

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 9. Juli 2026**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0552/25 - 3.2.01

Anmeldenummer: 17758831.6

Veröffentlichungsnummer: 3512745

IPC: B60T13/66, B60T17/22

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

BREMSSTEUERUNGSVORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR STEUERUNG EINER
BREMSVORRICHTUNG EINES SCHIENENFAHRZEUGS

Patentinhaberin:

KNORR-BREMSE
Systeme für Schienenfahrzeuge GmbH

Einsprechende:

FAIVELEY TRANSPORT ITALIA S.p.A.

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54
VOBK 2020 Art. 12(6)

Schlagwort:

Neuheit - (nein)

Spät eingereichter Antrag - wäre bereits im erstinstanzlichen
Verfahren vorzubringen gewesen (ja) - Umstände der
Beschwerdesache rechtfertigen Zulassung (nein) - zugelassen
(nein)

Zitierte Entscheidungen:

T 0847/20

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 0552/25 - 3.2.01

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.01
vom 9. Juli 2026

Beschwerdeführerin:

(Patentinhaberin)

KNORR-BREMSE
Systeme für Schienenfahrzeuge GmbH
Moosacher Strasse 80
80809 München (DE)

Vertreter:

Prüfer & Partner mbB
Patentanwälte · Rechtsanwälte
Sohnckestraße 12
81479 München (DE)

Beschwerdegegnerin:

(Einsprechende)

FAIVELEY TRANSPORT ITALIA S.p.A.
Via Volvera 51
10045 Piossasco (TO) (IT)

Vertreter:

Deambrogi, Edgardo
Jacobacci & Partners S.p.A.
Corso Emilia 8
10152 Torino (IT)

Angefochtene Entscheidung:

**Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 3512745 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben/elektronisch übermittelt am 21.
Februar 2025.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzende

B. Spitzer

Mitglieder:

M. Geisenhofer

S. Fernández de Córdoba

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Patentinhaberin (Beschwerdeführerin) legte Beschwerde ein gegen die Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung, wonach das Streitpatent in der Fassung des Hilfsantrags 2 die Erfordernisse des EPÜ erfüllt.
- II. Die Einspruchsabteilung hatte entschieden, dass der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1 und 4 sowohl des Hauptantrags als auch des Hilfsantrags 1 nicht neu sei gegenüber dem Dokument:
- D1 WO 2017/017617 A1
- III. Die mündliche Verhandlung vor der Kammer fand als Videokonferenz statt.
- a) Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben, den Einspruch zurückzuweisen und das Streitpatent in erteilter Fassung aufrechtzuerhalten (Hauptantrag), hilfsweise in geänderter Fassung auf der Grundlage eines der mit der Beschwerdebegründung eingereichten Hilfsanträge 1 oder 1a.
- b) Die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) beantragte die Zurückweisung der Beschwerde.
- IV. Der unabhängige Anspruch 1 des Hauptantrags lautet wie folgt:
- "Bremssteuerungsvorrichtung (26) zur Steuerung von Bremsen (14) eines Schienenfahrzeugs (10) oder von Bremsen (14) eines Verbands mehrerer Schienenfahrzeuge (10), wobei*

die Bremssteuerungsvorrichtung (26) so gestaltet ist, dass sie die Bremsen (14) des Schienenfahrzeugs (10) oder des Verbands mehrerer Schienenfahrzeuge (10) achsweise oder drehgestellweise ansteuern kann, wobei die Bremssteuerungsvorrichtung (26) so gestaltet ist, dass die Bremsen (14) voneinander verschiedener Achsen (18) oder die Bremsen (14) voneinander verschiedener Drehgestelle (12) bei einem Bremsvorgang sequentiell angesteuert werden, dadurch gekennzeichnet, dass die Bremssteuerungsvorrichtung (26) so gestaltet ist, dass sie Steuerungsvorgänge mit einer Abtastzeit (32) getaktet durchführt und die sequentielle Ansteuerung der Bremsen (14) verteilt innerhalb der Abtastzeit (32) durchgeführt wird."

Ferner umfasst der Hauptantrag den weiteren unabhängigen Anspruch 4:

"Verfahren zur Steuerung von Bremsen (14) eines Schienenfahrzeugs (10) oder von Bremsen (14) eines Verbands mehrerer Schienenfahrzeuge (10), wobei die Bremsen (14) voneinander verschiedener Achsen (18) oder die Bremsen (14) voneinander verschiedener Drehgestelle (12) bei einem Bremsvorgang sequentiell angesteuert werden, dadurch gekennzeichnet, dass Steuerungsvorgänge mit einer Abtastzeit (32) getaktet durchgeführt werden und die sequentielle Ansteuerung der Bremsen (14) verteilt innerhalb der Abtastzeit (32) durchgeführt wird."

Die unabhängigen Ansprüche 1 und 4 des Hilfsantrags 1 unterscheiden sich von denen des Hauptantrags dahingehend, dass in beiden unabhängigen Ansprüchen das folgende zusätzliche Merkmal aufgenommen wurde:

"wobei während eines Abtastintervalles nacheinander sämtliche Bremsen (14) des Schienenfahrzeugs (10) oder des Verbands von Schienenfahrzeugen (10) angesteuert werden."

Der unabhängige Anspruch 1 des Hilfsantrags 1a unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 dahingehend, dass das folgende zusätzliche Merkmal aufgenommen wurde:

"wobei die Bremssteuerungsvorrichtung (26) so gestaltet ist, dass beim Bremsvorgang die Bremsen (14) eines Schienenfahrzeugs (10) mit jeweils zwei in zwei Drehgestellen (12) angeordneten Achsen (18) derart angesteuert werden, dass die Bremsen (14) der einzelnen Achsen (18) zueinander versetzt angesteuert werden."

Analog enthält der unabhängige Anspruch 4 des Hilfsantrags 1a über den Anspruch 4 des Hilfsantrags 1 hinaus das folgende zusätzliche Merkmal:

"wobei beim Bremsvorgang eines Schienenfahrzeugs (10) mit jeweils zwei in zwei Drehgestellen (12) angeordneten Achsen (18) die Bremsen (14) der einzelnen Achsen (18) derart angesteuert werden, dass sie zueinander versetzt angesteuert werden."

V. Das Vorbringen der Beschwerdeführerin lässt sich wie folgt zusammenfassen - die einzelnen Argumente werden im Rahmen der Entscheidungsbegründung im Detail behandelt:

- a) Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 4 gemäß Hauptantrag sei neu gegenüber D1, da in diesem Dokument keines der Ausführungsbeispiele alle Bremsen des Schienenfahrzeugs anspruchsgemäß

ansteuern würde.

- b) Zudem zeige D1 keine Abtastzeit im Sinne des Streitpatents.
- c) Im Hilfsantrag 1 sei noch deutlicher formuliert, dass die Bremsen aller Achsen sequentiell angesteuert würden.
- d) Der Hilfsantrag 1a stelle eine Reaktion auf die Entscheidung der Einspruchsabteilung dar und sei daher zuzulassen.

VI. Das Vorbringen der Beschwerdegegnerin lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- a) D1 sei sowohl für den Gegenstand der Ansprüche 1 und 4 gemäß Hauptantrag, als auch gemäß Hilfsantrag 1 neuheitsschädlich.
- b) Der Hilfsantrag 1a sei zu spät vorgebracht worden und daher nicht zum Verfahren zuzulassen.

Entscheidungsgründe

Hauptantrag

Neuheit (Artikel 54 EPÜ) gegenüber D1

- 1. Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag ist nicht neu gegenüber D1.
- 1.1 Dokument D1 zeigt in Figur 3 eine Bremssteuerungsvorrichtung zur Steuerung von Bremsen (10a, 10b) eines Schienenfahrzeugs (RV), wobei die Bremssteuerungsvorrichtung (13) so gestaltet ist, dass sie die Bremsen

des Schienenfahrzeugs drehgestellweise ansteuern kann (über die Ventilanordnungen 1 und 2). Die Bremssteuerungsvorrichtung ist so gestaltet, dass die Bremsen zweier Drehgestelle (B1, B2) desselben Schienenfahrzeugs bei einem Bremsvorgang sequentiell angesteuert werden können.

Die Sequenz wird dabei in Figur 7 gezeigt, wobei innerhalb der Abtastzeit zwischen dem Zeitpunkt T und 3T erst die Bremsen des einen Drehgestells betätigt werden und dann um die Hälfte der Abtastzeit versetzt die Bremsen des anderen Drehgestells. Die Steuerungsvorgänge sind somit getaktet mit einer Abtastzeit von 2T.

- 1.2 Die Beschwerdeführerin argumentierte, dass in D1 die Zeitspanne zwischen den Zeitpunkten T und 3T nicht als Abtastzeit im Sinne des Streitpatents verstanden werden könne.
- 1.2.1 Die Einspruchsabteilung legte den Begriff "Abtastzeit" unter Verwendung des Absatzes [0018] der Patentschrift aus und verstand darunter eine Zeitdauer oder ein Zeitfenster, währenddessen ein oder mehrere der Schritte "Einlesen von Sensorsignalen", "Ansteuerung von Aktuatoren" und "Treffen von Entscheidungen über Aktionen" erfolgt. Entsprechend sah sie einen Ansteuerungszyklus der Bremsen des Schienenfahrzeugs als Abtastzeit im Sinne des Streitpatents an (siehe Entscheidungsgründe 2.2). In Figur 7 von D1 werde zwischen den Zeitpunkten T und 3T ein solcher Ansteuerungszyklus durchlaufen, so dass dieser Zeitraum mit Dauer 2T als Abtastzeit verstanden werden könne (siehe Entscheidungsgründe 4.2).

- 1.2.2 Die Beschwerdeführerin argumentierte, dass der Begriff "Abtastzeit" sich nur auf ein Zeitintervall beziehen würde, in dem alle in Absatz [0018] des Streitpatents genannten Schritte durchgeführt würden. In D1 seien aber keine Sensoren beschrieben, so dass keine Abtastvorgänge vorlägen, die ein Intervall definieren könnten. Zudem würden nur zwei der Bremsen in diesem Zeitintervall betätigt werden und nicht alle Bremsen des Schienenfahrzeugs.
- 1.2.3 Aus Sicht der Kammer definiert Absatz [0018] des Streitpatents den Begriff "Abtastzeit" unter Verwendung von mehreren Beispielen, was durch die einleitende Formulierung "*Die Abtastzeit ... ist das Zeitintervall, innerhalb dessen die Bremssteuerungsvorrichtung beispielsweise...*" verdeutlicht wird. Eines der Beispiele ist dabei das Zeitintervall, innerhalb dessen die Bremsaktuatoren angesteuert werden, d.h. der Zeitraum, innerhalb dem ein Ansteuerungszyklus der Bremsen erfolgt.
- 1.2.4 Figur 7 von D1 zeigt den Bremskraftverlauf der Bremsen der beiden Fahrgestelle des Schienenfahrzeugs der Figur 3. Die beiden, gleichzeitig auf die beiden Achsen des Fahrgestells wirkenden Bremsen (10a, 10b) werden in diesem Verlauf zu einer summierten Bremskraft zusammengefasst (siehe Absatz von D1, der die Seiten 6 und 7 überbrückt). Innerhalb der Zeit zwischen T und 3T wird somit entgegen der Annahme der Beschwerdeführerin jede Bremse des Schienenfahrzeugs ein Mal betätigt (alle Bremsen des einen Fahrgestells zum Zeitpunkt 2T, alle Bremsen des anderen Fahrgestells zum Zeitpunkt T und erneut zum Zeitpunkt 3T), so dass ein vollständiger Ansteuerungszyklus zwischen dem Zeitpunkt T und dem Zeitpunkt 3T durchlaufen wird.

