

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 11. Februar 2026**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1063/24 - 3.2.01

Anmeldenummer: 18730289.8

Veröffentlichungsnummer: 3668764

IPC: B60T8/32, B60T8/26, B60T13/66

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

VERFAHREN ZUR VERZÖGERUNG EINES FAHRZEUGES, INSBESONDERE EINES
NUTZFAHRZEUGES, SOWIE EIN ELEKTROPNEUMATISCHES BREMSSYSTEM ZUR
DURCHFÜHRUNG DES VERFAHRENS UND FAHRZEUG MIT EINEM
ELEKTROPNEUMATISCHEN BREMSSYSTEM

Patentinhaberin:

ZF CV Systems Hannover GmbH

Einsprechende:

Knorr-Bremse
Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54, 56, 123(2), 123(3)
VOBK 2020 Art. 13(2)

Schlagwort:

Neuheit - Hauptantrag (nein) - Hilfsantrag (ja)
Erfinderische Tätigkeit - Hilfsantrag (ja)
Änderungen - zulässig (ja) - Erweiterung des Patentanspruchs
(nein) - Erweiterung über den Inhalt der Anmeldung in der
eingereichten Fassung hinaus (nein)
Änderung nach Ladung - außergewöhnliche Umstände (nein)

Zitierte Entscheidungen:

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 1063/24 - 3.2.01

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.01
vom 11. Februar 2026

Beschwerdeführerin:

(Einsprechende)

Knorr-Bremse
Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH
Moosacher Str. 80
80809 München (DE)

Vertreter:

Wiedemann, Markus
Ziegeleistraße 16
86399 Bobingen (DE)

Beschwerdegegnerin:

(Patentinhaberin)

ZF CV Systems Hannover GmbH
Am Lindener Hafen 21
30453 Hannover (DE)

Vertreter:

Eisenführ Speiser
Patentanwälte Rechtsanwälte PartGmbH
Gollierstraße 4
80339 München (DE)

Angefochtene Entscheidung:

**Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 3668764 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 1. Juli 2024.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender

G. Pricolo

Mitglieder:

M. Geisenhofer

S. Fernández de Córdoba

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Einsprechende legte Beschwerde ein gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, wonach das Streitpatent in der geänderten Fassung gemäß Hauptantrag die Erfordernisse des EPÜ erfüllt.
- II. Die Einspruchsabteilung hatte unter anderem entschieden, dass dieser Antrag neu sei gegenüber den Dokumenten

D1 EP 2 576 297 B1 und

D2 DE 10 2010 021 909 A1,

sowie erfinderisch gegenüber einer Kombination der beiden in Figur 1 und 2 von D1 offenbarten Ausführungsformen, sowie gegenüber einer Kombination von D1 mit dem Dokument

D7 DE 43 39 570 B4.

Ferner wurde von den Parteien im Einspruchsverfahren verwiesen auf das Dokument

D5 DE 10 2008 029 311 A1.

- III. Es fand eine mündliche Verhandlung vor der Kammer statt.
- a) Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents.
- b) Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen und das Patent in geänderter Fassung auf Grundlage des von der Einspruchsabteilung als gewährbar erachteten Hauptantrags aus dem Einspruchsverfahren aufrechtzuerhalten, hilfsweise auf Grundlage des

Hilfsantrags 0a eingereicht mit Schreiben vom 21. August 2025, oder des Hilfsantrags 5 aus dem Einspruchsverfahren bzw. eines der anderen Hilfsanträge aus dem Einspruchsverfahren.

IV. Der unabhängige Verfahrensanspruch 1 gemäß **Hauptantrag** lautete wie folgt:

"Verfahren zur Verzögerung eines Fahrzeuges (1; 200), aufweisend ein elektropneumatisches Bremssystem (2) mit wenigstens einer Vorderachse (3; 230) und wenigstens einer Hinterachse (4; 240), einem Bremswertgeber (5; 250) mit wenigstens einem Sensor (116, 117) zum Erzeugen von einem Bremssteuersignal (8, 9) zum Steuern und/oder Regeln des Bremssystems (2) und wenigstens einem Achsmodulator (10; 210), für die Vorderachse (3; 230) des Fahrzeuges (1), zum Steuern und/oder Regeln wenigstens eines Vorderachsbremsdrucks (12) an der mindestens einen Vorderachse (3; 230) und/oder wenigstens einem Achsmodulator (11; 220), für die Hinterachse (4, 240) des Fahrzeuges (1; 200), zum Steuern und/oder Regeln eines Hinterachsbremsdrucks (13) an der mindestens einen Hinterachse (4; 240) des Fahrzeuges (1; 200), gekennzeichnet durch folgende Schritte:

- a. Erzeugen eines Redundanzsignals (14) an einer ersten Achse, der Vorderachse (3; 230) oder Hinterachse (4; 240), oder einem Anhängersteuerventil (122)*
- b. Steuern und/oder Regeln eines Hilfsbremsdrucks (17, 18) an einer anderen Achse, der Vorderachse (3; 230) oder der Hinterachse (4; 240), mittels des Redundanzsignals (14);*

wobei das Redundanzsignal (14) ein pneumatischer Redundanzdruck (19) der Vorderachse (3) oder der Hinterachse (4) oder des Anhängersteuerventils (122)

zum Steuern und/oder Regeln des Hilfsbremsdrucks (17, 18) der Vorderachse (3) oder der Hinterachse (4) ist; und

wobei der pneumatische Redundanzdruck (19) mittels eines Drucksensors (20, 21, 127) an der Vorderachse (3), der Hinterachse (4) oder dem Anhängersteuerventil (122) zum Steuern und/oder Regeln des Hilfsbremsdrucks (17) der Vorderachse (3) oder des Hilfsbremsdrucks (18) der Hinterachse (4) ermittelt wird."

Der weitere unabhängige Verfahrensanspruch 3 gemäß Hauptantrag lautete wie folgt:

"Verfahren zur Verzögerung eines Fahrzeuges (1; 200), aufweisend ein elektropneumatisches Bremssystem (2) mit wenigstens einer Vorderachse (3; 230) und wenigstens einer Hinterachse (4; 240), einem Bremswertgeber (5; 250) mit wenigstens einem Sensor (116, 117) zum Erzeugen von einem Bremssteuersignal (8, 9) zum Steuern und/oder Regeln des Bremssystems (2) und wenigstens einem Achsmodulator (10; 210), für die Vorderachse (3; 230) des Fahrzeuges (1), zum Steuern und/oder Regeln wenigstens eines Vorderachsbremsdrucks (12) an der mindestens einer Vorderachse (3; 230) und/oder wenigstens einem Achsmodulator (11; 220), für die Hinterachse (4, 240) des Fahrzeuges (1; 200), zum Steuern und/oder Regeln eines Hinterachsbremsdrucks (13) an der mindestens einer Hinterachse (4; 240) des Fahrzeuges (1; 200), gekennzeichnet durch folgende Schritte:

- a. Erzeugen eines Redundanzsignals (14) an einer ersten Achse, der Vorderachse (3; 230) oder Hinterachse (4; 240), oder einem Anhängersteuerventil (122)
- b. Steuern und/oder Regeln eines Hilfsbremsdrucks (17,

18) an einer anderen Achse, der Vorderachse (3; 230) oder der Hinterachse (4; 240), mittels des Redundanzsignals (14);

wobei das Redundanzsignal (14) ein elektrisches Redundanzsignal (22) zum Steuern und/oder Regeln des Hilfsbremsdrucks (17) der Vorderachse (3) oder des Hilfsbremsdrucks (18) der Hinterachse (4) ist."

Der Anspruchssatz des Hauptantrags umfasst ferner zwei unabhängige Produktansprüche, von denen Anspruch 7 als der erste der beiden wie folgt lautet:

"Elektropneumatisches Bremssystem (2) zur Durchführung eines Verfahrens nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 6 in Rückbezug auf Anspruch 1 oder 2, aufweisend: wenigstens einen Bremswertgeber (5; 250) mit wenigstens einem Sensor (116, 117) zum Erzeugen von einem Bremssteuersignal (8, 9) zum Steuern und/oder Regeln des Bremssystems (2) und wenigstens einem Achsmodulator (10; 210) für eine Vorderachse (3; 230) des Fahrzeugs (1; 200) zum Regeln und/oder Steuern wenigstens eines Hilfsbremsdrucks (17) an der Vorderachse (3; 230) und/oder wenigstens einem Achsmodulator (220) für eine Hinterachse (4; 240) des Fahrzeugs (1; 200), zum Regeln und/oder Steuern eines Hilfsbremsdrucks (18) an der Hinterachse (4; 240) des Fahrzeugs (1; 200), dadurch gekennzeichnet, dass das elektropneumatische Bremssystem (2) dazu ausgebildet ist, bei einem fehlenden oder fehlerhaften Bremssteuersignal (8, 9) des wenigstens einen Sensors (116, 117) im Bremswertgeber (5; 250) ein Redundanzsignal (14) an der Vorderachse (3; 230), an der Hinterachse (4, 240) oder alternativ in/an einem Anhängersteuerventil (122) zu ermitteln und das Redundanzsignal (14) zur Verzögerung der wenigstens einen Vorderachse (3; 230) oder alternativ der wenigstens einen Hinterachse (4; 240) zu

verwenden, wobei das Redundanzsignal (14) ein pneumatischer Redundanzdruck (19) zum Steuern und/oder Regeln des Hilfsbremsdrucks (17, 18) der Vorderachse (3; 230) oder alternativ der Hinterachse (4; 240) ist; und wobei das Bremssystem (2) einen Drucksensor (20, 21, 127) zur Ermittlung des pneumatischen Redundanzdrucks (19) an der Vorderachse (3) oder der Hinterachse (4) oder dem Anhängersteuerventil (122) des Fahrzeugs (1) aufweist."

Der zweite unabhängige Produktanspruch 9 lautet wie folgt:

"Elektropneumatisches Bremssystem (2) zur Durchführung eines Verfahrens nach einem der Ansprüche 3 bis 5 oder 6 in Rückbezug auf einen der Ansprüche 3 bis 5, aufweisend: wenigstens einen Bremswertgeber (5; 250) mit wenigstens einem Sensor (116, 117) zum Erzeugen von einem Bremssteuersignal (8, 9) zum Steuern und/oder Regeln des Bremssystems (2) und wenigstens einem Achsmodulator (10; 210) für eine Vorderachse (3; 230) des Fahrzeugs (1; 200) zum Regeln und/oder Steuern wenigstens eines Hilfsbremsdrucks (17) an der Vorderachse (3; 230) und/oder wenigstens einem Achsmodulator (220) für eine Hinterachse (4; 240) des Fahrzeugs (1; 200), zum Regeln und/oder Steuern eines Hilfsbremsdrucks (18) an der Hinterachse (4; 240) des Fahrzeuges (1; 200), dadurch gekennzeichnet, dass das elektropneumatische Bremssystem (2) dazu ausgebildet ist, bei einem fehlenden oder fehlerhaften Bremssteuersignal (8, 9) des wenigstens einen Sensors (116, 117) im Bremswertgeber (5; 250) ein Redundanzsignal (14) an der Vorderachse (3; 230), an der Hinterachse (4, 240) oder alternativ in/an einem Anhängersteuerventil (122) zu ermitteln und das

Redundanzsignal (14) zur Verzögerung der wenigstens einen Vorderachse (3; 230) oder alternativ der wenigstens einen Hinterachse (4; 240) zu verwenden, wobei das Redundanzsignal (14) ein elektrisches Redundanzsignal (22) zum Steuern und/oder Regeln des Hilfsbremsdrucks (17, 18) der Vorderachse (3; 230) oder alternativ der Hinterachse (4; 240) ist, und wobei das elektropneumatische Bremssystem (2) wenigstens einen Raddrehzahlsensor (223, 223a, 223b, 223c) zur Ermittlung des elektrischen Redundanzsignals (22), insbesondere zu einer Ermittlung der Verzögerung (256) der Vorderachse (230) oder der Verzögerung (256a) der Hinterachse (240) des Fahrzeugs (200), im Bremssystem (2) aufweist."

V. **Hilfsantrag 0a** unterscheidet sich vom Hauptantrag lediglich dahingehend, dass in allen vier unabhängigen Ansprüchen im Ausdruck "*und wenigstens einem Achsmodulator für die Vorderachse ... und/oder wenigstens einem Achsmodulator für die Hinterachse*" die oder-Alternative gestrichen wurde.

VI. **Hilfsantrag 5** unterscheidet sich vom Hauptantrag in den folgenden Punkten:

In allen unabhängigen Ansprüchen 1, 3, 6 und 8 wurde die oder-Alternative analog zum Hilfsantrag 0a gestrichen.

Zudem wurde in allen unabhängigen Ansprüchen im Verfahrensschritt der Ermittlung des Redundanzsignals die Alternative "*an einem Anhängersteuerventil*" gestrichen.

Schließlich wird in allen unabhängigen Ansprüchen das folgende Merkmal zusätzlich verlangt:

"wobei das Redundanzsignal (14) mit einem ersten und/oder zweiten Bremssteuersignal (8, 9) in dem Bremswertgeber (5; 250) oder in dem Zentralmodul (28; 228) verglichen wird, um die Korrektheit oder das Vorhandensein des ersten und/oder des zweiten Bremssteuersignals (8, 9) zu plausibilisieren."

VII. Das Vorbringen der Beschwerdeführerin (insoweit es für die vorliegende Entscheidung relevant war) lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- a) Der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1, 3, 7 und 9 gemäß Hauptantrag sei nicht neu gegenüber D1.
- b) Hilfsantrag 0a könne nicht zum Verfahren zugelassen werden, da keine rechtfertigende Gründe für sein verspätetes Einreichen vorlägen.
- c) Die Änderungen in Hilfsantrag 5 würden sowohl den Schutzzumfang erweitern, als auch über den Offenbarungsgehalt der ursprünglich eingereichten Anmeldeunterlagen hinausgehen.
- d) Zudem sei der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1, 3, 6 und 8 des Hilfsantrags 5 nicht neu gegenüber D1, beruhe zumindest aber nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit ausgehend von D1.

VIII. Das Vorbringen der Beschwerdegegnerin (insoweit es für die vorliegende Entscheidung relevant war) lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- a) Der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1, 3, 7 und 9 gemäß Hauptantrag sei neu und erfinderisch gegenüber D1.

- b) Hilfsantrag 0a sei zum Verfahren zuzulassen.
- c) In Hilfsantrag 5 liege weder eine unzulässige Änderung vor, noch sei der Schutzzumfang in unzulässiger Weise erweitert worden.
- d) Der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1, 3, 6 und 8 gemäß Hilfsantrag 5 sei zudem auch neu und erfinderisch gegenüber D1.

Entscheidungsgründe

Hauptantrag

1. Der Wortlaut der unabhängigen Ansprüche 3 und 9 gemäß Hauptantrag nennt eine Vielzahl an und/oder-Formulierungen. Anspruch 3 in einer der und/oder-Kombinationen und bereinigt um die Referenzzeichen lässt sich wie folgt lesen (die anderen Alternativen wurden gestrichen):

"Verfahren zur Verzögerung eines Fahrzeuges, aufweisend ein elektropneumatisches Bremssystem mit wenigstens einer Vorderachse und wenigstens einer Hinterachse, einem Bremswertgeber mit wenigstens einem Sensor zum Erzeugen von einem Bremssteuersignal zum Steuern des Bremssystems und wenigstens einem Achsmodulator, für die Hinterachse des Fahrzeuges, zum Steuern eines Hinterachsbremsdrucks an der mindestens einen Hinterachse des Fahrzeuges, gekennzeichnet durch folgende Schritte:

- a) *Erzeugen eines Redundanzsignals an einer ersten Achse, der Vorderachse*

b) *Steuern eines Hilfsbremsdrucks an einer anderen Achse, der Hinterachse, mittels des Redundanzsignals;*
wobei das Redundanzsignal ein elektrisches Redundanzsignal zum Steuern des Hilfsbremsdrucks der Hinterachse ist."

Anspruch 9 in analog bearbeiteter Fassung lautet wie folgt:

"Elektropneumatisches Bremssystem zur Durchführung eines Verfahrens nach Anspruch 3, aufweisend: wenigstens einen Bremswertgeber mit wenigstens einem Sensor zum Erzeugen von einem Bremssteuersignal zum Steuern und/oder Regeln des Bremssystems und wenigstens einem Achsmodulator für eine Hinterachse des Fahrzeugs, zum Regeln und/oder Steuern eines Hilfsbremsdrucks an der Hinterachse des Fahrzeuges, dadurch gekennzeichnet, dass das elektropneumatische Bremssystem dazu ausgebildet ist, bei einem fehlenden oder fehlerhaften Bremssteuersignal des wenigstens einen Sensors im Bremswertgeber ein Redundanzsignal an der Vorderachse zu ermitteln und das Redundanzsignal zur Verzögerung der wenigstens einen Hinterachse zu verwenden, wobei das Redundanzsignal ein elektrisches Redundanzsignal zum Steuern und/oder Regeln des Hilfsbremsdrucks der Hinterachse ist, und wobei das elektropneumatische Bremssystem wenigstens einen Raddrehzahlsensor zur Ermittlung des elektrischen Redundanzsignals im Bremssystem aufweist."

Neuheit (Artikel 54)

2. Der Gegenstand des unabhängigen Verfahrensanspruchs 3 in der vorstehenden, vom Wortlaut des Anspruchs

umfassten Alternative ist nicht neu gegenüber dem in Figur 2 von D1 gezeigten Ausführungsbeispiel. Analog ist auch der Gegenstand des Vorrichtungs-anpruchs 9 bereits aus D1 bekannt.

- 2.1 Die Einspruchsabteilung hatte entschieden, dass der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche neu gegenüber D1 sei.

Hierbei führte sie in Hinblick auf die Ansprüche 1 und 6 aus, dass D1 weder einen mit einem Drucksensor ermittelten Redundanzdruck zeige, noch offenbare es ein elektrisches Redundanzsignal zum Steuern und/oder Regeln eines (Hilfs-)Bremsdrucks. Zudem werde der Backupdruck nicht "an der Vorderachse" erzeugt (siehe Entscheidungsgründe 3.3).

Zu den Ansprüchen 3 und 9 verwies die Einspruchsabteilung darauf, dass in D1 die Raddrehzahlsensorsignale nicht zur Ermittlung eines redundanten Bremsdrucksignals verwendet würden, sondern nur der Differenzschlupfregelung dienen (siehe Entscheidungsgründe 3.7).

- 2.2 Die Kammer ist der Auffassung, dass D1 in der Ausführungsform der Figur 2 ein Verfahren zur Verzögerung eines Fahrzeuges mit Vorder- und Hinterachse offenbart, das elektropneumatisch arbeitet.

Das Fußbremsmodul FBM weist hierzu einen elektrischen Kanal 46 auf, über den ein die Stellung des Bremspedals repräsentierendes Bremssteuersignal an das elektrische Steuergerät abgegeben wird und unter anderem zum Einsteuern des Bremsdrucks an der Hinterachse über den Achsmodulator EPM verwendet wird.

Dies wird in den das Ausführungsbeispiel der Figur 2 beschreibenden Absätzen [0052] und [0053] klar und eindeutig offenbart:

"Bremsanlage weist ... ein Fußbremsmodul FBM mit einem eigenen elektrischen Kanal 46 mit elektrischer Signalleitung 48 zum elektronischen Steuergerät ECU auf, in welchem vom Betätigungsgrad abhängige elektrische Signale parallel zu den pneumatischen Signalen in dem Hinterachskanal 26 und in dem Vorderachskanal 28 erzeugt werden."

"Mit diesen in das elektronische Steuergerät ECU eingesteuerten elektrischen Signalen wird dann der elektrische Hinterachsbremskreis ... gesteuert."

- 2.2.1 Die Beschwerdegegnerin argumentiert, dass das elektrische Signal des Fußbremsmoduls nur zur Steuerung des Vorderradbremskreises verwendet werde.
- 2.2.2 Die Kammer sieht dies anders: In Absatz [0052] werden zweifelsfrei elektrische Signalen in der Mehrzahl beschrieben, die parallel zu den pneumatischen Signalen im Hinterachskanal und Vorderachskanal erzeugt werden und gemäß Absatz [0053] im Hinterachsbremskreis eingesteuert werden.
- 2.3 Des weiteren offenbart Figur 2 von D1 einen zusätzlichen redundanten Bremskreis, bei dem ein weiteres Bremssignal für den Hinterachsbremskreis an der Vorderachse über die Auswertung der Raddrehzahlsensoren DS erzeugt wird. Dies wird ebenfalls in Absatz [0053] explizit beschrieben:

"Parallel hierzu dienen die Raddrehzahlsensoren DS zur Ermittlung der Bremswirkung an der Vorderachse"

aufgrund des Bremsdrucks p_{VA} . Mit diesen in das elektronische Steuergerät ECU eingesteuerten elektrischen Signalen wird dann der elektrische Hinterachsbremskreis ... gesteuert."

Dieses weitere elektrische Signal dient entgegen der Entscheidung der Einspruchsabteilung nicht nur der Bremsschlupfregelung, sondern der Steuerung des Hinterachsbremskreises - wie explizit in vorstehend zitierter Passage ausgeführt. Eine Steuerung des Hinterachsbremskreises stellt ein "Steuern und/oder Regeln eines Bremsdrucks an der Hinterachse" dar, so dass dieses weitere elektrische Signal auch ein dem gleichen Zwecke wie das über den Sensor des Fußbremsmoduls ermittelte Signal darstellt.

Dies wird letztlich so auch in Absatz [0030] allgemein beschrieben: In der Alternative c) wird die Messung der Raddrehzahlsensoren dazu verwendet, die Bremswirkung an der einen Achse zu bestimmen und dann wie in Absatz [0029] beschrieben zur Regelung der Bremsdrücke an der anderen Achse im Druckregelmodul (das dem Achsmodulator entspricht) zu verwenden.

- 2.3.1 Die Beschwerdegegnerin argumentiert, dass in dem im Streitpatent beanspruchten Verfahren im Regelfall der mit den Raddrehzahlsensoren DS ermittelte Bremsdruck an der Vorderachse als elektrisches Signal dem Achsmodulator EPM zugeleitet werde. Daher könne das mit Hilfe der Raddrehzahlsensoren erzeugte Signal nicht als das von Anspruch 3 des Streitpatents verlangte "Redundanzsignal" angesehen werden, sondern stelle das in der Hauptsache immer verwendete Signal dar.
- 2.3.2 Die Kammer kann keinen Unterschied zwischen dem Regelungsprinzip der Ausführungsform der Figur 2 von D1

im Vergleich zum anspruchsgemäßen Steuerungsprinzip erkennen. Der Bremskreis unter Verwendung der Raddrehzahlsensoren DS wird als gleichwertiger Bremskreis zum Bremskreis unter Verwendung des Sensors 46 im Fussbremsmodul dargestellt. Nur der rein pneumatische Bremskreis über die pneumatische Steuerleitung 14 wird in D1 als nachrangig dargestellt.

2.3.3 In D1 liegen mit den Bremskreisen über die Raddrehzahlsensoren DS und den Sensor 46 des Fussbremsmoduls FBM zwei redundante Bremskreise ohne Hierarchie vor. Absatz [0053] von D1 verweist unter Verweis auf die Ausführungsform der Figur 2 explizit darauf, dass beide Bremskreise gleichberechtigt sind ("*Parallel hierzu...*"). Auch wenn der Begriff "Redundanz" in diesem Zusammenhang in D1 nicht explizit genannt wird, sind die beiden Signale eindeutig und zweifelsfrei als redundant anzusehen.

2.3.4 Dieser Steuerung ist wie jeder redundanten Steuerung implizit, dass beim Ausfall eines der beiden Bremskreise der andere Bremskreis übernimmt. Im Fall eines Ausfalls des Bremskreises unter Verwendung des elektrischen Kanals 46 des Fußbremsmoduls übernimmt also der redundante, andere Bremskreis, der mit Hilfe der Raddrehzahlsensoren DS den Sollbremsdruck an der Hinterachse bestimmt und *vice versa*.

Der dann über den im nicht ausgefallenen Bremskreis bestimmte Bremsdruck stellt dann den "Hilfsbremsdruck" dar, der den ausgefallenen Bremskreis ersetzt.

2.3.5 Aus Sicht der Kammer entspricht daher die in Anspruch 3 definierte Situation in D1 der Situation, in der der über den elektrischen Kanal des Bremswertgebers des Ausführungsbeispiels der Figur 2 gesteuerte Bremskreis

ausfällt und der redundante, über die Raddrehzahlsensoren gesteuerte Bremskreis übernimmt.

- 2.3.6 Analog ist damit das Bremssystem von D1 auch "dazu ausgebildet, bei einem fehlenden oder fehlerhaften Bremssteuersignal des wenigstens einen Sensors im Bremswertgeber ein Redundanzsignal an der Vorderachse zu ermitteln", so wie es Anspruch 9 verlangt.
- 2.3.7 Nachdem die Raddrehzahlsensoren an der Vorderachse vorgesehen sind, wird das mit ihnen ermittelte Redundanzsignal auch "an der Vorderachse" ermittelt.
- 2.4 Der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 3 und 9 ist somit bereits aus D1 bekannt.
- 2.5 Der Hauptantrag erfüllt somit entgegen der Entscheidung der Einspruchsabteilung nicht die Erfordernisse des EPÜ, so dass die angegriffene Entscheidung aufzuheben ist.

Hilfsantrag 0a

Zulassung

3. Hilfsantrag 0a wurde von der Kammer nicht zum Verfahren zugelassen (Artikel 13(2) VOBK).
- 3.1 Hilfsantrag 0a wurde mit Schreiben vom 21. August 2025 erst nach Zustellung des Ladungsbescheids gemäß Artikel 15(1) VOBK von der Beschwerdeführerin eingereicht.
- 3.2 Die Beschwerdeführerin beantragte, den Hilfsantrag 0a nicht mehr zum Verfahren zuzulassen.

3.3 Änderungen des Beschwerdevorbringens, wie vorliegend neue Ansprüche, bleiben nach Zustellung des Ladungsbescheids grundsätzlich unberücksichtigt, es sei denn, der betreffende Beteiligte hat stichhaltige Gründe dafür aufgezeigt, dass außergewöhnliche Umstände vorliegen.

3.3.1 Die Beschwerdegegnerin reagierte mit diesem Antrag nach eigener Aussage auf den Einwand der fehlenden Neuheit gegenüber dem Hauptantrag.

Die Beschwerdeführerin hatte jedoch bereits im Einspruchsverfahren zur Neuheit unter Verwendung des Dokuments D1 argumentiert und auch mit ihrer Beschwerdebegründung diesen Einwand wiederholt (beginnend auf Seite 6, Kapitel II.3 bis Seite 17). Dies kann daher keinen rechtfertigenden Grund darstellen, warum der Hilfsantrag 0a erst nach Zustellung des Ladungsbescheids nach Artikel 15(1) VOBK eingereicht wurde.

Zudem hatte die Beschwerdegegnerin ja bereits mit ihrer Erwiderung auf die Beschwerdebegründung die im Einspruchsverfahren bereits eingereichten Hilfsanträge aufrechterhalten und damit ja (analog zum Einspruchsverfahren) ihren Hauptantrag verteidigt.

3.3.2 Die Beschwerdegegnerin machte ferner geltend, dass die Kammer im Ladungsbescheid mit ihrer vorläufigen Meinung, dass der aufrechterhaltene Hauptantrag nicht neu sei, von der Entscheidung der Einspruchsabteilung abwich. Dies sah sie als außergewöhnlichen Umstand an.

Die Kammer kann dieser Argumentation nicht folgen. Die Beschwerdegegnerin kannte bereits vor dem Ladungsbescheid der Kammer den im Einspruchsverfahren

schon vorgetragenen und mit der Beschwerdebegründung wiederholten Einwand der fehlenden Neuheit gegenüber D1 und musste entsprechend auch schon vor dem Ladungsbescheid der Kammer damit rechnen, dass dieser Einwand durchgreifend sein könnte - auch wenn dies eine Abweichung von der Entscheidung der Einspruchsabteilung darstellt.

Die Tatsache, dass die Kammer nicht der Entscheidung der Einspruchsabteilung folgte, stellt keinen außergewöhnlichen Umstand im Sinne von Artikel 13(2) VOBK dar, sondern ist eine normale Entwicklung in einem strittigen Verfahren (siehe hierzu auch Rechtsprechung der Beschwerdekammern des EPA, 11. Auflage, Kapitel V.A.4.5.1 e)).

- 3.3.3 Die Beschwerdegegnerin macht schließlich geltend, dass die Kammer mit ihrer Beurteilung von D1 im Ladungsbescheid, wonach an der Vorderachse des Ausführungsbeispiels der Figur 2 kein Achsmodulator vorgesehen sei, ein neues Verständnis der Offenbarung von D1 ins Verfahren eingebracht habe. Auf diese Änderung habe die Beschwerdegegnerin daher erst nach Zustellung des Ladungsbescheids reagieren können.

Die Kammer stellt fest, dass sie in diesem Punkt nur dem Verständnis der Beschwerdegegnerin selbst folgte. Diese hatte bereits in der Erwiderung auf die Beschwerdebegründung auf Seite 6 unter Punkt I.2.2 ausgeführt, dass in D1 kein Achsmodulator für die Vorderachse offenbart sei.

Die Beschwerdegegnerin selbst erkannte offensichtlich hierin einen wesentlichen Unterscheidungspunkt, denn nur so erklärt sich auch der Hilfsantrag 5, der sich vom Hilfsantrag 4 lediglich dahingehend unterscheidet,

dass die oder-Alternative gestrichen wurde und damit auch ein Achsmodulator auf der Vorderachse vom Anspruch verlangt wird.

- 3.4 Die Kammer kann daher keine außergewöhnlichen Umstände erkennen, die die Zulassung des Hilfsantrags 0a zum Verfahren rechtfertigen könnten.

Hilfsantrag 5

Zulassung (Artikel 12(4) und (6) VOBK)

4. Die Beschwerdeführerin beantragte im schriftlichen Verfahren, die Hilfsanträge 1 - 3, 3a und 4 - 9 nicht zum Verfahren zuzulassen, da sie nicht mit der Erwiderung auf die Beschwerdebegründung eingereicht wurden, so wie es aber Artikel 12(3) VOBK verlange.

Dieser Einwand wurde von der Beschwerdeführerin in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer zurückgezogen und die Zulässigkeit von Hilfsantrag 5 nicht mehr bestritten.

Änderungen (Artikel 123(2) EPÜ)

Schutzbereichsänderung (Artikel 123(3) EPÜ)

5. Der Hilfsantrag 5 wurde weder unzulässig geändert, noch wurde der von den unabhängigen Ansprüchen gewährte Schutzbereich über den erteilten Schutzbereich hinaus erweitert.

- 5.1 Die Beschwerdeführerin argumentiert, dass der Rückbezug "nach Anspruch 9 bis 14" im ursprünglichen Anspruch 15 dahingehend zu verstehen sei, dass alle Merkmale der Ansprüche 9 bis 14 in Kombination von diesem Rückbezug

verlangt würden. Gleiches gelte für den erteilten Anspruch 15.

Der jetzt in den unabhängigen Ansprüchen 6 und 8 des Hilfsantrags 5 aufgenommene Vergleich der Signale aus dem ursprünglichen bzw. erteilten Anspruch 15 sei daher nur in Kombination mit allen Merkmalen der Ansprüche 9 bis 14 offenbart worden, die jedoch nicht alle in die unabhängigen Ansprüche 6 und 8 des Hilfsantrags 5 aufgenommen wurden. Die Ansprüche 6 und 8 gingen daher über den Offenbarungsgehalt der ursprünglich eingereichten Anmeldeunterlagen hinaus und würden auch einen Schutzzumfang gewähren, der über den Schutzzumfang der erteilten Ansprüche hinausginge.

5.2 Aus Sicht der Kammer kann der Ausdruck "*nach Anspruch 9 bis 14*" zwar rein sprachlich betrachtet verstanden werden als "*nach einem der Ansprüche 9 bis 14*" oder "*nach allen Ansprüchen 9 bis 14*". Der Fachmann, der es gewöhnt ist, Patentschriften zu lesen, würde den Ausdruck aber als gleichbedeutend mit der in Patentschriften üblichen Formulierung "*nach einem der Ansprüche 9 bis 14*" verstehen. Hätte der Verfasser sich auf alle genannten Ansprüche beziehen wollen, hätte er dies durch die Verwendung der Formulierung "*alle Ansprüche*" klargemacht.

5.3 Der Einwand der Beschwerdeführerin beruht daher auf einem falschen sprachlichen Verständnis des Rückbezugs "*nach Anspruch 9 bis 14*" und kann daher nicht überzeugen.

Neuheit (Artikel 54)

6. Der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1, 3, 6 und 8 ist neu gegenüber D1.

- 6.1 Es ist zum einen strittig zwischen den Parteien, ob D1 einen Achsmodulator an der Vorderachse aufweist, wie es die unabhängigen Ansprüche durch die Streichung der oder-Alternative im Vergleich zum Hauptantrag verlangen.
- 6.1.1 Die Beschwerdeführerin argumentiert, dass in D1 an der Vorderachse ein Bremsdruck im Rahmen einer ABS-Regelung moduliert werde. Die ABS-Drucksteuerventile PCV an der Vorderachse stellten daher Achsmodulatoren dar, mit denen der Bremsdruck moduliert werde.
- 6.1.2 Die Kammer folgt diesem Verständnis des Begriffs "Achsmodulator" nicht, da das Streitpatent in der Beschreibung explizit differenziert zwischen einem Achsmodulator zur Einsteuerung eines Bremsdrucks und einem ABS-Drucksteuerventil zur Schlupfregelung:
- a) Bereits auf Seite 1 der Beschreibung wird im zweiten Absatz beschrieben, dass ein (erster) Achsmodulator an der Vorderachse vorgesehen ist, um einen Vorderachsbremsdruck zu steuern und/oder regeln. Ein (zweiter) Achsmodulator ist an der Hinterachse vorgesehen, um dort den Bremsdruck zu steuern und/oder regeln.
 - b) Die ABS-Funktion wird erstmals auf Seite 5 erwähnt, wobei die Schlupfregelung als *"eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung"* angesehen wird. Die ABS-Ventile 43 und 44 an der Vorderachse greifen laut Seite 13 nur dann ein, wenn ein blockierendes Vorderrad erkannt wird, also gerade nicht, um einen Bremsdruck einzusteuern oder gar zu regeln.

c) Für den fachkundigen Leser ist es daher offensichtlich, dass ein ABS-Ventil auf der Vorderachse nicht als Achsmodulator im Sinne des Streitpatents verstanden werden kann.

6.2 Der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1, 3, 6 und 8 unterscheidet sich daher zumindest dahingehend von D1, dass nicht nur an der Hinterachse ein Achsmodulator zum Steuern und/oder Regeln des Bremsdrucks der Achse vorgesehen ist, sondern auch an der Vorderachse.

6.3 Des weiteren war strittig zwischen den Parteien, ob in D1 ein Vergleich der redundanten Signale im Bremswertgeber oder Zentralmodul erfolge, um die Signale zu plausibilisieren.

6.3.1 Aus Sicht der Kammer werden im Ausführungsbeispiel der Figur 2 von D1 (wie vorstehend zum Hauptantrag schon erklärt) zwei redundante elektrische Signale für den Bremsdruck an der Hinterachse ermittelt.

Das zentrale Steuergerät ECU muss diese beiden gleichwertigen Signale verarbeiten und insbesondere entscheiden, welches der Signale zur Bestimmung des Hinterachsbremsdrucks herangezogen wird, was zwingend einen Vergleich der Signale erfordert. Nur so kann eine eventuelle Abweichung der Signale erkannt werden.

Zudem muss das zentrale Steuergeräte im Fall von abweichenden Signalen entscheiden, welches der beiden Signale fehlerbehaftet ist, was eine Beurteilung der Plausibilität des jeweiligen Signals zwingend erfordert.

6.3.2 D1 offenbart daher zumindest implizit auch einen Vergleich der beiden, über die Raddrehzahlsensoren an

der Vorderachse und den Sensor im Fußbremsmodul ermittelten Signale, um deren Korrektheit zu beurteilen und sie zu plausibilisieren.

Erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ)

7. Der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1, 3, 6 und 8 wird ausgehend von D1 auch nicht nahegelegt.
- 7.1 D1 verwendet bewusst keinen Achsmodulator an der Vorderachse, sondern steuert dort einen Bremsdruck ausschließlich pneumatisch ein. Dies dient dazu, die ansonsten notwendigen Komponenten (Drucksensoren und Regelungselektronik) einsparen zu können (siehe Absatz [0010]).
- 7.2 Ausgehend von D1 wäre es daher kontraproduktiv, die eingesparten Komponenten doch wieder dem Bremssystem hinzuzufügen. Dies würde dem Sinn und Zweck der Gestaltung des Bremssystems von D1 grundlegend widersprechen, da der ursprüngliche Effekt der Reduzierung von Komponenten egalisiert werden würde.
- 7.3 Der Fachmann würde es ausgehend von D1 daher nicht in Betracht ziehen, auch an der Vorderachse einen Achsmodulator vorzusehen.
- 7.4 Die Beschwerdeführerin argumentiert zwar, dass der Fachmann aus D5 Bremssysteme mit Bremsdruckmodulatoren an allen Achsen (hier sogar an allen Rädern) kennt.
- 7.4.1 Die Kammer kann aber keinen konkreten Grund erkennen, warum der Fachmann entgegen der in D1 vertretenen Lehre doch den in D1 gewonnenen Vorteil aufgeben würde und auch an der Vorderachse wenigstens einen Achsmodulator vorsehen würde.

7.4.2 Die von der Beschwerdeführerin vorgetragene Argumentation ist aus Sicht der Kammer eine unzulässige ex post facto-Betrachtung mit dem Ziel, zum Gegenstand des Anspruchs zu gelangen.

8. Die Beschwerdeführerin hat analog ausgehend von D2 argumentiert, welches das Prioritätsdokument von D1 darstellt. Wie von der Einspruchsabteilung ausgeführt (Punkt 3.8 der angefochtenen Entscheidung), sind die im Zusammenhang mit dem Streitpatent relevanten Merkmale aus D2 identisch mit den aus D1 bereits berücksichtigten Merkmalen.

Somit kann auch ausgehend von D2 die erfinderische Tätigkeit nicht in Frage gestellt werden.

9. Keiner der von der Beschwerdeführerin vorgetragenen Argumentationslinien steht daher der Patentfähigkeit des Hilfsantrags 5 entgegen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Anordnung, das Patent in der geänderten Fassung gemäß den Ansprüchen 1 bis 12 des Hilfsantrags 5 aus dem Einspruchsverfahren, und einer noch anzupassenden Beschreibung aufrechtzuerhalten.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



M. Schalow

G. Pricolo

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt