. B. negative externe Effekte, weil die Kosten letztlich die Gesellschaft zu tragen hat, könnte ein verpflichtender Datentreuhänder eher als Lösung herangezogen werden. Der Datenintermediär ist aber in der Regel nicht selbst die Lösungsoption, sondern ist Teil eines erforderlichen Maßnahmenbündels. Auch über begleitende Datenzugangsansprüche und Interoperabilitätsstandards ist nachzudenken.

Eine Alternativlösung zum Datenintermediär wäre eine reine Datenzugangslösung, wie sie für das vernetzte Fahrzeug für Reparaturbetriebe existiert.

Nur beispielhaft sollen im Folgenden das Forschungsdatenzentrum am Kraftfahrtbundesamt als zentraler Datenmittler und die Datenintermediäre Skywise und Railigent als private Datenintermediärlösungen erläutert werden. Die Entscheidung für und wider eine privatwirtschaftliche oder zwangsweise in Anspruch zu nehmende staatliche Lösung ist letztlich (auch) eine politische.

II. Forschungsdatenzentrum am Kraftfahrtbundesamt

Gemäß § 1g Abs. 1 StVG ist der Halter eines Kraftfahrzeuges mit autonomer Fahrfunktion verpflichtet, bestimmte Daten beim Betrieb eines Fahrzeuges zu speichern und u.U. an das Kraftfahrtbundesamt zu übermitteln. Es handelt sich dabei um folgende Daten:

- Fahrzeugidentifizierungsnummer
- Positionsdaten
- Anzahl und Zeiten der Nutzung sowie der Aktivierung und der Deaktivierung der autonomen Fahrfunktion
- Anzahl und Zeiten der Freigabe von alternativen Fahrmanövern
- Systemüberwachungsdaten einschließlich Daten zum Softwarestand
- Umwelt- und Wetterbedingungen
- Vernetzungsparameter wie bspw. Übertragungslatenz und verfügbare Bandbreite
- Name der aktivierten und deaktivierten passiven und aktiven Sicherheitssysteme
- Daten zum Zustand dieser Sicherheitssysteme sowie die Instanz, die das Sicherheitssystem ausgelöst hat
- Fahrzeugbeschleunigung in Längs- und Querrichtung
- Geschwindigkeit

- Status der lichttechnischen Einrichtungen
- Spannungsversorgung des Kraftfahrzeugs mit autonomer Fahrfunktion
- von extern an das Kraftfahrzeug gesendete Befehle und Informationen
- Vor- und Nachname der als Technische Aufsicht eingesetzten Person sowie Nachweise über ihre fachliche Qualifikation

Sofern diese keinen Personenbezug aufweisen, ist das Kraftfahrtbundesamt berechtigt, diese Daten für verkehrsbezogene Gemeinwohlzwecke, z. B. zum Zwecke der Unfallforschung bestimmten Stellen wie universitären Einrichtungen zugänglich zu machen.¹¹¹

Das Kraftfahrtbundesamt fungiert insofern bereits heute als Datentreuhänder in staatlicher Trägerschaft, der als Vorbild auch für den Schienengüterverkehr fungieren könnte. Auch wenn sich die Governance-Struktur, d. h. die zu speichernden Daten und die Zugriffsberechtigten, unterscheiden würden, so ließe sich ein staatlich organisierter Datentreuhänder gerade auch für das Predictive Maintenance im Schienengüterverkehr ausgestalten. Er müsste die Daten auch nicht zwingend zentral speichern, sondern könnte ebenfalls den Zugriff auf dezentral gehaltene Daten mitteln, also gewissermaßen eine Maklerfunktion einnehmen. Voraussetzung ist, dass durch entsprechende Register Wissen darüber verfügbar gemacht wird, wo welche Daten liegen und staatlicherseits die Zugriffsrechte und Zugangsvoraussetzungen klar ausgestaltet werden. Der Geschäftsgeheimnisschutz ist ebenso zu wahren wie der Datenschutz. Auch für Mobilitätsdaten gibt es entsprechende Überlegungen.¹¹²

III. Weitere Beispiele für B2B-Plattformen: Railigent und Skywise

Über die oben bereits genannten privaten Plattformmodelle (nic place, triago etc.) sind weitere Datenintermediäre bereits am Markt verfügbar und könnten Pate stehen für einen Datenintermediär/Datentreuhänder im Bereich des Predictive Maintenance.

Railigent ist eine von der Siemens Mobility GmbH entwickelte Plattform, die den Daten- und Informationsaustausch zwischen Wagenhaltern und EVU erleichtern soll. Als Cloud-basierte Plattform soll Railigent in der Lage sein, große Datenmengen aus dem Eisenbahnumfeld zu importieren und zu verarbeiten. Dies geschieht auf vertraglicher Basis. In die Software importiert werden dazu sämtliche Daten von EVU und Wagenhaltern, die zug-, strecken- oder infrastrukturbasierte Informationen beinhalten. Hinzukommen Umweltdaten und Daten, die weltweite Felderfahrten im Schienenverkehr abdecken sollen. Im Rahmen der Analyse, Interpretation und Importierung der unterschiedlichen Daten soll dabei eine sichere IT-Infrastruktur bereitgestellt werden.

Erklärtes Ziel ist es u. a. auch, den Instandhaltungsprozess im Schienenverkehr zu optimieren, sowie die „Transparenz, Planbarkeit und Effizienz der Instandhaltung“ zu steigern.¹¹³ Die Entscheidungshoheit über diverse (Instandhaltungs-)Handlungen im Anschluss an den Analyseprozess soll beim Menschen verbleiben (reines sog. recommendation system).

111 BT-Drs. 19/27439, S. 26; vgl. auch Gesetzesentwurf der Bundesregierung: Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Straßenverkehrsgesetzes, des Pflichtversicherungsgesetzes und des Gesetzes zum autonomen Fahren, Bearbeitungsstand v. 08.02.2021, S. 43.

112 Acatech, Datenraum Mobilität: <https://www.acatech.de/projekt/datenraum-mobilitaet/>, zuletzt abgerufen am 15.12.2021.

113 Siemens Railigent, <https://www.mobility.siemens.com/global/de/portfolio/schiene/services/digital-services/smart-data.html>, zuletzt abgerufen am 15.12.2021.

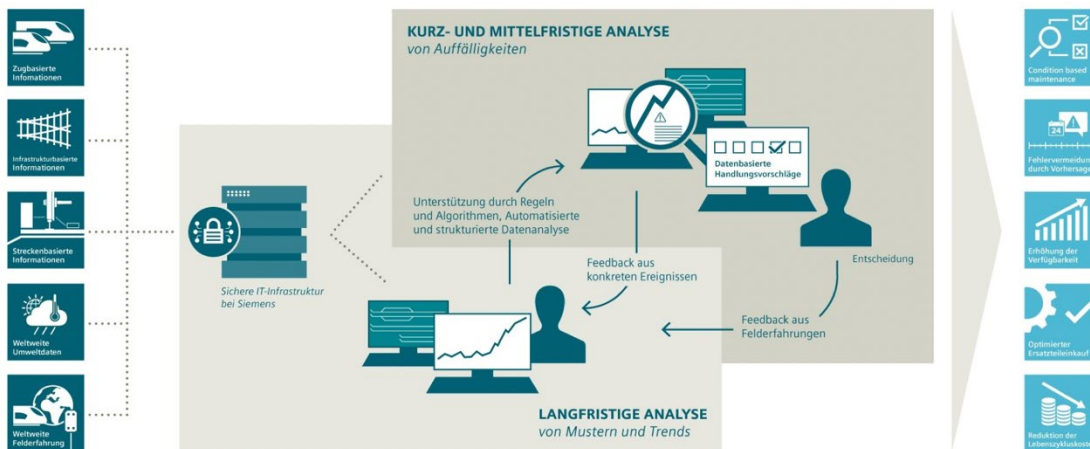


Abbildung 5: Railigent

Skywise wurde als Cloud-basierte Plattform für die Luftfahrtindustrie in einer Zusammenarbeit von Palantir und Airbus entwickelt. Ziel der Plattform ist es, Daten aus den unterschiedlichsten Bereichen der Luftfahrt über Skywise auszutauschen, zu vermitteln und verschiedene Daten-Analyseleistungen anzubieten. Über eine zentrale Schnittstelle können dazu Daten von Airlines, Airbus und anderen Quellen (wie etwa einem Flughafenbetreiber) aus der gesamten Luftfahrtindustrie auf einer gemeinsamen Plattform importiert werden. Dabei werden ausschließlich Daten unter den Akteuren geteilt, die keine Rückschlüsse auf die einzelnen Unternehmen zulassen sollen. Um dies sicherzustellen, können teilnehmende Unternehmen bereits in der Integrationsphase granulare Zugriffsrechte definieren.

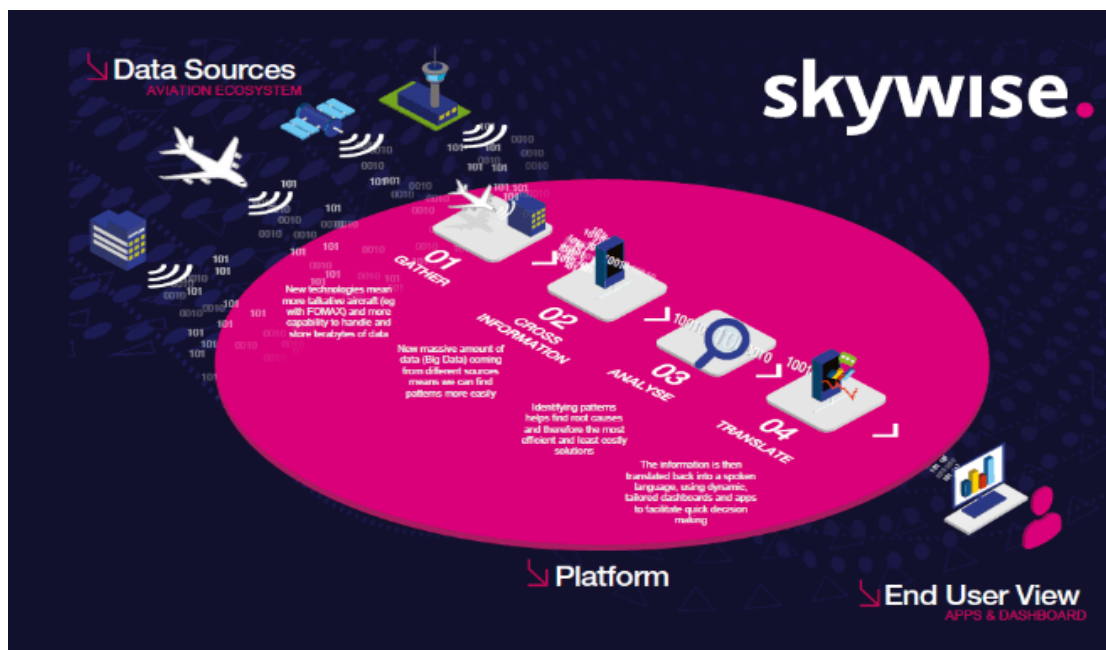


Abbildung 6: Skywise

In einem zweiten Schritt werden die geteilten Daten dann von Skywise einem eigenen Anonymisierungsprozess unterzogen. Skywise stellt sich zudem kontinuierlichen internen Code-Audits sowie externen Tests, die in Zusammenarbeit mit unabhängigen Drittanbietern durchgeführt werden, um IT-Sicherheit zu gewährleisten. Die geteilten und ausgewerteten Daten, auf deren Grundlage Skywise sämtliche Datenanalysetools aufbaut, beinhalten u. a. Informationen über Einsatzzeiten eines Flugzeugs, Bauteile, Treibstoffverbrauch, Zusammensetzung des Flugzeugs sowie Daten von on-board-Sensoren. Weitere Daten, die üblicherweise über Skywise mit Airbus geteilt werden, umfassen Daten über den Austausch von Teilen, Pilotenberichte, technische Dokumentationen sowie den historischen Verlauf von Ausfallzeiten.¹¹⁴

¹¹⁴ Skywise, <https://digital.hbs.edu/platform-rctom/submission/artificial-intelligence-taking-off-for-airbus/>, zuletzt abgerufen am 15.12.2021.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Rechtlicher Rahmen des Datenaustausches.....	8
Abbildung 2: Vertragliche Informations- bzw. Datenübermittlungspflichten der Parteien nach dem AVV	13
Abbildung 3: Daten zum Condition Monitoring im Schienengüterverkehr	40
Abbildung 4: Grundformen der Datenintermediäre nach Specht-Riemenschneider/Blankertz et al.....	55
Abbildung 5: Railigent	58
Abbildung 6: Skywise.....	58

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Umsetzung der TAF TSI	15
Tabelle 2: Informations- und Datenübermittlungspflichten im Schienengüterverkehr	30

Quellenverzeichnis

- Bergt, Matthias
Die Bestimmbarkeit als Grundproblem des Datenschutzrechts - Überblick über den Theorienstreit und Lösungsvorschlag
ZD, Heft 8/2015, S. 345-371
- Bierekoven, Christiane
Business Continuity bei Nutzung unternehmenskritischer Daten in der Cloud - Anforderungen an die Vertragsgestaltung zur Sicherung der Rechte an Daten
CR, Heft 4/2021, S. 217-225
- Boehme-Neßler, Volker
Das Ende der Anonymität - Wie Big Data das Datenschutzrecht verändert
DuD, Ausgabe 7/2016, S. 419-423
- Chichon, Caroline
Kein umfassendes „Recht am Bild der eigenen Sache“
GRUR-Prax, Heft 16-17/2019, S. 395
- Dosquet, Jean-Luc;
Fehr, Karl-Heinz
Allgemeiner Vertrag für die Verwendung von Güterwagen (AVV)
Praktischer Leitfaden, 2019, S. 1-70
- Dreier, Thomas;
Schulze, Gernot
Urheberrechtsgesetz
Kommentar zum UrhG mit Verwertungsgesellschaftengesetz (VGG), Kunsturhebergesetz (KunstUrhG)
6. Auflage, München 2018
- Feistle, Friedrich;
Kursawe, Martin;
Lüdicke, Daniel;
Sept, Jürgen;
Fanuli, Paolo
IT-Sicherheit auf Schienenfahrzeugen – Vom gesetzlichen Kontext zur generischen Architektur
Fahrzeuge & Komponenten, Heft 10/2021, S. 61-66
- Finck, Michele;
Pallas, Frank
They Who Must Not Be Identified - Distinguishing Personal from Non-Personal Data Under the GDPR
Max Planck Institute for Innovation and Competition Research Paper 2019, Volume 11, Issue 4
- Fries, Martin;
Scheufen, Marc
Märkte für Maschinendaten - Eine rechtliche und rechtsökonomische Standortbestimmung
MMR, Heft 11/2019, S. 721-726
- Gola, Peter
Datenschutz-Grundverordnung: DS-GVO
2. Auflage, München 2018

- Gsell, Beate;
Krüger, Wolfgang;
Lorenz, Stephan;
Reymann, Christoph
beck-online. GROSSKOMMENTAR zum Zivilrecht
- Härting, Niko
Datenschutz-Grundverordnung
Köln 2016, S. 1-212
- Hessel, Stefan;
Leffer, Lena
Rechtlicher Schutz maschinengenerierter Daten
Schutz durch das GeschGehG
MMR, Heft 10/2020, S. 647-650
- Hornung, Gerrit;
Schallbruch, Martin
IT-Sicherheitsrecht
Praxishandbuch, Baden-Baden 2021
- Karg, Moritz
Anonymität, Pseudonyme und Personenbezug revisited?
DuD, Ausgabe 8/2015, S. 520-526
- Klar, Manuel
Datenschutzrecht und die Visualisierung des öffentlichen Raums
Münster 2012, S. 1-344
- Köhler, Helmut;
Bornkamp, Joachim;
Feddersen, Jörn;
Alexander, Christian
Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb
40. Auflage, München 2022
- Krügel, Tina
Das personenbezogene Datum nach der DS-GVO - Mehr Klarheit und
Rechtssicherheit?
ZD, Heft 10/2017, S. 455-460
- Kühling, Jürgen;
Buchner, Benedikt
Datenschutz-Grundverordnung, Bundesdatenschutzgesetz: DS-
GVO/BDSG
2. Auflage, München 2018
- Kühling, Jürgen;
Buchner, Benedikt
Datenschutz-Grundverordnung, Bundesdatenschutzgesetz: DS-
GVO/BDSG
3. Auflage, München 2020
- Kühling, Jürgen;
Otte, Karsten
Allgemeines Eisenbahngesetz/ Eisenbahnregulierungsgesetz
(AEG/ERegG)
München 2020
- Kühling, Jürgen;
Klar, Manuel
Unsicherheitsfaktor Datenschutzrecht - Das Beispiel des Personen-
bezugs und der Anonymität
NJW, Heft 50/2013, S. 3611-3617

- Nink, Judith;
Pohle, Jan
Die Bestimmbarkeit des Personenbezugs - Von der IP-Adresse zum Anwendungsbereich der Datenschutzgesetze
MMR, Heft 9/2015, S. 563-567
- Nordemann, Axel;
Nordemann, Jan Bernd;
Czychowski, Christian
Urheberrecht
Kommentar zum Urheberrechtsgesetz, Verlagsgesetz, Einigungsvertrag, EU-Portabilitätsverordnung
12. Auflage, Stuttgart 2018
- Ohly, Ansgar;
Loewenheim, Ulrich;
Leistner, Matthias
Urheberrecht (UrhG, KUG, VGG)
6. Auflage, München 2020
- Paal, Boris;
Pauly, Daniel A.
Datenschutz-Grundverordnung Bundesdatenschutzgesetz: DS-GVO/BDSG
3. Auflage, München 2021
- Paal, Boris;
Pauly, Daniel A.
Datenschutz-Grundverordnung Bundesdatenschutzgesetz: DS-GVO/BDSG
2. Auflage, München 2018
- Pahlen-Brandt, Ingrid
Zur Personenbezogenheit von IP-Adressen
K&R, Heft 5/2008, S. 288-291
- Röhl, Klaus-Heiner;
Bolwin, Lennart;
Hüttl, Paula
Datenwirtschaft in Deutschland – Studie des Instituts der deutschen Wirtschaft im Auftrag des Bundesverbands der Deutschen Industrie e.V.
Berlin 2021, S. 1-68
- Säcker, Franz Jürgen;
Rixecker, Roland;
Oetker, Hartmut;
Limperg, Bettina
Münchener Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch (Band 8)
8. Auflage, München 2020
- Schack, Haimo
Anmerkung zu BGH, Urteil vom 17. Dezember 2010 – V ZR 45/10
JZ, Heft 7/2011, S. 375-376
- Schantz, Peter;
Wolff, Heinrich-Amadeus
Das neue Datenschutzrecht - Datenschutz -Grundverordnung und Bundesdatenschutzgesetz in der Praxis
München 2017
- Schuster, Fabian
Sicherheit von Daten und Geheimnis im Vertrag - GeschGehG und vertragliche Pflichten zum technischen Schutz von nicht-personenbezogenen Daten
CR, Heft 11/2020, S. 726-730

- Simitis, Spiros;
Hornung, Gerrit;
Spiecker, Indra
NomosKommentar Datenschutzrecht
Baden-Baden 2019
- Specht-Riemenschneider,
Louisa;
Blankertz, Aline;
Sierek, Pascal;
Schneider, Ruben;
Knapp, Jakob;
Henne, Theresa
Die Datentreuhand
MMR-Beilage, Heft 6/2021, S. 25-47
- Specht, Louisa
Konsequenzen der Ökonomisierung informationeller Selbstbestimmung - Die zivilrechtliche Erfassung des Datenhandels
Hürth 2012, S. 1-304
- Specht, Louisa
Ausschließlichkeitsrechte an Daten – Notwendigkeit, Schutzzumfang, Alternativen
CR, Heft 5/2016, S. 288-296
- Spindler, Gerald;
Schmechel, Philipp
Personal Data and Encryption in the European General Data Protection Regulation
JIPITEC, 7/2016, S. 163-177
- Stieper, Malte
Anmerkung zu BGH, Urteil vom 1. März 2013 – V ZR 14/12
ZUM, Heft 7/2013, S. 574-577
- Stiftung Datenschutz
Dateneigentum und Datenhandel
DatenDebatten, Band 3, Berlin 2019, S. 1-325
- Wiebe, Andreas
Von Datenrechten zu Datenzugang – Ein rechtlicher Rahmen für die europäische Datenwirtschaft
CR Heft 2/2017, S. 87-93
- Wiebe, Andreas
Der Schutz von Datenbanken – ungeliebtes Stiefkind des Immaterialgüterrechts
CR, Heft 1/2014, S. 1-13
- Wischmeyer, Thomas;
Herzog, Eva
Daten für alle? – Grundrechtliche Rahmenbedingungen für Datenzugangsrechte
NJW, Heft 5/2020, S. 288-293
- Zech, Herbert
Information als Schutzgegenstand
Jus Privatum 166, Tübingen 2012, S. 1-488

Zech, Herbert

„Industrie 4.0“ – Rechtsrahmen für eine Datenwirtschaft im digitalen
Binnenmarkt
GRUR, Heft 12/2015, S. 1151-1160