- 1.2.5 Der Begriff "Abtastzeit" kann daher aus Sicht der Kammer so ausgelegt werden, wie dies von der Einspruchsabteilung verstanden wurde.
- 1.3 Die Beschwerdeführerin argumentierte ferner, dass in D1 nicht an allen Achsen des Schienenfahrzeugs die Bremsen in einer Sequenz nacheinander angesteuert würden, so dass immer nur individuelle Achsen gebremst würden. D1 zeige im Ausführungsbeispiel der Figur 3 nur eine drehgestellweise Betätigung (also alle Bremsen des jeweiligen Drehgestells werden gleichzeitig betätigt), während im weiteren Ausführungsbeispiel der Figur 4 zwar eine achsweise Betätigung innerhalb des Drehgestells gezeigt werde, jedoch nur ein einziges Drehgestell dargestellt sei. Entsprechend könne nicht davon ausgegangen werden, dass in dieser Ausführungsform alle Achsen nacheinander betätigt würden, d.h. die Bremsen des anderen Drehgestells würden erst nach den Bremsen des dargestellten Drehgestells eingreifen.
- 1.3.1 Die Einspruchsabteilung hatte hierzu entschieden (siehe Entscheidungsgründe 4.2, dritter Absatz auf Seite 6), dass der Anspruch nicht verlange, dass bei Vorliegen von Drehgestellen mit mehreren Achsen sämtliche Bremsen des Schienenfahrzeugs achsweise angesteuert würden, sondern neben der achsweisen Ansteuerung falle auch eine drehgestellweise Ansteuerung (bei der alle Bremsen eines Drehgestells gleichzeitig betätigt werden) unter den Anspruch, so wie sie in Figur 3 von D1 vorläge.
- 1.3.2 Die Kammer teilt die Auffassung der Einspruchsabteilung. Anspruch 1 umfasst zwei Alternativen: eine achsweise Betätigung der Bremsen und eine drehgestellweise Betätigung. In der zweiten Alternative wird beansprucht, dass die Ansteuerung der

Bremsen zwischen den Drehgestellen sequentiell innerhalb der Abtastzeit erfolgt. Innerhalb des Drehgestells muss dies nicht sequentiell erfolgen. Figur 7 und 8 von D1 zeigen eine solche sequentielle Ansteuerung der Bremsen zur Erzeugung der Bremskraft P1 und P2. Diese Bremskräfte entsprechen der Bremswirkung der Bremsen der beiden Fahrgestelle (B1 und B2) der Figur 3, wie auf Seite 6, vierter Absatz von D1 explizit erklärt wird.

2. Analog zeigt D1 auch die Verwendung der Bremssteuerungsvorrichtung zum Bremsen des Schienenfahrzeugs. Bei diesem Verfahren zur Steuerung der Bremsen eines Schienenfahrzeugs werden die Bremsen (10a, 10b) voneinander verschiedener Drehgestelle (B1, B2) bei einem Bremsvorgang sequentiell je Drehgestell angesteuert, wobei die Steuerungsvorgänge mit einer Abtastzeit (Zeitspanne zwischen T und 3T in Figur 7) getaktet durchgeführt werden und die sequentielle Ansteuerung der Bremsen verteilt innerhalb der Abtastzeit (2T) erfolgt.

Das Verfahren nach Anspruch 4 ist somit ebenfalls bereits aus D1 bekannt.

3. Die Kammer sieht daher keinen Grund, von der Entscheidung der Einspruchsabteilung zum Hauptantrag abzuweichen.

Hilfsantrag 1

Neuheit (Artikel 54 EPÜ) gegenüber D1

4. Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 4 gemäß Hilfsantrag 1 ist nicht neu gegenüber D1.

- 4.1 In der in Figur 7 von Dokument D1 gezeigten Betätigungsfolge der Bremsen der beiden Drehgestelle (B1, B2) werden während eines Abtastintervalls nacheinander sämtliche Bremsen des Schienenfahrzeugs angesteuert.
- 4.1.1 Die Beschwerdeführerin argumentierte, dass in den unabhängigen Ansprüchen durch das hinzugefügte Merkmal deutlich gemacht worden sei, dass jede Achse individuell zu einem anderen Zeitpunkt angesteuert werde. Nachdem in D1 aber alle Bremsen eines Drehgestells gleichzeitig betätigt würden, sei D1 nicht neuheitsschädlich.
- 4.1.2 Die Einspruchsabteilung sah den verwendeten Ausdruck *"sämtliche Bremsen werden während eines Abtastintervalls nacheinander angesteuert"* nicht als äquivalent zu *"die Bremsen der einzelnen Achsen werden in einem zeitlichen Abstand zueinander versetzt angesteuert"* an (siehe Entscheidungsgründe 6.2, erster Absatz auf Seite 9). Stattdessen falle auch die in D1 verwendete Abfolge unter die unabhängigen Ansprüche.
- 4.1.3 Die Kammer teilt das von der Einspruchsabteilung zugrunde gelegte Verständnis des Wortlauts des den unabhängigen Ansprüchen hinzugefügten Merkmals.

Im Ausführungsbeispiel der Figur 3 von D1 werden sämtliche Bremsen des Schienenfahrzeugs nacheinander angesteuert. Zunächst werden die beiden Bremsen (10a, 10b) des ersten Fahrgestells (B1) angesteuert, bevor dann die Bremsen des zweiten Fahrgestells angesteuert werden. Die Ansteuerung der Bremsen (10a, 10b) des zweiten Fahrgestells (B2) erfolgt somit nach der Ansteuerung der Bremsen (10a, 10b) des ersten Fahrgestells (B1), also nacheinander.

Dies bedeutet, dass im Verlauf eines Bremszyklus alle Bremsen angesteuert werden.

- 4.2 Das in Figur 3 von D1 gezeigte Ausführungsbeispiel ist somit auch für den Gegenstand der Ansprüche 1 und 4 gemäß Hilfsantrag 1 neuheitsschädlich - so wie es die Einspruchsabteilung entschieden hatte. Die Kammer sieht keinen Grund, von der Entscheidung der Einspruchsabteilung zum Hilfsantrag 1 abzuweichen.

Hilfsantrag 1a

5. Hilfsantrag 1a wurde erstmalig mit der Beschwerdebegründung der Beschwerdeführerin vorgelegt.
- 5.1 Die Beschwerdegegnerin beantragte, Hilfsantrag 1a nicht zum Verfahren zuzulassen.
- 5.2 Hilfsantrag 1a hätte aus Sicht der Kammer bereits im Einspruchsverfahren eingereicht und vor Hilfsantrag 2 diskutiert werden müssen (Artikel 12(6) VOBK). Eine erstmalige Befassung mit dem Hilfsantrag 1a würde einer Wiederaufnahme des Einspruchsverfahrens gleichkommen und dem Grundsatz widersprechen, wonach es Aufgabe des Beschwerdeverfahrens ist, die Entscheidung der Einspruchsabteilung zu überprüfen.
- 5.2.1 Die Beschwerdeführerin argumentierte, dass der Hilfsantrag 1a eine Reaktion auf die Entscheidung der Einspruchsabteilung sei. Die Einspruchsabteilung habe in ihrem Ladungsbescheid den Hilfsantrag 1 als patentfähig angesehen. In der mündlichen Verhandlung habe sie jedoch ihre Meinung völlig überraschend geändert, so dass die Beschwerdeführerin erst mit der

schriftlichen Entscheidung die Gründe für die fehlende Patentfähigkeit des Hilfsantrags 1 erfahren habe. Daher habe sie erst mit der Beschwerde reagieren können.

5.2.2 Die Einsprechende hatte jedoch bereits vor der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung in ihrem Schriftsatz vom 5. Dezember 2024 im Abschnitt 5.2 den Hilfsantrag 1 angegriffen und hierbei insbesondere im Abschnitt 5.2.1 einen Einwand fehlender Neuheit gegenüber D1 auf den Seiten 3 und 4 vorgebracht. Die Gründe für die fehlende Patentfähigkeit wurden somit nicht erstmals in der Entscheidung der Einspruchsabteilung vorgebracht, sondern die Einspruchsabteilung folgte lediglich den Einwänden der Einsprechenden aus dem Schreiben vom 5. Dezember 2024. Diese waren der Beschwerdeführerin somit schon vor der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung bekannt, so dass die Beschwerdeführerin den Hilfsantrag 1a vor der Verhandlung hätte einreichen können. Die Entscheidung der Einspruchsabteilung hätte dann auch diesen Hilfsantrag umfasst, sodass dieser im Beschwerdeverfahren im Einklang mit dem vorrangigen Ziel des Beschwerdeverfahrens, nämlich der gerichtlichen Überprüfung der angefochtenen Entscheidung (Artikel 12(2) VOBK), hätte überprüft werden können.

5.2.3 Die Tatsache, dass die Einspruchsabteilung in ihrer Entscheidung von ihrer mit der Ladung kommunizierten vorläufigen Auffassung abwich, stellt dabei keine Rechtfertigung für die Einreichung neuer Anträge dar (siehe beispielsweise T 847/20, Entscheidungsgründe 2.1).

- 5.3 Für die Kammer sind zudem auch keine Umstände der Beschwerdesache erkennbar, die eine Zulassung erst im Beschwerdeverfahren rechtfertigen würden.
- 5.4 Die Kammer entschied daher, den Hilfsantrag 1a nicht zum Verfahren zuzulassen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Die Vorsitzende:



I. Aperribay

B. Spitzer

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt