

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [-] Veröffentlichung im ABl.
- (B) [-] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [-] An Vorsitzende
- (D) [X] Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 17. September 2025**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0006/24 - 3.2.01

Anmeldenummer: 15757215.7

Veröffentlichungsnummer: 3194229

IPC: B60T17/22, G01M17/08, B61L3/12

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

VERFAHREN ZUR ÜBERWACHUNG UND DIAGNOSE VON KOMPONENTEN EINES
SCHIENENFAHRZEUGS, MIT ERWEITERBARER AUSWERTUNGSSOFTWARE

Patentinhaberin:

KNORR-BREMSE
Systeme für Schienenfahrzeuge GmbH

Einsprechende:

1. Siemens Mobility GmbH
2. Gebr. Bode GmbH & Co. KG
3. Deutsche Bahn AG

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 83, 54, 56
VOBK 2020 Art. 13(2)

Schlagwort:

Ausreichende Offenbarung - Ausführbarkeit (ja)

Neuheit - (ja)

Erfinderische Tätigkeit - (ja)

Änderung nach Ladung - außergewöhnliche Umstände (nein) -
berücksichtigt (nein)

Zitierte Entscheidungen:

T 0187/18

Orientierungssatz:



Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Boards of Appeal of the
European Patent Office
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
GERMANY
Tel. +49 (0)89 2399-0

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0006/24 - 3.2.01

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.01
vom 17. September 2025

Beschwerdeführerin: (Einsprechender 1)	Siemens Mobility GmbH Otto-Hahn-Ring 6 81739 München (DE)
Vertreter:	Siemens Patent Attorneys Postfach 22 16 34 80506 München (DE)
Beschwerdegegnerin: (Patentinhaberin)	KNORR-BREMSE Systeme für Schienenfahrzeuge GmbH Moosacher Strasse 80 80809 München (DE)
Vertreter:	Maiwald GmbH Grünstraße 25 40212 Düsseldorf (DE)
Weitere Verfahrensbeteiligte: (Einsprechender 2)	Gebr. Bode GmbH & Co. KG Ochshäuser Strasse 14 34123 Kassel (DE)
Vertreter:	Patentanwälte Bauer Vorberg Kayser Partnerschaft mbB Goltsteinstraße 87 50968 Köln (DE)
Weitere Verfahrensbeteiligte: (Einsprechender 3)	Deutsche Bahn AG Richelstrasse 3 80634 München (DE)
Vertreter:	Deutsche Bahn AG HLM 4 Patentabteilung Richelstraße 3 80634 München (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 3194229 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 7. November 2023.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzende	S. Mangin
Mitglieder:	M. Geisenhofer
	P. Guntz

Sachverhalt und Anträge

I. Gegen die Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung, wonach das Streitpatent in der Fassung des in der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung eingereichten Hauptantrags die Erfordernisse des EPÜ erfüllt, hat die Einsprechende 1 (Beschwerdeführerin) Beschwerde eingelegt.

II. Die Einspruchsabteilung hatte entschieden, dass der Gegenstand dieses Antrags neu sei gegenüber jedem der Dokumente

D15 Broschüre "SIBAS 32 - Das Steuerungssystem für alle Schienenfahrzeuge",

D20 US 2005/0139728 A1 und

D38 EP 2 251 835 A1,

sowie ausgehend von D15 bzw. von D38 auch unter Berücksichtigung der folgenden Dokumente erfinderisch sei:

D2 WO 01/23238 A1

D4 DE 102 33 845 A1

Zudem offenbare das Patent gemäß diesem Antrag die Erfindung so deutlich und vollständig, dass ein Fachmann sie ausführen könne.

III. Es fand eine mündliche Verhandlung vor der Kammer statt.

a) Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) nahm wie mit Schreiben vom 30. Mai 2025 angekündigt nicht an der mündlichen Verhandlung teil.

- b) Die Beschwerdeführerin (Einsprechende 1) beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Streitpatent zu widerrufen.
- c) Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte schriftlich mit der Erwiderung auf die Beschwerdebegründung, die Beschwerde zurückzuweisen und das Patent in geänderter Fassung auf Grundlage des mit der Erwiderung eingereichten Hauptantrags aufrechtzuerhalten, alternativ auf Grundlage eines der ebenfalls mit der Erwiderung eingereichten Hilfsanträge 1 oder 2.
- d) Die weiteren Beteiligten (Einsprechende 2 und Einsprechende 3) haben sich im Beschwerdeverfahren nicht geäußert und nahmen ebenfalls nicht an der mündlichen Verhandlung teil.

IV. Der unabhängige Anspruch 1 des Hauptantrags lautet wie folgt:

"Verfahren zur Überwachung und Diagnose von Komponenten (2, 4) eines Schienenfahrzeugs (1) als singuläres Schienenfahrzeug oder als Bestandteil eines aus mehreren Schienenfahrzeugen (1) bestehenden Schienenfahrzeugzuges hinsichtlich einer bedarfsweise erforderlichen Instandsetzung oder Instandhaltung wenigstens einer Komponente (2, 4), bei dem

- a) *wenigstens eine Messeinrichtung (6, 8) wenigstens eine Messgröße erfasst, welche für eine Beurteilung einer bedarfsweise erforderlichen Instandsetzung oder Instandhaltung der Komponente (2, 4) relevant ist, und bei dem*
- b) *durch in eine an Bord des Schienenfahrzeugs (1) oder des Schienenfahrzeugzuges angeordnete Auswerteinrichtung (10, 12) implementierte*

Auswertungssoftware eine Auswertung der erfassten Messgröße hinsichtlich einer bedarfsweise sofort oder in Zukunft erforderlichen Instandsetzung oder Instandhaltung der betreffenden Komponente (2, 4) erfolgt, und bei dem

- c) für den Fall, dass von der Auswerteeinrichtung (10, 12) eine sofort oder in Zukunft stattfindende Instandsetzung oder Instandhaltung der betreffenden Komponente (2, 4) für erforderlich gehalten wird, von der Auswerteeinrichtung (10, 12) eine diesbezügliche Meldung (14, 16) erzeugt und an ein Kontrollzentrum (28) übermittelt wird, welches sich außerhalb des Schienenfahrzeugs (1) oder des Schienenfahrzeugzugs befindet, dadurch gekennzeichnet, dass
 - c') auf dem Schienenfahrzeug (1) oder auf dem Schienenfahrzeugzug eine bordseitige zentrale Einheit (18) vorgesehen wird, welche mit den Auswerteeinrichtungen (10, 12) mehrerer Komponenten (2, 4) des Schienenfahrzeugs (1) kommuniziert und die Meldung(en) (14, 16) an das Kontrollzentrum (28) liefert, wobei
 - d) die Auswertungssoftware modular aufgebaut ist, wobei einzelne Softwaremodule bedarfsweise ergänzt, gelöscht oder ausgetauscht werden, und wobei
 - e) ein solches Softwaremodul je einer, im Hinblick auf eine erforderliche Instandsetzung oder Instandhaltung zu überwachenden oder diagnostizierenden Komponente (2, 4) zugeordnet ist, und wobei
 - f) eine Ergänzung, Erweiterung, Veränderung oder Anpassung der in der Auswerteeinrichtung (10, 12) implementierten Auswertungssoftware mittels vom Kontrollzentrum (28) an die Auswerteeinrichtung (10, 12) gesandter Softwaremodule während des bestimmungsgemäßen Einsatzes oder Fahrbetriebs des

Schienenfahrzeugs oder Schienenfahrzeugzuges erfolgt."

Zudem wird im Anspruch 16 ein System zur Überwachung und Diagnose von Komponenten beansprucht, das derart ausgestaltet sein soll, dass es dieses Verfahren ausführen kann.

V. Die für die vorliegende Entscheidung relevanten Argumente der Beschwerdeführerin lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- a) Das Streitpatent offenbare die Erfindung gemäß Hauptantrag nicht so ausreichend deutlich und vollständig, dass ein Fachmann sie nacharbeiten könne.
- b) Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag sei nicht neu gegenüber D15, D38 und D20. Gleiches gelte für Anspruch 16.
- c) Sollte der Gegenstand des Anspruchs 1 doch neu sein, wäre er zumindest nicht erfinderisch ausgehend von D15 bzw. D38.
- d) Alternativ könne man auch von D4 als nächstkommendem Stand der Technik ausgehen. Diese erstmalig in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer vorgetragene Argumentationslinie sei kein neues Vorbringen, da die verwendeten Dokumente bereits im Verfahren berücksichtigt wurden.

VI. Die hierauf von der Beschwerdegegnerin vorgebrachten Argumente lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- a) Die Erfindung gemäß Hauptantrag sei im Streitpatent ausreichend deutlich und vollständig offenbart, um sie ausführen zu können.
- b) Keines der Dokumente D15, D38 oder D20 zeige alle in Anspruch 1 des Hauptantrags genannten Merkmale.
- c) Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag sei weder ausgehend von D15, noch ausgehend von D38 nahegelegt.

Entscheidungsgründe

Hauptantrag

- 1. Der mit der Erwiderung auf die Beschwerdebegründung von der Beschwerdegegnerin eingereichte Hauptantrag entspricht dem von der Einspruchsabteilung als gewährbar angesehenen Antrag.

Ausführbarkeit der Erfindung (Artikel 83 EPÜ)

- 2. Die Einspruchsabteilung entschied, dass das Patent die Erfindung so ausreichend deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen kann.
- 2.1 Die Beschwerdeführerin behauptete in ihrer Beschwerdebegründung zum einen, dass dem Streitpatent nicht zu entnehmen sei, wie das Merkmal "*Softwaremodule der Auswertungssoftware werden bedarfsweise ergänzt, gelöscht oder ausgetauscht*" in der Praxis umgesetzt werden könne.

- 2.1.1 Aus Sicht der Kammer ist es Teil des allgemeinen Fachwissens, wie man die Software eines Geräts aus der Distanz verändern kann (Updates für Mobiltelefone; aktualisierte Betriebssysteme von Kraftfahrzeugen). Der Fachmann weiß daher, wie man per Fernzugriff auf die zentrale Einheit des Schienenfahrzeugs zugreifen, dort Softwarepakete aufspielen und dann über einen Datenbus im Schienenfahrzeug an die einzelnen Auswerteeinrichtungen ausliefern kann. Dies schließt auch ein, wie man die Auswerteeinrichtungen so zu programmieren hat, so dass diese die Softwarepakete auf ihren jeweiligen internen Speichern installieren, das bestehende Softwaremodul der Auswertungssoftware ersetzen und das neue Softwaremodul der Auswertungssoftware auf der jeweiligen Auswerteeinrichtung ausführen kann.
- 2.1.2 Der relevante Fachmann ist dabei keine einzelne Person. Die Entwicklung eines Schienenfahrzeugs ist technisch komplex und erfolgt daher durch eine Gruppe von Fachleuten, zu denen auch ein Spezialist für Telekommunikation, ein Informatiker und ein Fachmann für Bussysteme gehören.
- 2.1.3 Das Streitpatent muss daher keine explizite Anleitung bereitstellen, wie die auf den Auswerteeinrichtungen laufenden Softwaremodule ergänzt, gelöscht oder ausgetauscht werden können, da der Fachmann aufgrund seines Fachwissens dies implementieren kann.
- 2.2 Mit Schreiben vom 14. Februar 2025 präzisierte die Beschwerdeführerin den Einwand und bemängelte, dass im Streitpatent nicht erklärt werden würde, wie eine Ergänzung, Erweiterung, Veränderung oder Anpassung der Auswertungssoftware im bestimmungsgemäßen Einsatz oder Fahrbetrieb erfolgen könne, wie dies in Anspruch 6

verlangt werde. Die Software des Steuergeräts einer sicherheitsrelevanten Komponente könne man nicht im Fahrbetrieb verändern, da während des Updates die Komponente nicht einsatzbereit sei.

- 2.2.1 Die Kammer stellt hierzu fest, dass Absatz [0007] des Streitpatents sich mit diesem Problem beschäftigt:

*"Die Vorteile dieser Maßnahmen liegen darin, dass die Auswertealgorithmen bzw. die Auswertungssoftware während des laufenden Betriebs des Schienenfahrzeugs bzw. des Schienenfahrzeugzuges an Bord ergänzt, verändert oder angepasst werden kann, **ohne dass hierzu der Betrieb oder Einsatz unterbrochen werden müsste.** Diese Ergänzung, Veränderung oder Anpassung der Auswertungssoftware erfolgt rückwirkungsfrei, **wobei der bestimmungsgemäße Betrieb oder die Betriebssicherheit des Schienenfahrzeugs oder Schienenfahrzeugzuges nicht beeinträchtigt wird.** Darüber hinaus ist sichergestellt, dass das Verfahren kostengünstig und einfach (Zugänglichkeit) verändert bzw. zusätzliche Funktionen schienenfahrzeugseitig ergänzt werden können (modular und skalierbar), **ohne den Betrieb oder sicherheitsrelevante Funktionen zu beeinflussen**".*

Diese Vorteile und Wirkungen werden jedoch nicht im Wortlaut des unabhängigen Anspruchs verlangt und sind daher für die Ausführbarkeit nicht relevant. Anspruch 1 betrifft generell Komponenten, die – entgegen der Annahme der Beschwerdeführerin – nicht zwingend sicherheitsrelevant sein müssen.

- 2.2.2 Die Kammer kann zudem aber auch nicht erkennen, warum das Verfahren selbst für sicherheitsrelevante Komponenten nicht im laufenden Fahrbetrieb erfolgen können sollte.

Selbst wenn die Auswerteeinrichtung einer Komponente während der Durchführung des Updates unter Umständen eine Zeit lang keine Informationen zum aktuellen Instandsetzungsbedarf liefert, ist dieser Zeitraum ohne Informationen letztlich vergleichsweise kurz und daher vernachlässigbar. Der die Instandsetzung notwendig machende Materialverschleiß/verbrauch erfolgt teilweise über Wochen und Monate, so dass ein wenige Minuten dauerndes Update hier keine problematische Lücke in der kontinuierlichen Messung der vorhandenen Restmenge des Verbrauchsmaterials darstellt.

Schließlich kann selbst der kurzzeitige Ausfall einer sicherheitsrelevanten Komponente durch andere, redundante Komponenten aufgefangen werden. Wenn ein Update auf dem Steuergerät einer Radbremse eingespielt wird und dies nicht nur die Auswerteeinheit beeinträchtigen sollte, sondern darüber hinaus die gesamte Funktion der Bremse, fällt nur diese eine Radbremse aus, während die anderen Bremsen der anderen Achsen des Fahrzeugs weiterhin in Funktion sind und so immer noch eine ausreichende Bremskraft erzeugt werden kann, obwohl eine der Radbremsen temporär für das Update außer Betrieb gesetzt wurde.

- 2.3 Die Beschwerdeführerin argumentiert zudem, dass im Streitpatent nicht beschrieben werde, wie der Fachmann bei einer von Verschleiß betroffenen Komponente einen Abnutzungsvorrat ermitteln könne und so die verbleibende Zeit bis zu einer notwendigen Instandhaltung abschätzen könne.

Auch hier sieht die Kammer keine Notwendigkeit, dass das Streitpatent eine explizite Anleitung oder gar eine Berechnungsvorschrift für eine derartige Abschätzung bereitstellt. Der Fachmann kann aus der empirisch ermittelten Verbrauchsrate eines Verbrauchsmaterials und einer Messung des noch vorhandenen Vorrats des Verbrauchsmaterials problemlos auf eine noch vorhandene Restnutzungsdauer schließen und so einen Termin für eine notwendige Instandhaltung vor dem prognostizierten restlosen Verbrauch des Verbrauchsmaterials festlegen.

2.4 Schließlich sei aus Sicht der Beschwerdeführerin unklar, ob das System gemäß Anspruch 16 ein Kontrollzentrum umfasse, so dass nicht ausreichend klar offenbart sei, wie eine erfolgte Meldung des Systems dort ausgegeben werden könne.

2.4.1 In Hinblick auf die Ausführbarkeit des Kontrollzentrums wird im Streitpatent in Absatz [0023] deutlich beschrieben, dass im Kontrollzentrum eine Meldung in visueller Form erfolgen kann. Der Fachmann weiß, dass die einfachste visuelle Meldung eine Warnleuchte ist, die bei sofortigem Wartungsbedarf aufleuchtet.

Die Kammer ist daher der Auffassung, dass das Streitpatent dem Fachmann eine ausreichende Lehre vermittelt, wie die Meldung erfolgen kann.

2.4.2 Dieser Einwand ist letztlich auch kein Einwand der fehlenden Ausführbarkeit, sondern allenfalls ein Einwand der fehlenden Klarheit des Wortlauts des Anspruchs 16. Dieser vermeintliche Klarheitseinwand trifft aber auch bereits auf den erteilten Anspruch 17 zu und steht daher, der Entscheidung G3/14 der Großen

Beschwerdekammer folgend, einer Prüfung im Rahmen des Einspruchs(beschwerde)verfahrens nicht offen.

- 2.5 Die Kammer sieht daher keine Veranlassung, von der Entscheidung der Einspruchsabteilung zur Ausführbarkeit der Erfindung gemäß Hauptantrag abzuweichen.

Neuheit (Artikel 54 EPÜ)

3. Die Einspruchsabteilung entschied, dass das Verfahren gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags neu sei.
- 3.1 Die Beschwerdeführerin argumentiert, dass D15 ein für Anspruch 1 neuheitsschädliches Verfahren offenbare.
- 3.1.1 Dokument D15 offenbart ein Verfahren zur Überwachung und Diagnose von Komponenten eines Schienenfahrzeugs.

Wenn eine der Komponenten defekt ist, wird dies vom dem der Komponente zugeordneten Steuergerät erkannt und eine Diagnosemeldung an das zentrale Steuergerät (ZSG) abgegeben, das als zentrale Einheit im Sinne des Streitpatent angesehen werden kann. Das lokale, der Komponente zugeordnete Steuergerät kann entsprechend als Auswerteeinrichtung im Sinne des Streitpatents angesehen werden.

Im zentralen Steuergerät werden die Diagnosemeldungen ausgewertet (siehe Seite 9, rechte Spalte, oberer Absatz: Diagnosecode löst eine Ereignisreaktion aus) und an einen Daten-Server gesendet, so dass der Flottenbetreiber diese Daten ferngesteuert abrufen und auf einem Flottenmonitor darstellen kann (Seite 9, rechte Spalte, unterer Absatz).

- a) Entgegen der Entscheidung der Einspruchsabteilung kann dieser Daten-Server mit Flottenmonitor als Kontrollzentrum im Sinne des Streitpatents angesehen werden und ist zweifelsfrei außerhalb des Schienenfahrzeugs.
- b) Die Beschwerdegegnerin argumentiert zwar, dass die Meldung in D15 nicht automatisch an das Kontrollzentrum erfolgen würde, sondern die Informationen vom Kontrollzentrum aktiv abgefragt werden müssten.

Dies ist aus Sicht der Kammer dem Dokument D15 aber nicht zu entnehmen. Stattdessen wird auf Seite 9, rechte Spalte, zweiter Absatz beschrieben, dass die Daten auf den Daten-Server automatisiert übertragen werden, d.h. entgegen der Annahme der Beschwerdegegnerin keine aktive Abfrage nötig ist.

Eine in D15 beschriebene Rückmeldung eines Peripheriegeräts oder Subsystems setzt schließlich auch voraus, dass eine Komponente des Peripheriegeräts oder Subsystems eine Überwachungseinrichtung umfasst, die dazu geeignet ist, eine Rückmeldung zum Zustand der Komponente zu erzeugen und über das lokale Steuergerät an das zentrale Steuergeräte zu schicken (als "Diagnosemeldung" in D15 bezeichnet). Sofern hier eine Messung erfolgen würde, könnte man diese Überwachungseinrichtung als Messeinrichtung im Sinne des Streitpatents verstehen.

- 3.1.2 D15 offenbart jedoch keine Details, wie aus den Diagnosemeldungen eine Auswertung hinsichtlich des Bedarfs an Instandsetzung oder Instandhaltung der Komponente erfolgt.

- a) Entgegen der Argumentation der Beschwerdeführerin kann die Erstellung einer Diagnosemeldung nicht der Ermittlung eines Bedarfs an Instandsetzung oder Instandhaltung gleichgestellt werden. Die Diagnosemeldung an sich stellt nur eine aktuelle Zustandsbeschreibung im Verhältnis zum Regelzustand dar (z.B. Bremse ist zu heiß, Wasserstand im Frischwassertank einer Toilette ist zu niedrig). Ein Bedarf an Instandsetzung oder Instandhaltung ergibt sich erst durch die Bewertung dieser Diagnosemeldung (z.B. Bremsbelag der stark erhitzten Bremse muss ausgewechselt werden, Frischwassertank muss in spätestens drei Tagen aufgefüllt werden oder dergleichen).
- b) Wie die Beschwerdeführerin selbst in der mündlichen Verhandlung ausführte, wird diese Bewertung der Diagnosemeldung in D15 erst im Kontrollzentrum vorgenommen und von dort aus die Instandsetzung terminiert und geplant.

1.1.2 D15 offenbart zudem nicht, dass jeder Komponente eine eigene Auswerteeinrichtung mit darauf implementierter Auswertungssoftware in Form eines Softwaremoduls zugeordnet ist, so dass jedem Softwaremodul je eine, im Hinblick auf eine erforderliche Instandsetzung oder Instandhaltung zu überwachende oder diagnostizierende Komponente zugeordnet ist.

- a) Die Kammer versteht den Wortlaut des unabhängigen Anspruchs 1 so, dass für jede Komponente eine eigenständige Auswerteeinrichtung mit eigener Auswertungssoftware vorgesehen sein muss. Dies ergibt sich aus Merkmal e) des Anspruchs 1, das explizit definiert, dass jedem Softwaremodul je eine Komponente zugeordnet ist. Aus dieser Eins-zu-

eins-Zuordnung ergibt sich im Umkehrschluss, dass jede Komponente genau einem Softwaremodul (und damit auch einer eigenständigen Auswerteeinrichtung mit dieser Auswertungssoftware) zugeordnet sein muss. Entsprechend muss dem Wortlaut des Anspruchs folgend jeder der Komponenten genau eine Auswerteeinrichtung mit einem Softwaremodul zur Auswertung eines Instandsetzungsbedarfs gegenüberstehen.

Dies wird auch durch die Beschreibung und insbesondere Figur 1 bestätigt, in der genau eine Auswerteeinrichtung (10, 12) je genau einer Komponente (2, 4) zugeordnet ist.

Es ist entsprechend im Anspruchswortlaut ausgeschlossen, dass ein einziges, zentrales Softwaremodul im zentralen Steuergerät mehrere Komponenten gleichzeitig überwacht. Und es ist auch vom Wortlaut des Anspruchs wirksam ausgeschlossen (entgegen der Entscheidung der Einspruchsabteilung), dass mehrere Softwaremodule gemeinschaftlich dazu dienen, mehrere Komponenten zu überwachen.

- b) In Dokument D15 wird zwar offenbart, dass im Schienenfahrzeug mehrere Steuergeräte des Typs SIBAS 32 verwendet werden, nicht aber dass jeder Komponente ein eigenes Steuergerät (das als Auswerteeinrichtung angesehen werden könnte) zugeordnet wird. Ganz im Gegenteil verweist D15 auf Subsysteme (beispielsweise auf Seite 5, linke Spalte, unterer Absatz), die aus mehreren Komponenten bestehen können und von nur einem Steuergerät gesteuert werden. Beispielsweise ist nicht ausschließbar, dass in D15 alle Türen einer

Seite eines Passagierwaggon von nur einem einzigen Steuergerät gleichzeitig angesteuert werden.

D15 offenbart daher nicht eindeutig und zweifelsfrei, dass jeder Komponente ein eigenes lokales Steuergerät zugeordnet ist.

- c) In D15 werden die Diagnosemeldungen der Komponenten zudem nicht vom lokalen Steuergerät, sondern vom zentralen Steuergerät (ZSG) ausgewertet. Hierzu verwendet D15 ein einziges Softwaremodul ("SIBAS Expert 2") auf dem zentralen Steuergerät (siehe Seite 9, rechte Spalte, oberer Absatz). In D15 steht daher einer Mehrzahl an Komponenten nur eine Auswerteeinrichtung gegenüber.
- d) Eine generell modulare Ausbildung der verwendeten Software "SIBAS Expert 2" ist dabei nicht gleichzusetzen mit einem eigenständigen Softwaremodul je Komponente. Wenn eine Software aus mehreren Modulen besteht, muss dennoch das jeweilige Softwaremodul nicht einer einzigen Komponente zugeordnet sein, so wie es der Wortlaut des Anspruchs aber verlangt. Insbesondere aber muss nicht für jede Komponente ein (eventuell identisches) Softwaremodul vorhanden sein.

1.1.3 Schließlich zeigt D15 auch nicht, dass die Ergänzung, Erweiterung, Veränderung oder Anpassung der Auswertungssoftware während des bestimmungsgemäßen Einsatzes oder Fahrbetriebs des Schienenfahrzeugs erfolgt.

- a) Die Beschwerdeführerin führte aus, dass das Update der Software in D15 im Depot erfolge und dies als "bestimmungsgemäßer Einsatz" zu verstehen sei. Sie

verwies hierzu auf Absatz [0005] und argumentierte, dass durch den Halbsatz "*alternativ aber auch im Depot*" im Streitpatent klargestellt werde, dass auch ein Aufenthalt im Depot als bestimmungsgemäßer Einsatz zu verstehen sei.

- b) Die Kammer teilt dieses Verständnis nicht, sondern sieht den Aufenthalt im Depot als Alternative zum Fahrbetrieb an, der den bestimmungsgemäßen Gebrauch eines Schienenfahrzeugs darstellt. Dies wird in Absatz [0005] beschrieben und deckt sich auch mit dem üblichen Sprachgebrauch des Ausdrucks "bestimmungsgemäßer Einsatz", da die Bestimmung eines Schienenfahrzeugs der Transport von Personen oder Gütern ist, der im Depot gerade nicht erfolgt.

1.1.4 Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem aus D15 bekannten Verfahren zumindest dahingehend, dass

- i) durch die Auswerteeinrichtung eine Auswertung der erfassten Messgröße hinsichtlich einer bedarfsweise sofort oder in Zukunft erforderlichen Instandsetzung oder Instandhaltung der betreffenden Komponente erfolgt;
- ii) jedem Softwaremodul der in der Auswerteeinrichtung implementierten Auswertungssoftware je eine, im Hinblick auf eine erforderliche Instandsetzung oder Instandhaltung zu überwachenden Komponente zugeordnet ist; und
- iii) eine Ergänzung, Erweiterung, Veränderung oder Anpassung der Auswertungssoftware während des bestimmungsgemäßen Einsatzes oder Fahrbetriebs des Schienenfahrzeugs erfolgt.

- 1.1.5 Die Kammer teilt daher die Entscheidung der Einspruchsabteilung, wonach der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag neu gegenüber D15 ist, wenn auch aus anderen Gründen.

Analog wird auch das in Anspruch 16 beanspruchte System zur Durchführung des Verfahrens nicht von D15 vorweggenommen.

- 1.1.6 In diesem Zusammenhang kann offen bleiben, ob die in D15 ermittelten Diagnosemeldungen bzw. übermittelten Diagnosecodes auf Messergebnissen einer Messeinrichtung beruhen, mittels der eine Messgröße quantitativ erfasst und ausgewertet wurde.

- 1.2 Die Beschwerdeführerin macht ferner geltend, dass auch Dokument D38 neuheitsschädlich für das Verfahren des Anspruchs 1 sei.

- 1.2.1 Dokument D38 offenbart ein Verfahren zur Überwachung und Diagnose von Komponenten eines Schienenfahrzeugs hinsichtlich einer bedarfsweise erforderlichen Instandsetzung oder Instandhaltung wenigstens einer Komponente (siehe Absatz [0012]).

Im Rahmen dieses Verfahrens werden mittels einer Messeinrichtung Messgrößen erhoben (Absatz [0024]: "measures that allow checking the condition of the equipment") und in einer zentralen Einheit auf dem Schienenfahrzeug ("communications platform") ausgewertet.

Die hierfür verwendete Auswertungssoftware kann bedarfsweise ergänzt, gelöscht oder ausgetauscht werden, wobei diese Ergänzung, Erweiterung, Veränderung

oder Anpassung der Auswertungssoftware mittels Fernzugriff erfolgt (siehe Absatz [0045]: Beschreibung der "embedded communication platform", fünfter Spiegelstrich:; "remote update").

Die erhobenen Daten auf dem Schienenfahrzeug können an eine Telemanagement-Zentrale außerhalb des Schienenfahrzeugs geschickt und dort weiter verarbeitet werden, so dass diese Telemanagement-Zentrale als Kontrollzentrum im Sinne des Streitpatents verstanden werden kann (siehe Absatz [0037]).

- 1.2.2 D38 offenbart jedoch keine Details, wie aus den Diagnosemeldungen eine Auswertung hinsichtlich des Bedarfs an Instandsetzung oder Instandhaltung der Komponente erfolgt, insbesondere dass diese Auswertung automatisiert von der Auswerteeinrichtung erfolgt. Ganz im Gegenteil offenbart Absatz [0040], dass an das Kontrollzentrum analog zu D15 nur Diagnosemeldungen geschickt werden, die dort gemäß dem vierten Spiegelstrich von einem Menschen beurteilt werden (*"Possiblity of the user to see the technical history of the RRS, in order to have access to warnings and allerts ... supporting a decision taking by the Maintenance Area or by the Fleet Manager."*)

Wie bereits vorstehend zur Neuheit gegenüber D15 erläutert, kann die Erstellung einer Diagnosemeldung nicht als Ermittlung eines Bedarfs an Instandsetzung oder Instandhaltung verstanden werden.

- 1.2.3 Dem Dokument D38 ist auch nicht zu entnehmen, dass jeder Komponente eine Auswerteeinrichtung mit einem eigenen Softwaremodul zugeordnet ist. Stattdessen werden in Dokument D38 Daten gesammelt und zentral in der in Absatz [0043] beschriebenen

Kommunikationsplattform verarbeitet - also gerade keine je Komponente unabhängige Auswertung, bei der je überwachter Komponente eine eigenständige Auswerteeinrichtung mit eigenständigem Softwaremodul als Auswertungssoftware zur Auswertung der erfassten Messgrößen der Komponente vorhanden sind.

Auch hier kann ein in D38 offenbarter modularer Aufbau der auf der Kommunikationsplattform laufenden Software nicht gleichgesetzt werden mit der Präsenz je eines eigenständigen Softwaremoduls je Komponente. Dies zeigt sich letztlich auch darin, dass in D38 immer von "einem Programm" die Rede ist, nicht aber von jeweils einem Softwaremodul je Komponente.

- 1.2.4 Schließlich wird in D38 auch nicht offenbart, dass eine Ergänzung, Erweiterung, Veränderung oder Anpassung der Software im Betrieb erfolgt. Absatz [0040] verweist auf ein "remote update", was jedoch nicht zwingend während des bestimmungsgemäßen Einsatzes oder Fahrbetriebs des Schienenfahrzeugs erfolgen muss, sondern auch im Ruhezustand des Schienenfahrzeugs (beispielsweise im Depot) erfolgen kann.

Der Aufenthalt im Depot kann aber - wie vorstehend zu D15 schon ausgeführt - dem Absatz [0005] des Streitpatents folgend, nicht als bestimmungsgemäßer Einsatz angesehen werden.

- 1.2.5 Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem aus D38 bekannten Verfahren zumindest dahingehend, dass
- i) durch die Auswerteeinrichtung eine Auswertung der erfassten Messgröße hinsichtlich einer bedarfsweise sofort oder in Zukunft erforderlichen Instandsetzung

oder Instandhaltung der betreffenden Komponente erfolgt;

- ii) jedem Softwaremodul der in der jeweiligen Auswerteeinrichtung implementierten Auswertungssoftware je eine, im Hinblick auf eine erforderliche Instandsetzung oder Instandhaltung zu überwachenden Komponente zugeordnet ist; und
- iii) eine Ergänzung, Erweiterung, Veränderung oder Anpassung der Auswertungssoftware während des bestimmungsgemäßen Einsatzes oder Fahrbetriebs des Schienenfahrzeugs erfolgt.

1.2.6 Die Kammer teilt daher auch die Einschätzung der Einspruchsabteilung, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag neu gegenüber D38 ist. Gleiches gilt für Anspruch 16.

1.3 Schließlich argumentiert die Beschwerdeführerin noch, dass auch D20 neuheitsschädlich für das Verfahren gemäß Anspruch 1 sei.

1.3.1 D20 zeigt aus Sicht der Kammer lediglich, dass das Schienenfahrzeug (10) mit Sensoren ausgestattet ist, die eine Überwachung von Teilbereichen des Schienenfahrzeugs ermöglichen und bei Fehlfunktionen eine Diagnose und Korrektur erlauben.

1.3.2 Messvorrichtungen zur Ermittlung von Messgrößen, die dazu verwendet werden, einen Instandsetzungsbedarf zu ermitteln, werden nicht beschrieben.

1.3.3 In D20 wird auch keine Struktur des Systems aus Auswerteeinrichtungen, zentraler Einheit und Kontrollzentrum beschrieben, bei der jeder Komponente

ein eigenständiges Softwaremodul zugeordnet ist, das modulweise ergänzt, gelöscht oder ausgetauscht werden kann.

- 1.3.4 Die Kammer teilt daher auch hier die Einschätzung der Einspruchsabteilung, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag ebenfalls neu gegenüber D20 ist. Aus den gleichen Gründen ist auch das für das Verfahren verwendete System nach Anspruch 16 neu gegenüber D20.

Erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ)

2. Die Einspruchsabteilung entschied, dass das Verfahren gemäß Anspruch 1, sowie das dafür verwendete System gemäß Anspruch 16 nicht durch den Stand der Technik nahegelegt werde.
- 2.1 Die Beschwerdeführerin argumentiert, dass ausgehend von D15, aber auch ausgehend von D38 die jeweils identischen unterscheidenden Merkmale i) und ii) durch D4 nahegelegt würden.
- 2.1.1 Dokument D4 offenbart ein Bremssystem eines Schienenfahrzeugs mit lokalen Steuergeräten, bei denen jeder Radbremse ein eigenes lokales Steuergerät LCU zugeordnet ist. Den lokalen Steuergeräten übergeordnet ist ein zentrales Steuergerät CCU.

D4 führt in Absatz [0028] aus, dass die lokalen Steuergeräte an das zentrale Steuergerät Fehlerdaten, aber auch Betriebs- und Zustandsdaten übermitteln. Beispiele für diese Daten werden ebenfalls genannt und umfassen insbesondere die Bremskraft je Bremsung und die Dauer der Bremsung, was eine Messung mit Hilfe einer Kraft- bzw. Zeitmessvorrichtung implizit

erfordert. Dies wird dann auch in Absatz [0030] bestätigt.

2.1.2 Allerdings erfolgt im lokalen Steuergerät von D4 keine Auswertung der erfassten Messgrößen hinsichtlich einer bedarfsweise sofort oder in Zukunft erforderlichen Instandsetzung oder Instandhaltung der betreffenden Komponente. Stattdessen werden die gemessenen Werte an das zentrale Steuergerät weitergeleitet und dort auf ein auslesbares Speichermedium geschrieben, das Teil einer (einzigen) zentralen Diagnose- und Überwachungseinrichtung (5) ist. Wie in Anspruch 4 dann beansprucht, werden Rückschlüsse auf den Verschleißzustand von Komponenten dadurch gezogen, dass eine Mikrorechnereinheit die Daten aus dem Speichermedium ausliest und auswertet, d. h. es gibt in D4 nur eine einzige Auswerteeinrichtung (die Mikrorechnereinheit), die eine Vielzahl an Komponenten überwacht.

a) D4 kann es daher nicht nahelegen, die aus D15 oder D38 bekannten Verfahren so abzuändern, dass jeder Komponente eine eigene Auswerteeinrichtung mit entsprechend auch eigenständigem Softwaremodul zugeordnet ist.

b) Zudem ist der Abnutzungsgrad in D4 nicht gleichzusetzen mit der Ermittlung eines Instandsetzungsbedarfs. Wie zur Neuheit gegenüber D15 ausgeführt, kann man aus dem Abnutzungsgrad zwar den Instandsetzungsbedarf ermitteln, doch stellt dies einen weiteren Schritt dar, der in D4 nicht genannt wird.

2.1.3 Eine Kombination von D15 bzw. D38 mit jeweils D4 kann daher nicht zu den Merkmalen i) und ii) führen.

- 2.1.4 Es kann entsprechend offen bleiben, ob das Merkmal iii) durch D2 nahegelegt wird.
- 2.2 Die Beschwerdeführerin machte zudem erstmals in der mündlichen Verhandlung geltend, dass Anspruch 1 auch nahegelegt werde durch eine Kombination der Dokumente D4 und D2.
- 2.2.1 Die Beschwerdeführerin beantragte, diese Argumentationslinie nicht als Änderung des Beschwerdevorbringens im Sinne von Artikel 13(2) VOBK anzusehen, da beide Dokumente D2 und D4 bereits sowohl im Einspruchsverfahren, als auch im Beschwerdeverfahren genannt und diskutiert worden seien.
- 2.2.2 Dokument D4 wurde von der Beschwerdeführerin im schriftlichen Verfahren nur dazu verwendet, um das Naheliegen der Zuordnung je eines eigenen Steuergeräts je Komponente nachzuweisen (d.h. das unterscheidende Merkmal ii) gegenüber D15 bzw. Merkmal i) gegenüber D38 sei naheliegend). Eine von D4 als nächstkommendem Stand der Technik ausgehende Argumentationslinie erfordert jedoch eine vollständige Analyse des Dokuments D4, die im bisherigen Verfahren vor der Kammer im Vorfeld der mündlichen Verhandlung nicht erfolgte. Die von D4 ausgehende Argumentationslinie stellt daher eine Änderung des Beschwerdevorbringens dar, wie beispielsweise schon in T 187/18 (siehe Entscheidungsgründe 1) erläutert, und unterliegt daher den Zulassungsbestimmungen des Artikels 13(2) VOBK.
- 2.2.3 Die Kammer entschied, diese Argumentationslinie nicht zum Verfahren zuzulassen (Artikel 13(2) VOBK), da keine außergewöhnlichen Umstände für eine Zulassung dieser

Argumentationslinie vorlagen und auch von der Beschwerdeführerin nicht geltend gemacht wurden.

- 2.3 Die Kammer sieht daher auch in der Frage der erfinderischen Tätigkeit keine Veranlassung, von der Entscheidung der Einspruchsabteilung abzuweichen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Die Vorsitzende:



M. Schalow

S. Mangin

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt