

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 21. Juni 2023**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 1466/20 - 3.2.08

**Anmeldenummer:** 14741884.2

**Veröffentlichungsnummer:** 3027928

**IPC:** F16D65/18, F16J15/32

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

SCHEIBENBREMSE FÜR EIN KRAFTFAHRZEUG MIT FÜR ELEKTRONISCHE  
PARKBREMSE AUSGELEGTER DICHTUNGSANORDNUNG

**Patentinhaberin:**

ZF Active Safety GmbH

**Einsprechende:**

Continental Automotive Technologies GmbH

**Relevante Rechtsnormen:**

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

**Schlagwort:**

Neuheit - Hauptantrag (nein) - Hilfsantrag (ja)  
Erfinderische Tätigkeit - Hilfsantrag (ja)  
Ausreichende Offenbarung - (ja)  
Änderung nach Ladung - berücksichtigt (nein)



**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  
Fax +49 (0)89 2399-4465

**Beschwerde-Aktenzeichen: T 1466/20 - 3.2.08**

**E N T S C H E I D U N G**  
**der Technischen Beschwerdekammer 3.2.08**  
**vom 21. Juni 2023**

**Beschwerdeführerin:** ZF Active Safety GmbH  
(Patentinhaberin) Carl-Spaeter-Strasse 8  
56070 Koblenz (DE)

**Vertreter:** ZF Friedrichshafen AG  
Gewerblicher Rechtsschutz  
Löwentalerstraße 20  
88046 Friedrichshafen (DE)

**Beschwerdeführerin:** Continental Automotive Technologies GmbH  
(Einsprechende) Vahrenwalder Str. 9  
30165 Hannover (DE)

**Vertreter:** Continental Corporation  
c/o Continental Automotive Technologies GmbH  
Intellectual Property  
Guerickestraße 7  
60488 Frankfurt am Main (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung  
des Europäischen Patentamts über die  
Aufrechterhaltung des europäischen Patents  
Nr. 3027928 in geändertem Umfang, zur Post  
gegeben am 21. April 2020.**

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender** C. Vetter  
**Mitglieder:** M. Foulger  
Y. Podbielski

## **Sachverhalt und Anträge**

- I. Mit der am 21. April 2020 zur Post gegebenen Entscheidung, stellte die Einspruchsabteilung fest, dass unter Berücksichtigung der vorgenommenen Änderungen gemäß dem damaligen Hilfsantrag 3 das europäische Patent und die Erfindung, die es zum Gegenstand hat, den Erfordernissen des EPÜ genügten.
- II. Gegen diese Entscheidung legten die Einsprechende und die Patentinhaberin Beschwerde ein.
- III. Die Beschwerdeführerin 2 (Einsprechende) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents.
- IV. Die Beschwerdeführerin 1 (Patentinhaberin) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents in erteilter Fassung. Hilfsweise beantragte sie die Zurückweisung der Beschwerde der Einsprechenden, und somit die Aufrechterhaltung des Patents in der von der Einspruchsabteilung für gewährbar erachteten Fassung. Sie beantragte auch, Dokument DE 30 24 299 A1 (E14) nicht in das Verfahren zuzulassen.
- V. Eine mündliche Verhandlung fand am 21. Juni 2023 statt.
- VI. Hauptantrag

(Merkmalsnummerierung in Fettdruck eingefügt)

Anspruch 1, wie erteilt, lautet wie folgt:

"Scheibenbremse (10) für ein Kraftfahrzeug,  
**(1.1)** wobei die Scheibenbremse (10)  
**(1.1.1)** ein Gehäuse (12), eine relativ zum Gehäuse (12) drehbare Bremsscheibe (14), wenigstens einen Reibbelag (16, 18), sowie wenigstens eine Betätigungseinrichtung (22) umfasst,  
**(1.2)** die dazu ausgebildet ist, eine Relativbewegung zwischen der Bremsscheibe (14) und dem Reibbelag (16, 18) zu bewirken, so dass der Reibbelag (16, 18) in Anlage mit der Bremsscheibe (14) bringbar ist, wobei die Betätigungseinrichtung (22) wenigstens einen entlang einer Kolbenlängsachse (A) verlagerbaren Betätigungskolben (20) aufweist, der in dem Gehäuse (12) über eine Dichtungsanordnung mit einem Dichtring (24) hydraulisch dichtend verlagerbar geführt ist,  
**(1.3)** wobei der Betätigungskolben (20) in dem Gehäuse (12) sowohl durch hydraulische Druckbeaufschlagung einer in dem Gehäuse (12) ausgebildeten Hydraulikkammer (32) als auch über ein mechanisches Stellglied (36) verlagerbar ist, wobei der Dichtring (24) in einer in dem Gehäuse (12) ausgebildeten Ringnut (26) aufgenommen ist,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
**(1.4)** die Ringnut (26) einen im Wesentlichen parallel zur Kolbenlängsachse verlaufenden Nutgrund (40) sowie zwei an den Nutgrund (40) anschließende Nutwände (42, 44) aufweist, wobei - in Richtung der Kolbenlängsachse (A) betrachtet - eine erste Nutwand (42) von der Hydraulikkammer (32) abgewandt ist und eine zweite Nutwand (44) der Hydraulikkammer (32) zugewandt ist, wobei die erste Nutwand (42) über einen gerundeten oder angeschrägten Übergangsbereich (46) mit sich veränderndem Abstand zur Kolbenlängsachse (A) in den Nutgrund (40) übergeht."

Anspruch 14, wie erteilt, lautet wie folgt:

"Gehäuse, insbesondere Bremsattel, für eine Scheibenbremse (10) umfassend:

**(14.1)** eine eine Hydraulikkammer (32) bildenden zylindrischen Kolbenaufnahmeöffnung,

**(14.1.1)** in der ein entlang einer Kolbenlängsachse (A) verlagerbarer Betätigungskolben (20) einer Betätigungseinrichtung (22) aufnehmbar ist, wobei die Betätigungseinrichtung (22) dazu ausgebildet ist, eine Relativbewegung zwischen einer Bremscheibe (14) und einem Reibbelag (16, 18) zu bewirken, sodass der Reibbelag (16,18) in Anlage mit der Bremscheibe (14) bringbar ist,

**(14.1.2)** wobei der Betätigungskolben(20) in dem Gehäuse (12) über eine Dichtungsanordnung mit einem Dichtring (24) hydraulisch dichtend verlagerbar geführt ist und

**(14.1.3)** wobei der Betätigungskolben (20) in dem Gehäuse (12) sowohl durch hydraulische Druckbeaufschlagung der Hydraulikkammer (32) als auch über ein mechanisches Stellglied (36) verlagerbar ist,  
**(14.1.4)** wobei der Dichtring (24) in einer in dem Gehäuse (12) ausgebildeten Ringnut (26) anbringbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass

**(14.2)** die Ringnut einen

**(14.2.1)** im Wesentlichen parallel zur Kolbenlängsachse (A) verlaufenden Nutgrund (40)

**(14.2.2)** sowie zwei an den Nutgrund (40) anschließende Nutwände (42, 44) aufweist,

**(14.2.3)** wobei - in Richtung der Kolbenlängsachse (A) betrachtet - eine erste Nutwand (42) von der Hydraulikkammer (32) abgewandt ist und eine zweite Nutwand (44) der Hydraulikkammer (32) zugewandt ist, wobei die erste Nutwand (42) über einen gerundeten oder angeschrägten Übergangsbereich (46) mit sich veränderndem Abstand zur Kolbenlängsachse (A) in den Nutgrund (40) übergeht."

VII. Hilfsantrag

Anspruch 1 in der von der Einspruchsabteilung gebilligten Fassung hat folgende Merkmale im erteilten Anspruch 1 hinzugefügt:

" **(1.5)** wobei der Dichtring (24) mit axialem Spiel in der Ringnut (26) aufgenommen ist, **(1.6)** wobei das Volumen (V) des von der Ringnut (26) umschlossenen Hohlraums größer ist als das Volumen des Dichtrings."

Anspruch 14 wie erteilt ist ersatzlos gestrichen worden.

VIII. Folgende Dokumente sind in dieser Entscheidung erwähnt:

E4: EP 0 396 231 A1

E5: WO 98/19075 A1

E7: DE 10 2010 006 207 A1

E14: DE 30 24 299 A1

IX. Die Beschwerdeführerin 1 (Patentinhaberin) trug im Wesentlichen Folgendes vor:

a) Hauptantrag

Der Gegenstand des Anspruchs 1 sei neu gegenüber E7, da E7 keinen Übergang zwischen dem Nutgrund und den Seitenwänden offenbare.

b) Hilfsantrag

i) Neuheit

Der Gegenstand des Anspruchs 1 sei neu gegenüber E7.

ii) Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruhe auf einer erfinderischen Tätigkeit. Insbesondere offenbare keines der Dokumente die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1.

iii) Das Patent offenbare die Erfindung so deutlich und vollständig, dass ein Fachmann sie ausführen könne.

X. Die Beschwerdeführerin 2 (Einsprechende) trug im Wesentlichen Folgendes vor:

a) Hauptantrag

Der Gegenstand des Anspruchs 1 sei nicht neu gegenüber E7. Ein Radius zwischen dem Nutgrund und den Seitenwänden sei aus Herstellungsgründen unvermeidlich. Dieser Radius bilde einen Übergang zwischen dem Nutgrund und den Seitenwänden.

b) Hilfsantrag

i) Neuheit

Der Gegenstand des Anspruchs 1 sei nicht neu gegenüber E7.

ii) Erfinderische Tätigkeit

Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit bezüglich der Lehre von E4 und E5.

iii) Ausführbarkeit

Die Erfindung sei für den Fachmann nicht ausführbar.

## **Entscheidungsgründe**

1. Hauptantrag - Neuheit
  - 1.1 E7 offenbart unstreitig die Merkmale 1.1, 1.1.1, 1.2 und 1.3 des Anspruchs 1 bzw. die Merkmale 14.1, 14.1.1 - 14.1.4, 14.2, 14.2.1, 14.2.2 des Anspruchs 14.
  - 1.2 Die Beschwerdeführerin 1 argumentierte, dass die Merkmale 1.4 bzw. 14.2.3 nicht unmittelbar und eindeutig aus E7 hervorgingen.
  - 1.3 Es ist aber unstreitig, dass die Nut 30 gemäß E7 mittels eines spanabhebenden Verfahrens hergestellt wurde. Daraus folgt, da spanabhebende Werkzeuge immer einen Radius aufweisen, dass die Nut zumindest einen kleinen Radius aufweisen muss.
  - 1.4 Von der Beschwerdeführerin 1 wurde bestritten, dass dieser Radius als gerundeter Übergangsbereich betrachtet werden kann.
  - 1.5 Der Radius ist jedoch zwischen zwei Oberflächen, d.h. Nutgrund und Nutwand, angeordnet, die senkrecht zueinander sind und daher einen Übergangsbereich ausbilden. Es mag sein, dass der Radius klein ist, jedoch macht der Anspruch keine Angaben über dessen Größe. Der Radius stellt folglich einen gerundeten Übergangsbereich im Sinne des Anspruchs dar.
  - 1.6 Damit sind alle Merkmale des Anspruchs 1 bzw. 14 des Hauptantrags aus D1 bekannt.

2. Dokument E14 - Zulassung
  - 2.1 Die Kammer lässt dieses Dokument nicht in das Verfahren zu.
  - 2.2 Dieses Dokument wurde erstmals nach der Ladung zur mündlichen Verhandlung eingereicht. Nach Artikel 13 (2) VOBK 2020 bleiben Änderungen des Beschwerdevorbringens grundsätzlich unberücksichtigt, es sei denn, der Beteiligte hat stichhaltige Gründe dafür aufgezeigt, dass außergewöhnliche Umstände vorliegen.
  - 2.3 Im vorliegenden Fall hat die Beschwerdeführerin 2 vorgebracht, dass E14 durch ein Parallelverfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt bekannt geworden sei. Die Kammer sieht dies jedoch nicht als außergewöhnlichen Umstand. Darüber hinaus ist E14 ein Patentdokument und hätte daher bei einer Recherche gefunden werden sollen. Demzufolge lässt die Kammer das Dokument nicht zu.
3. Hilfsantrag - Neuheit
  - 3.1 E7 offenbart nicht das Merkmal 1.6 des Anspruchs 1, wonach das Volumen des von der Ringnut umschlossenen Hohlraums größer ist als das Volumen des Dichtrings. Die Beschreibung von E7 macht keine Angaben über die Volumen des Hohlraums und des Dichtrings. Auch kann dieses Merkmal nicht aus den schematischen Zeichnungen abgeleitet werden.
  - 3.2 Der Beschwerdeführerin 2 argumentierte, dass aus dem Anspruchswortlaut nicht hervorgehe, was mit "Hohlraum" gemeint ist. Daher könne der gesamte Spalt zwischen dem Kolben und dem Zylinder als "Hohlraum" betrachtet

werden.

3.3 Die Kammer ist jedoch überzeugt, dass der Fachmann unter dem "von der Ringnut umschlossenen Hohlraum" den durch die Nut selbst definierten Raum verstehen würde. Außerdem ist dieser Begriff in Paragraf [0023] der Beschreibung des Patents definiert. Der Begriff "Hohlraum" kann sich daher nicht auf den gesamten Spalt zwischen Kolben und Zylinder beziehen.

3.4 Damit ist der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags neu gegenüber E7.

4. Hilfsantrag - Erfinderische Tätigkeit

4.1 E4 offenbart (Verweise in Klammern beziehen sich auf E4):

Scheibenbremse (10) für ein Kraftfahrzeug, wobei die Scheibenbremse ein Gehäuse (14), eine relativ zum Gehäuse drehbare Bremsscheibe (12), wenigstens einen Reibbelag (16, 18), sowie wenigstens eine Betätigungseinrichtung umfasst, die dazu ausgebildet ist, eine Relativbewegung zwischen der Bremsscheibe und dem Reibbelag zu bewirken, so dass der Reibbelag in Anlage mit der Bremsscheibe bringbar ist (siehe Fig. 2), wobei die Betätigungseinrichtung wenigstens einen entlang einer Kolbenlängsachse verlagerbaren Betätigungskolben (68) aufweist, der in dem Gehäuse über eine Dichtungsanordnung mit einem Dichtring (38) hydraulisch dichtend verlagerbar geführt ist, **(1.3)** wobei der Betätigungskolben in dem Gehäuse sowohl durch hydraulische Druckbeaufschlagung einer in dem Gehäuse ausgebildeten Hydraulikkammer (36) als auch über ein mechanisches Stellglied (50, 44) verlagerbar

ist, wobei der Dichtring in einer in dem Gehäuse ausgebildeten Ringnut (40) aufgenommen ist, wobei

**(1.4)** die Ringnut einen im Wesentlichen parallel zur Kolbenlängsachse verlaufenden Nutgrund sowie zwei an den Nutgrund anschließende Nutwände aufweist, wobei - in Richtung der Kolbenlängsachse betrachtet - eine erste Nutwand von der Hydraulikkammer abgewandt ist und eine zweite Nutwand der Hydraulikkammer zugewandt ist, wobei die erste Nutwand über einen gerundeten oder angeschrägten Übergangsbereich mit sich veränderndem Abstand zur Kolbenlängsachse in den Nutgrund übergeht (siehe Figuren 1 und 4).

- 4.2 Laut Beschwerdeführerin 2 offenbare E4 auch die Merkmale 1.5 und 1.6.
- 4.3 Es stimmt, wie von der Beschwerdeführerin 2 vorgetragen, dass die Wände der Nut 40 in den Figuren 4 und 5 der E4 schräg dargestellt sind. Ferner scheint die Dichtung 38 in den Figuren 1 und 2 der E4 mit einem rechteckigen Querschnitt dargestellt zu sein, was aufgrund der geringen Größe der Abbildung der Dichtung 38 in diesen Figuren nicht eindeutig erkennbar ist.
- 4.4 Bei den Figuren der E4 handelt es sich jedoch um schematische Zeichnungen, was unter anderem durch den fehlenden Spalt zwischen Kolben und Zylinder deutlich wird, der aus bautechnischen Gründen vorhanden sein müsste. Daher kann der Fachmann den Figuren der E4 weder die genannten Informationen hinsichtlich der Formgebung der Nut und der Dichtung unmittelbar und eindeutig entnehmen, noch ist für den Fachmann aus den Figuren ersichtlich, wie die Dichtung in der Nut montiert ist und ob sie ein axiales Spiel aufweist.

- 4.5 Weil die Figuren der E4 nur schematisch sind, ist darin auch das Merkmal 1.6 nicht unmittelbar und eindeutig offenbart, denn der Fachmann kann aus den Figuren der E4 keine Informationen über die relativen Größen von Hohlraum und Dichtung ableiten.
- 4.6 Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von der Scheibenbremse nach E4 dadurch, dass der Dichtring mit axialem Spiel in der Ringnut aufgenommen ist (Merkmal 1.5), und dass das Volumen des von der Ringnut umschlossenen Hohlraums größer ist als das Volumen des Dichtrings (Merkmal 1.6).
- 4.7 Nach Ansicht der Beschwerdeführerin 1 bestehe das objektive technische Problem darin, eine Bremse mit verbesserter Rückstellwirkung zu schaffen.
- 4.8 E5 betrifft eine andere Art von Scheibenbremse mit ausschließlich hydraulischer Betätigung. Der Fachmann würde daher nicht E4 mit E5 kombinieren.
- 4.9 Darüber hinaus offenbart auch E5 die Merkmale 1.5 und 1.6 nicht. Die Zeichnungen von E5 sind, wie in E4, als schematisch zu bezeichnen. Außerdem gibt es keinen Hinweis bezüglich der relativen Größen von Nut und Dichtung.
- 4.10 Da die Merkmale 1.5 und 1.6 weder aus E4 noch aus E5 hervorgehen, würde der Fachmann nicht zum Gegenstand des Anspruchs 1 ohne erfinderisches Zutun gelangen.
5. Ausführbarkeit
- 5.1 Die Beschwerdeführerin 2 führte aus, dass die Kolbenlängsachse in Bezug auf das Gehäuse keine Bedeutung habe, da die Kolbenlängsachse nicht immer der

vom Gehäuse entspreche. Außerdem sei die Nutgeometrie in Bezug auf die Kolbenlängsachse und nicht wie technisch sinnvoll auf die Gehäuselängsachse definiert. Ferner definiere die Ringnut keinen Hohlraum und die Begriffe "abgewandt" bzw. "zugewandt" seien falsch angewendet.

5.2 Diese Einwände überzeugen aus folgenden Gründen nicht:

Der Fachmann würde davon ausgehen, dass Kolben und Gehäuse koaxial sind. Auch wenn es in der Praxis kleine Unterschiede (z.B. wegen Deformation der Dichtung) gibt, könnte der Fachmann das in den Ansprüchen definierte Gehäuse bauen.

Das Patent definiert, was mit Hohlraum gemeint ist, siehe Paragraf [0023] und Figur 3. Der Fachmann könnte daher den Begriff "Hohlraum" auslegen und die Scheibenbremse dementsprechend ausführen.

Auch wenn für den Fachmann aus dem Anspruchswortlaut nicht zweifelsfrei hervorgeht, wie "abgewandt" und "zugewandt" zuzuordnen sind, gibt es einen Hinweis in den Figuren und Paragrafen [0023] und [0024].

5.3 Es mag sein, dass es Unklarheiten im Anspruch gibt. Der Fachmann könnte jedoch ohne Weiteres die Scheibenbremse nach Anspruch 1 bauen.

5.4 Die Erfindung ist daher so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen kann.

## Entscheidungsformel

### Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerden werden zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



C. Moser

C. Vetter

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt