

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 26. April 2023**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1259/21 - 3.2.01

Anmeldenummer: 12153333.5

Veröffentlichungsnummer: 2450207

IPC: B60J5/10

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Vorrichtung zur Anordnung von Sensoren für eine elektronische
Betätigung einer Klappe eines Kraftfahrzeugs

Patentinhaberin:

Huf Hülsbeck & Fürst GmbH & Co. KG

Einsprechende:

- (1) IEE International Electronics & Engineering S.A.
- (2) Brose Fahrzeugteile GmbH & Co. Kommanditgesellschaft,
Bamberg

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54, 56, 83, 123(2)

Schlagwort:

Neuheit - Hauptantrag (nein)

Erfinderische Tätigkeit - Hilfsantrag 1, 2 (nein) - Hilfsantrag
3 (ja)

Ausreichende Offenbarung - Ausführbarkeit (ja)

Änderungen - Erweiterung über den Inhalt der Anmeldung in der
eingereichten Fassung hinaus (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
Fax +49 (0)89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1259/21 - 3.2.01

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.01
vom 26. April 2023

Beschwerdeführerin: Huf Hülsbeck & Fürst GmbH & Co. KG
(Patentinhaberin) Steeger Strasse 17
42551 Velbert (DE)

Vertreter: Vogel, Andreas
Bals & Vogel
Patentanwälte PartGmbH
Konrad-Zuse-Straße 4
44801 Bochum (DE)

Beschwerdeführerin: IEE International Electronics & Engineering S.A.
(Einsprechende 1) 12, rue Pierre Richardot
6468 Echternach (LU)

Vertreter: Office Freylinger
P.O. Box 48
8001 Strassen (LU)

Beschwerdeführerin: Brose Fahrzeugteile GmbH & Co.
(Einsprechende 2) Kommanditgesellschaft, Bamberg
Berliner Ring 1
96052 Bamberg (DE)

Vertreter: Gottschald
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Klaus-Bungert-Straße 1
40468 Düsseldorf (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 2450207 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 16. Juni 2021.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender G. Pricolo
Mitglieder: A. Wagner
P. Guntz

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerden der Patentinhaberin und der Einsprechenden 1 und 2 richten sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, das europäische Patent Nr. 2450207 in geändertem Umfang gemäß Hilfsantrag 3 aufrechtzuerhalten.
- II. In der angefochtenen Entscheidung wird unter anderem von folgenden Entgegenhaltungen ausgegangen, die auch der vorliegenden Entscheidung zugrunde liegen:
- E1: JPH02144246 A
 - E1': englische Übersetzung der E1
 - E2/D4: WO 01/08925 A1 bzw. GB 2 348 505 A (die beiden Entgegenhaltungen sind hinsichtlich des relevanten Offenbarungsgehalts identisch)
 - E3: GB 2 386 958 A
 - E4: WO 2009/132766 A1
 - E5: EP 1 600 336 A1
 - E6: DE 10 2004 060 618 A1
 - E7: DE 103 40 263 A1
 - E10: JPH11235961 A
 - E10': deutsche Übersetzung der E10
 - E11: "Montage in der industriellen Produktion - Ein Handbuch für die Praxis", 2006, Auszug
 - E13: US 4,747,570 A
- III. In ihrer Entscheidung stellte die Einspruchsabteilung fest, dass das Patent wie erteilt (Hauptantrag) die Erfordernisse der Artikel 100 b) und 100 c) EPÜ erfüllt. Im Weiteren gelangte die Einspruchsabteilung u.a. zu der Auffassung, dass Anspruch 1 wie erteilt zwar neu gegenüber E4 (Artikel 54(3) EPÜ), jedoch nicht neu gegenüber E1 ist. Anspruch 1 des Hilfsantrags 1

wurde als nicht erfinderisch gegenüber der Kombination von E1 mit E5 angesehen. Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 wurde als nicht erfinderisch u.a. gegenüber der Kombination von E1 mit E2/D4 angesehen.

IV. Mit der Beschwerdebegründung reichte die Beschwerdeführerin (Einsprechende 2) das Dokument

E14: "Handbuch für technisches Produktdesign", 2006, Auszug,

als Nachweis für das allgemeine Fachwissen sowie

E15: DE 10 1006 054 074 A1

ein. Weiterhin wurden mit der Beschwerdeerwiderung der Einsprechenden 2 die folgenden Dokumente eingereicht:

E1": deutsche Übersetzung von E1

E16: "Mechatronik im Automobil II", 2003, Auszug.

V. Am 26. April 2023 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer des Europäischen Patentamts statt. Wie mit Schreiben vom 20. März 2023 angekündigt nahm die Beschwerdeführerin (Einsprechende 1) nicht an der Verhandlung teil.

Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents wie erteilt, hilfsweise die Aufrechterhaltung des Patents in geändertem Umfang auf der Grundlage eines der mit der Beschwerdebegründung eingereichten Hilfsanträge 1 bis 27.

Die Beschwerdeführerinnen (Einsprechende 1 und 2) beantragten die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents.

VI. Anspruch 1 wie erteilt (**Hauptantrag**) lautet wie folgt (Merkmalsgliederung gemäß der angefochtenen Entscheidung):

M1.1 Anordnung einer Sensoreinrichtung mit wenigstens einem Sensor (10) für eine berührungslose Betätigung wenigstens eines beweglichen Teils eines Kraftfahrzeugs, insbesondere einer Klappe eines Kraftfahrzeugs,

M1.2 wobei der Sensor (10) an einem Stoßfänger oder an einem Strukturbauteil des Kraftfahrzeugs angeordnet ist,

M1.3 um eine Detektion eines Objektes in wenigstens einem an das Kraftfahrzeug angrenzenden Detektionsbereich zu ermöglichen, sodass über die Detektion die Betätigung der Klappe aktivierbar ist, dadurch gekennzeichnet,

M 1.4 dass der Sensor (10) formschlüssig und/oder kraftschlüssig am Stoßfänger oder am Strukturbauteil angeordnet ist,

M1.5 wobei der Stoßfänger oder das Strukturbauteil Formschlusselemente aufweist,

M1.6 wobei der Stoßfänger oder das Strukturbauteil eine in seiner Breitenrichtung verlaufende erste Reihe von Formschlusselementen

M1.7 und wenigstens eine zweite ebenfalls in Breitenrichtung verlaufende Reihe von Formschlusselementen aufweist,

M1.8 wobei die Reihen der Formschlusselemente eine in der Einbausituation des Stoßfängers oder des Strukturbauteils im Kraftfahrzeug obere und eine untere Reihe bilden,

M1.9 um einen ersten, oberen Sensor (10) und einen zweiten, unteren Sensor (10) aufzunehmen.

In **Hilfsantrag 1** wurde Anspruch 1 um das Merkmal M1.10a wie folgt ergänzt.

M1.10a und dass wenigstens ein Formschlusselement mit dem Stossfänger oder dem Strukturbauteil einteilig ausgeführt ist.

Hilfsantrag 2 basiert auf dem Hauptantrag. Anspruch 1 wurde um das Merkmal M1.10b wie folgt ergänzt.

M1.10b und dass der obere Sensor (10) einen ersten Detektionsbereich (26) aufweist, der im Wesentlichen für eine horizontale Erfassung im Bereich neben oder hinter dem Kraftfahrzeug ausgebildet ist und wobei der untere Sensor (10) einen zweiten Detektionsbereich (27) aufweist, der im Wesentlichen für eine vertikale Erfassung im Bereich unter dem Kraftfahrzeug ausgebildet ist.

Hilfsantrag 3 basiert auf dem Hauptantrag. Anspruch 1 wurde um das Merkmal M1.10c wie folgt ergänzt.

M1.10c und dass der Stossfänger oder das Strukturbauteil ferner zur Aufnahme einer

Elektrikeinheit (28) und insbesondere einer Steuereinheit ausgebildet ist, wobei die Elektrikeinheit (18) über formschlüssig wirkende Aufnahmemittel (29) am Stossfänger oder am Strukturbauteil angeordnet ist.

- VII. Das Vorbringen der Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) - soweit es für die Entscheidung wesentlich war - lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Artikel 83 EPÜ und Artikel 123(2) EPÜ

Die auf den Hauptantrag bezogene Beurteilung der Einspruchsabteilung zur mangelnden Offenbarung und unzulässigen Erweiterung (Entscheidung, Punkte 14.1 und 14.2) gelte auch für die Hilfsanträge 1 bis 3 und sei korrekt.

Hauptantrag - Neuheit gegenüber E1

Die Auslegung der Einspruchsabteilung, dass unter den Merkmalen M1.1 und M1.3 lediglich ein Sensor zu verstehen sei, der sich für die berührungslose Betätigung eigne, sei falsch. Tatsächlich definiere der Anspruchswortlaut nicht nur einen Sensor, sondern eine Sensoreinrichtung. Dadurch werde eine spezielle Elektrik- und Steuereinheit impliziert, die eine Aktivierung und Betätigung einer Fahrzeugklappe ermögliche. Die Sensoreinrichtung sei eigens dafür konzipiert, über die Detektion eines Objektes in wenigstens einem an das Kraftfahrzeug angrenzenden Detektionsbereich die Betätigung der Klappe zu aktivieren. Dies gehe auch aus der Beschreibung (Absätze [0015] und [0027] bis [0029] der B1-Schrift) hervor, mit deren Hilfe der Anspruch auszulegen sei.

E1 hingegen offenbare eine Sensoreinrichtung zur Hinderniserkennung. Darin seien die Sensoren zur Hinderniserkennung nicht für eine berührungslose Betätigung eines beweglichen Kraftfahrzeugteils geeignet. Offensichtlich könne es bei einer Hinderniserkennung nicht gewollt sein, dass sich eine Fahrzeugklappe öffne.

Weiterhin offenbare E1 keine Formschlusselemente. Die Halter ("holder 22") in Figur 4 könnten ihre Form nicht halten. Sie seien als "tape-like" oder "bowl-shaped" (E1', Abschnitt "Prior art") beschrieben, wobei die elektrischen Kabel ("electric wire 21") durch flexible Klebestreifen flächig überklebt und somit entgegen Merkmal M1.4 nur stoffschlüssig am Stoßfänger angeordnet seien. Daher reiche auch die in E1" verwendete Übersetzung "hakenförmig" nicht aus, das Merkmal "Formschlusselement" vorwegzunehmen.

Hauptantrag - Neuheit gegenüber E4 (Artikel 54(3) EPÜ)

E4 offenbare nicht eindeutig und unmittelbar Formschlusselemente. Der Lehre der E4 sei zu entnehmen, dass die Sensoren immer in den Heckdiffusor integriert, d.h. umspritzt würden. Die einzig auf Seite 8, Zeilen 26, 27, genannten und evtl. in Figur 2 als weiße Blöckchen erkennbaren Halterungen dienten lediglich dazu, beim Umspritzen ein Verrutschen der Sensoren zu verhindern.

Die Merkmale M1.8 und M1.9 seien nicht offenbart. Der E4, Figur 2, mit Seite 8, Zeilen 17 bis 20 und Seite 11, erster Absatz, sei zu entnehmen, dass die Sensorelektroden 4, 5 in einer Ebene parallel zur Fahrbahn lägen und somit in der Einbausituation keinen oberen und unteren Sensor bilden könnten.

Die E4 sei somit auch für die Hilfsanträge nicht relevant. Für erfinderische Tätigkeit könne die E4 ohnehin nicht herangezogen werden.

Hilfsantrag 1 - Neuheit/ erfinderische Tätigkeit

Die Halterungen 22 in E1, Figur 4, seien explizit aufgeklebt (E1", Seite 1, Zeilen 27, 28; "...Halter 22 mittels Klebstoff an der Kunstharz-Stoßstange 1 festgeklebt..."). Damit offenbare die E1 - wie korrekt von der Einspruchsabteilung festgestellt - kein Formschlusselement, das einteilig mit dem Stoßfänger ausgeführt sei.

Entgegen der Ansicht der Einspruchsabteilung würde der Fachmann die E1, Figur 4, nicht mit der E5, Figur 1, kombinieren, da die Figur 4 lediglich einen Stand der Technik mit kapazitiven Sensoren zeige und die E5 (Absatz [0006]) von kapazitiven Sensoren weglehre. Weiterhin zeige E5, Figur 1, ein Aufprallbauteil mit einer Nut 18, während E1, Figur 4, nur ein Verkleidungsbauteil zeige, in das keine Nut passe.

Hilfsantrag 2 - Neuheit/ erfinderische Tätigkeit

Der Einspruchsabteilung sei zuzustimmen, dass der E1 keine bestimmten Detektionsbereiche für unterschiedliche Richtungen zu entnehmen seien. Allerdings habe sich die Einspruchsabteilung darin geirrt, dass das Merkmal M1.10b in E2/D4 offenbart sei. In E2/D4 diene der in Figur 5 gezeigte Sensor 20 nur zur Korrektur des Ausgabewerts des Hauptsensors 1. Die beiden Sensoren 1, 20 generierten nur einen, wenn auch korrigierten, Sensorwert. Somit sei auch nur ein einziger Detektionsbereich offenbart.

Der Zweck der beiden Sensoren mit den unterschiedlichen Detektionsbereichen im Streitpatent sei ein völlig anderer als in E2/D4. Gemäß Absatz [0026] des Streitpatents dienten die unterschiedlichen Detektionsbereiche dazu, einen Öffnungswunsch zuverlässig zu erkennen. Die Aufgabe müsse daher darin gesehen werden, bestimmte Bewegungsmuster erfassen zu können. Diese Funktionalität sei mit dem korrigierten Sensorergebnis der E2/D4 nicht möglich. Folglich gebe es keinen Anlass für den Fachmann, die E1 mit der E2/D4 zu kombinieren. Merkmal 1.10b könne daher auch nicht von der E2/D4 nahegelegt werden.

Hilfsantrag 3 - erfinderische Tätigkeit

Die Sensoreinrichtung mit der nun am Stoßfänger formschlüssig angeordneten Elektrikeinheit sei dazu konzipiert, die in Merkmal M1.3 festgelegte Funktion auszuführen. Was unter der Elektrikeinheit zu verstehen sei, werde in Absatz [0015] des Streitpatents beschrieben. Die Streitschrift diene hierbei als eigenes Wörterbuch.

Durch das formschlüssige Anordnen der Elektrikeinheit am Stoßfänger werde mit den übrigen Merkmalen des Anspruchs durch die hohe Flexibilität der Anordnung ein Synergieeffekt erzielt.

E1 bilde keinen passenden Ausgangspunkt, da E1 eine Einrichtung zur Hinderniserkennung und nicht zur Betätigung einer Fahrzeugklappe offenbare. Sollte der Fachmann dennoch von E1 ausgehen, lege weder das Fachwissen alleine (z.B. E11, E14, E16), noch die E16, die E2/D4 oder die E10 (E10') nahe, eine zur Umsetzung der Klappenbetätigung konzipierte Elektrikeinheit formschlüssig am Stoßfänger anzuordnen.

Die E1 gebe dem Fachmann keinen Anlass, die als

nachteilig beschriebene Anordnung der Figur 4 aufgrund seines Fachwissens zu verändern. Die E1 beschreibe bereits eine verbesserte Anordnung, die der Fachmann heranziehen würde.

Die E10, Figur 5, zeige zwar eine Einheit aus Sensor 10 und Schaltungsteil 15 zur Hinderniserkennung, diese Einheit werde jedoch am Stoßfänger nicht formschlüssig angeordnet, sondern angeklebt (Doppelklebeband 18). Auch sei die spezifische Lösung der E10 nicht mit der Anordnung der E1 kombinierbar.

Auch die Kombinationen von E1 mit E13 oder E15 gingen ins Leere, da E13 und E15 lediglich allgemein Halterungen von Elektrikkomponenten im Fahrzeug ohne Bezug auf eine Sensoranordnung offenbarten.

Auch ausgehend von der E2/D4 werde der beanspruchte Gegenstand nicht nahegelegt. Wie die E1 sei die E2/D4 bereits kein geeigneter Ausgangspunkt, da sich die E2/D4 auf eine Einrichtung zur Hinderniserkennung beziehe. Weiterhin fehle es den Kombinationen mit E6, E3 oder E5 immer noch an Merkmal 1.10c.

Die E7, Figur 1, möge eine Messeinheit 40 in einer Gehäusekammer 38 eines Strukturbauteils zeigen. Dabei handle es sich jedoch um einen Aufpralldämpfer mit einer Anordnung zur Aufprallerfassung, die nicht mit der Hinderniserkennung der E2/D4 kombinierbar sei.

Zusätzlich seien die erst in der Beschwerde eingereichten Entgegenhaltungen E14, E15 und E16 unter Artikel 12(6) VOBK 2020 nicht ins Verfahren zuzulassen. Hilfsantrag 3 basiere nur auf erteilten Ansprüchen, so dass E14, E15 und E16 bereits erstinstanzlich hätten eingereicht werden können. Gleiches gelte auch für die gegen Hilfsantrag 3 nicht in der angefochtenen Entscheidung enthaltenen Angriffe E1 mit Fachwissen,

mit E13, E15 oder E16 sowie die Angriffe E2/D4 mit E3, E5 oder E7.

- VIII. Das Vorbringen der Beschwerdeführerinnen (Einsprechende 1 und 2) - soweit es für die Entscheidung wesentlich war - lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Artikel 83 EPÜ

Die beanspruchte Erfindung sei nicht in der gesamten Breite ausführbar. Merkmal 1.4 fordere, dass der Sensor formschlüssig und/oder kraftschlüssig angeordnet ist. Die "und/oder"-Formulierung umfasse auch, dass der Sensor nur kraftschlüssig am Stoßfänger angeordnet sei, andererseits aber auch formschlüssig durch Formschlüsselemente aufgenommen werde (M1.8 und M1.9). Eine derartige Ausgestaltung werde dem Fachmann in der gesamten Streitschrift nicht offenbart. Auch sei dem Fachmann eine solche Ausgestaltung aufgrund seines allgemeinen Fachwissens nicht bekannt.

Weiterhin beschränke sich die Offenbarung auf eine formschlüssige Anordnung. Für eine form- und kraftschlüssige Anordnung oder eine rein kraftschlüssige Anordnung gebe es kein Ausführungsbeispiel. Damit sei die Erfindung nicht deutlich und vollständig offenbart.

Artikel 123(2) EPÜ

In der ursprünglich eingereichten Fassung seien die erteilten Merkmale M1.6 bis M1.9, basierend auf dem ursprünglichen Anspruch 11, nur in Abhängigkeit der Ansprüche 8, 9 und 10 (Befestigungsdom mit Clip) präsentiert. Deren Merkmale seien jedoch nicht im

erteilten Anspruch 1 aufgenommen, wodurch es zu einer unzulässigen Zwischenverallgemeinerung komme.

Hauptantrag - Neuheit gegenüber E1

E1 sei neuheitsschädlich für Anspruch 1. Der Anspruch definiere lediglich zwei Sensoren, den Stoßfänger und Formschlusselemente als Bestandteile der Sensoreinrichtung. Das Merkmal M1.1 mit dem Wortlaut "*Sensor für eine berührungslose Betätigung eines beweglichen Kraftfahrzeugteils*" und das Merkmal M1.3 mit dem Wortlaut "*Detektion, sodass die Betätigung der Klappe aktivierbar ist*" definierten lediglich Eignungsmerkmale des Sensors.

Das Signal des in E1 offenbarten Sensors, das in E1 zwar zur Hinderniserkennung verwendet werde, sei prinzipiell durchaus auch für die Detektion eines Öffnungswunsches und die Betätigung eines beweglichen Kraftfahrzeugteils geeignet.

Weiterhin seien die Halter 22 z.B. in E1" als "hakenförmig" beschrieben und damit Formschlusselemente.

Hauptantrag - Neuheit gegenüber E4 (Artikel 54(3) EPÜ)

E4, Figur 4, zeige mit den weißen Rechtecken eindeutig Halterungen, die Formschlusselemente darstellten. Der Figur 2 sei unmittelbar zu entnehmen, dass die Halterungen die Sensoren zumindest teilweise umgreifen würden. Die Halterungen seien auch in der Beschreibung, Seite 8, Zeile 27 zweifelsfrei als Alternative zu einer vollständig integrierten Anordnung der Sensoren 4, 5 genannt.

Weiterhin sei der perspektivischen Darstellung der Figur 2 eine gewölbte Form für den Boden des Heckdiffusors entnehmbar. Tatsächlich müsse die Öffnung 8 für die Anhängerkupplung schräg zur Fahrbahn ausgerichtet sein, um die Anhängerkupplung überhaupt aufnehmen zu können. Somit offenbare E4 einen oberen und unteren Sensor. Schließlich genüge bereits ein geringer vertikaler Versatz zwischen den Sensoren 4, 5, um die Merkmale M1.8 und M1.9 zu offenbaren.

Hilfsantrag 1 - Neuheit/ erfinderische Tätigkeit

Der Begriff "einteilig" impliziere nicht "materialeinheitlich", sondern müsse breit ausgelegt werden. Auch die aufgeklebten Halter 22 der E1 seien als einteilig, d.h. fest verbunden, mit dem Stoßfänger anzusehen.

Die in Absatz [0017] des Streitpatents genannte gemeinsame Herstellung von Formschlusselementen und Trägerkörper im Kunststoff-Spritzgussprozess sei lediglich eine nicht beanspruchte spezielle Variante für eine einteilige Ausführung.

Sollten die aufgeklebten Halter in E1 nicht als einteilig mit dem Stoßfänger angesehen werden, handele es sich bei einer solchen Ausführung um eine naheliegende, fachübliche Alternative. Die E5, Figur 1, zeige z.B. eine solche Ausführung, in der die Formschlusselemente ("bossage 22") einteilig mit dem Stoßfänger ausgeführt seien.

Hilfsantrag 2 - Neuheit/ erfinderische Tätigkeit

Das hinzugefügte Merkmal M1.10b sei nicht abschließend formuliert, so dass die Sensoren auch weitere Detektionsbereiche aufweisen könnten. Die in E1

gezeigten Leiterdrähte seien Rundleiter, die aus Geometrie Gründen in alle Richtungen detektierten und damit auch in einem horizontalen bzw. vertikalen Bereich.

Sollte Merkmal 1.10b als nicht in E1 offenbart angesehen werden, werde dem Fachmann zur Lösung der Aufgabe, den Erfassungsbereich in der E1 zu erweitern, das Merkmal 1.10b durch die E2/D4, Figur 5, nahegelegt. Figur 5 zeige einen Sensor 1 für eine horizontale Erfassung im Bereich neben oder hinter dem Kraftfahrzeug und einen Sensor 20 für eine vertikale Erfassung im Bereich unter dem Kraftfahrzeug.

*Hilfsantrag 3 - Neuheit (Artikel 54(3) EPÜ) /
erfinderische Tätigkeit*

E4 sei nicht nur für den Hauptantrag neuheitsschädlich, sondern auch für Hilfsantrag 3. Figur 2 zeige ein am Heckdiffusor 7 formschlüssig angeordnetes Sensorsteuergerät 11, das als Elektrikeinheit anzusehen sei (Merkmal 1.10c).

Prinzipiell sei festzuhalten, dass die Elektrikeinheit hinsichtlich ihrer Funktion nicht definiert sei. Insbesondere sei eine Elektrikeinheit nicht unbedingt als Steuereinheit zu verstehen. Das Streitpatent definiere die Steuereinheit als zusätzliche Komponente, z.B. als Option in Merkmal M1.10c. Der Begriff "Elektrik" könne auch nur eine Zuleitung, einen Widerstand oder einen Stecker beinhalten.

Weiterhin werde im Anspruch nicht mal ein Zusammenhang zwischen der Elektrikeinheit und den Sensoren definiert. Die in Absatz [0015] des Streitpatents beschriebene Funktion der Elektrikeinheit beziehe sich

auf eine nicht im Anspruch enthaltene Ausführungsform mit kapazitiv wirkenden Sensoren. Absatz [0015] beschreibe die Elektrikeinheit auch nicht als diejenige Einheit, die über ein Öffnen der Klappe entscheide. Das Sensorsignal werde lediglich vorverarbeitet und in ein weiterverarbeitbares Ausgangssignal umgewandelt. Eine Auswertung erfolge dort nicht.

E1 (E1', E'') als nächstliegender Stand der Technik

Ausgehend von der E1 werde Merkmal M1.10c durch das Fachwissen (z.B. E11, E14, E16) oder durch E16 oder durch Kombination mit einer der Entgegenhaltungen E2/D4, E10, E13 oder E15 nahegelegt.

E1 mit Fachwissen oder E16: Der Fachmann wisse, dass die Kapazität der in E1 offenbarten kapazitiven Sensoren erst in ein Ausgangssignal umgewandelt werden müsse. E1, Figur 3, zeige für eine solche Vorverarbeitung den Oszillator OSC, den Vorverstärker PRI, den Detektor DET und Spannungsvergleicher CON (E1'', Seite 4, Zeilen 3 bis 17). Die Anordnung dieser Elektrikeinheit zur Vorverarbeitung des Signals am Stoßfänger sei naheliegend, da zum einen das Fachwissen (E11, Seiten 24, 41) beinhalte, funktional abgeschlossene Baugruppen zu konzipieren, und es zum anderen sonst zu einer Verfälschung der Sensorsignale komme. Das Merkmal der formschlüssig wirkenden Aufnahmemittel löse eine unabhängige Teilaufgabe und sei im Fahrzeugbau fachüblich, wie z.B. in E14 auch in Form einer auf Zug beanspruchten Schraubverbindung (Seiten 468 und 474) gezeigt.

Weiterhin sei gemäß E16, Seite 292, Bild 4, die Verwendung von intelligenten Sensoren mit eigener CPU als vorteilhaft bekannt. Es sei daher naheliegend, eine

als Elektrikeinheit anzusehende CPU mit den Sensoren gemeinsam am Stoßfänger anzuordnen.
Das Merkmal der formschlüssig wirkenden Aufnahmemittel sei dabei fachüblich (E14).

E1 mit E2/D4: Gemäß Anspruch 1 der E2/D4 umfasse die Sensoreinrichtung auch "calculation means", die als Elektrikeinheit anzusehen seien. Anspruch 26 fordere, dass die Sensoreinrichtung aus Anspruch 1 - und damit auch die Elektrikeinheit - am Stoßfänger angeordnet sei. Auch die in E2/D4 genannte "guard plate 3" oder "shield plate 7" stelle eine direkt am Sensor, und damit am Stoßfänger, angeordnete Elektrikeinheit dar. Für das Merkmal "formschlüssig wirkenden Aufnahmemittel" gelte das bereits Gesagte (z.B. E14).

E1 mit E10: Zur Vereinfachung der Montage werde in E10 (Figur 5) eine Unterbaugruppe bestehend aus Sensor und Elektrikeinheit gebildet (E10', Absatz [0008]). Die Elektrikeinheit 15 sei an einem Strukturbauteil (Gehäuse 11) über einen Positionierungsstift 11d formschlüssig angeordnet.

Weiterhin sei in E10', Absatz [0019], eine unmittelbare Aufnahme der Elektrikeinheit am Stoßfänger offenbart, wozu der Fachmann auf naheliegende Weise ein formschlüssiges Aufnahmemittel wählen würde. Das in Absatz [0019] genannt Doppelklebeband 18 sei lediglich eine mögliche, jedoch nicht einschränkende Ausführung.

E1 mit E13 oder E15: E13 und E15 zeigten Montagemöglichkeiten von Elektrikeinheiten im Fahrzeugbau. In der E13 werde eine Elektronikkomponente mit Gehäuse 32 über formschlüssigen Aufnahmemittel 36, 38, 40, 42 an einem Strukturbauteil ("metal fixture 34") angeordnet (Figur 2, Spalte 1, Zeilen 34 bis 36, und Spalte 2, Zeilen 39 bis 51).

In E15, Figur 1, werde eine Elektrikeinheit 4 über Schrauben und damit formschlüssig in einem Strukturbauteil 2 aufgenommen. Auch das Verbindungsteil 8 stelle ein formschlüssiges Aufnahmemittel dar. Folglich seien dem Fachmann formschlüssige Aufnahmemittel für eine Elektrikeinheit im Automobilbereich hinlänglich bekannt. Daher würde er diese auch beim Anordnen einer ohnehin notwendigen Elektrikeinheit in E1 verwenden.

E2/D4 als nächstliegender Stand der Technik

Merkmal 1.10c werde auch ausgehend von E2/D4 durch Kombination mit einer der Entgegenhaltungen E6, E3, E5 oder E7 nahegelegt. In E2/D4 seien die zur Sensoranordnung gehörenden "calculation means" gemäß Anspruch 26 bereits mit den Sensoren am Stoßfänger angeordnet. Anspruch 1 unterscheide sich nur durch die formschlüssige Aufnahme für die länglichen, kapazitiv wirkenden Sensorstreifen (E2, Seite 2, Zeilen 4 bis 8) einerseits und für die Elektrikeinheit andererseits.

E2/D4 mit E6: Die fehlenden Merkmale M1.6 und M1.7 für streifenförmige Sensoren werde durch die E6 nahegelegt (Absatz [0032], Absatz [0044] und Figuren 7A, 7B). Die in E6 offenbarte, formschlüssige Verbindung auch für die Elektrikeinheit ("calculation means") vorzusehen, beruhe auf keiner erfinderischen Tätigkeit. Entgegen der angefochtenen Entscheidung gebe es hier keine Synergieeffekte, sondern es handele sich lediglich um eine Aneinanderreihung von Merkmalen.

Weiterhin offenbare E6, Absatz [0036], ausdrücklich, dass Sender und Empfänger des faseroptischen Sensors am Stoßfänger angeordnet seien. Diese Komponenten stellten eine Elektrikeinheit dar.

E2/D4 mit E3, E5 oder E7: Die in E3 offenbarten "clips" (Seite 1, erster und dritter Absatz mit Verweis auf E2) sowie die in E5, Figur 1, gezeigten "bossage 22" und die in E7, Figur 1 mit Absatz [0018] beschriebenen "Stützelemente 32" seien alles Formschlusselemente für am Stoßfänger angeordnete Sensoren. Bzgl. der Elektrikeinheit gelte das für E2/D4 mit E6 Gesagte.

Weiterhin nenne E7 sogar explizit eine am Stoßfänger angeordnete Elektrikeinheit in Form einer Messeinheit 40 (Absatz [0020]), die formschlüssig in einer Gehäusekammer 38 aufgenommen sei (Figur 1).

Entscheidungsgründe

1. Artikel 100(b), (c) EPÜ

1.1 Die Entscheidung der Einspruchsabteilung hinsichtlich der Einwände zur mangelnden Ausführbarkeit und der unzulässigen Erweiterung bezieht sich auf den Hauptantrag. Die Einwände betreffen jedoch gleichermaßen auch die Hilfsanträge 1 bis 3.

1.2 Hinsichtlich dieser Angriffslinien verwiesen die Beschwerdeführerinnen (Patentinhaberin, Einsprechende 2) während der mündlichen Verhandlung auf die schriftlichen Vorträge. Die Kammer sieht daher keinen Grund, von ihrer vorläufigen Einschätzung abzuweichen, die hiermit bestätigt wird und wie folgt lautet:

1.3 Artikel 100(b) mit Artikel 83 EPÜ

1.3.1 Die Kammer bestätigt die Entscheidung der Einspruchsabteilung, dass die Erfindung so deutlich und vollständig offenbart ist, dass ein Fachmann sie ausführen kann.

- 1.3.2 Die Beschwerdeführerin (Einsprechende 1) argumentierte, dass die Zusammenschau der Merkmale M1.4 und M1.8, M1.9 zu einem Widerspruch führe. Der Wortlaut des Merkmals 1.4 ("*formschlüssig und/oder kraftschlüssig*") ermögliche eine rein kraftschlüssigen Anordnung des wenigstens einen Sensors, der jedoch gemäß M1.8 und M1.9 in einem Formschlusselement am Stossfänger aufgenommen werde.
Eine solche Ausgestaltung sei dem Fachmann aufgrund seines allgemeinen Fachwissens nicht bekannt und damit nicht ausführbar.
- 1.3.3 Die Kammer sieht - wie bereits die Einspruchsabteilung - in dem Einwand eher einen Klarheitseinwand gemäß Artikel 84 EPÜ als einen Einwand unter Artikel 83 EPÜ.
- 1.3.4 Merkmal M1.4 ist in Zusammenschau mit den anderen Anspruchsmerkmalen zu sehen, wobei der Fachmann technisch nicht sinnvolle Auslegungen ausschließt. Mit dem Willen zu verstehen gelangt der Fachmann daher zu dem Schluss, dass eine rein kraftschlüssige Verbindung mit Formschlusselementen nicht möglich ist und schließt diese Option aus.
- 1.3.5 Andererseits sind die beiden anderen in Merkmal M1.4 genannten Varianten "nur formschlüssig" oder "formschlüssig und kraftschlüssig" durchaus möglich. Entgegen der Ansicht der Beschwerdeführerin (Einsprechende 1) kann sich eine kombinierte Anordnung für den Fachmann in offensichtlicher Weise z.B. aus Figur 4b des Streitpatents ergeben. Je nach Dimensionierung der Aufnahmelasche 24 am Befestigungsdom 23 kann der Sensor nicht nur formschlüssig, sondern auch kraftschlüssig gehalten sein. Auch in Figur 4a kann es zu einer kombinierten Anordnung kommen, wie von der Einspruchsabteilung,

Seite 6, Absatz, 2 der Entscheidung ausgeführt. Dies mag zwar nicht direkt offenbart sein, stellt den Fachmann jedoch nicht vor ein Ausführungsproblem.

1.4 Artikel 100(c) mit Artikel 123(2) EPÜ

- 1.4.1 Die Kammer bestätigt die Entscheidung der Einspruchsabteilung, dass die Merkmale 1.6 bis 1.9 den Gegenstand des Anspruchs 1 nicht unzulässig erweitern.
- 1.4.2 Wie in der angefochtenen Entscheidung angegeben, sind die erteilten Merkmale M1.6 bis M1.9 des ursprünglichen Anspruchs 11 auf Seite 8, Absatz 3 unabhängig von den in den beiden vorausgehenden Absätzen genannten Merkmalen offenbart, die die Ausführung der Formschlusselemente als Befestigungsdom mit Clip (ursprüngliche Ansprüche 8-10) beinhalten.
- 1.4.3 Weiterhin zeigen die Figuren 1 bis 3 des Streitpatents die Merkmale des ursprünglichen Anspruchs 11 unabhängig von der Ausführung der Formschlusselemente als Befestigungsdom. Die Figuren 1 bis 3 zeigen die beiden übereinander angeordneten Reihen von Formschlusselemente als Laschen 21 mit Gegenhaltern 22.

Hauptantrag - erteilte Fassung

2. Neuheit gegenüber E1 mit ihren Übersetzungen E1', E1"

- 2.1 Die Kammer bestätigt die Entscheidung der Einspruchsabteilung, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht neu gegenüber E1 ist.
- 2.2 Zu E1 wurde im Einspruchsverfahren eine englische Übersetzung E1' und im Beschwerdeverfahren eine

deutsche Übersetzung E1" vorgelegt.

2.3 Bestritten werden die Merkmale M1.1, M1.3 sowie die Merkmale M1.4 bis M1.9.

2.4 **M1.1, M1.3**

2.4.1 Umstritten ist, ob der Wortlaut des Merkmals 1.1 "*Anordnung einer Sensoreinrichtung mit wenigstens einem Sensor (10) für eine berührungslose Betätigung wenigstens eines beweglichen Teils eines Kraftfahrzeugs*" lediglich einen geeigneten Sensor umfasst oder eine ganze Sensoreinrichtung, die weitere Merkmale impliziert.

2.4.2 Nach gängiger Rechtsprechung ist bei der Beurteilung der Neuheit eines Anspruchsgegenstands die weiteste technisch sinnvolle Auslegung des Anspruchs heranzuziehen. Entgegen der Ansicht der Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) umfasst der Wortlaut des Merkmals 1.1 auch eine Auslegung, wonach nur der wenigstens eine Sensor notwendiger Bestandteil der beanspruchten Anordnung ist. Dieser Sensor muss für eine berührungslose Betätigung einer Kraftfahrzeugklappe geeignet sein. Eine für den entsprechenden Zweck konzipierte Elektrik- oder Steuereinheit ist bei dieser Auslegung weder implizit noch explizit im Anspruch enthalten.

2.4.3 Damit definiert jedoch auch Merkmal M1.3 lediglich eine Eignung in dem Sinne, dass durch die Detektion eines Objekts durch den Sensor - je nach Weiterverarbeitung des Signals - eine Klappenbetätigung realisierbar sein muss.

2.4.4 Die Kammer stellt fest, dass ein kapazitiver Sensor wie er in der E1 offenbart ist, sowohl für eine Hindernisdetektorvorrichtung (E", Seite 1, Zeilen 20 bis 23) als auch für eine Sensoreinrichtung zur Betätigung eines beweglichen Fahrzeugteils geeignet ist (Merkmal M1.1). Auch deren Anordnung am Stoßfänger ist prinzipiell zur berührungslosen Betätigung eines beweglichen Fahrzeugteils durchaus geeignet.

2.4.5 Wozu der Sensor genutzt wird, z.B. zur Aktivierung einer Klappenbetätigung oder zur Ausgabe eines Warnsignals, hängt davon ab, wie das Sensorsignal weiter verarbeitet wird. Erst eine Steuereinheit wandelt das Sensorsignal in die jeweils gewünschte Funktion um. Diese ist zwar - wie von der Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) vorgetragen - für den entsprechenden Zweck konzipiert, jedoch nicht in Anspruch 1 mit beansprucht (siehe obigen Punkt 2.4.2).

2.4.6 Folglich sind die Merkmale M1.1 und M1.3 in E1 offenbart.

2.5 **M1.4 bis M1.9**

2.5.1 Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) bestritt, dass die in E1, Figur 4, gezeigten Halter 22 Formschlusselemente darstellen. Nicht bestritten wurde hingegen, dass die Halter 22 in Breitenrichtung der Stoßstange 1 verlaufen und eine erste, obere Reihe und eine zweite, untere Reihe bilden, um einen ersten, oberen Sensor und einen zweiten unteren Sensor aufzunehmen, wie in den Merkmalen M1.6 bis M1.9 für die Formschlusselemente definiert.

2.5.2 Die in E1 offenbarten Halter 22 stellen entgegen der Ansicht der Beschwerdeführerin (Patentinhaberin)

Formschlusselemente gemäß Merkmal M1.4 und M1.5 dar. In Bezug auf Figur 4 ist in E1", Seite 1, Zeilen 20 bis 29, zu lesen, dass Leitungsdrähte auf der Rückseite der Stossstange verlegt und mit aufgeklebten, band- oder hakenförmigen Haltern 22 fixiert werden. Somit werden als eine mögliche Variante hakenförmige Halter 22 offenbart, die die Leitungsdrähte formschlüssig umfassen.

2.5.3 Gemäß der E1", Seite 1, Zeilen 27 bis 29, werden nur die Halter 22 an der Stoßstange 1 festgeklebt. Dass die Leitungsdrähte an den Haltern nicht nur eingelegt, sondern statt dessen verklebt und damit entgegen Merkmal M1.4 lediglich stoffschlüssig angeordnet seien, ist entgegen der Ansicht der Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) der E1'/E1" nicht entnehmbar.

2.5.4 Somit sind auch die Merkmale M1.4 bis M1.9 in E1 offenbart.

3. Neuheit gegenüber E4 (Artikel 54(3) EPÜ)

3.1 Die Kammer bestätigt die Entscheidung der Einspruchsabteilung, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 neu gegenüber E4 ist.

3.2 E4 wurde von der Beschwerdeführerin (Einsprechende 2) auch als neuheitsschädlich für den Anspruch 1 des aufrechterhaltenen Hilfsantrags 3 vorgebracht. Da die Argumente der Beschwerdeführerin zum Hauptantrag bereits nicht überzeugen, erübrigt sich die Diskussion für den Hilfsantrag 3.

3.3 Die Kammer sieht in E4 keine eindeutige und unmittelbare Offenbarung der Merkmale M1.5 bis M1.9.

- 3.3.1 E4, Figur 2, zeigt das Innere eines Heckdiffusors 7 mit darin angeordneten kapazitiven Sensorelektroden 4, 5. Weiterhin sind entlang der Elektroden weiße Rechtecke ohne Bezugszeichen abgebildet. Auf Seite 8, Zeilen 22, 27, wird beschrieben, dass *"die Sensoranordnungen derart in dem Kunststoff des Fahrzeugteils eingebettet sind, dass sie gegenüber einem Außenbereich vollständig durch den Kunststoff abgedeckt sind"* oder alternativ, dass *"die Sensoranordnungen im Inneren beispielsweise mittels Halterungen an dem Heckdiffusor befestigt sind."*
- 3.3.2 Der Offenbarung der E4 ist weder zu entnehmen, ob es sich bei den in Figur 2 gezeigten weißen Rechtecken um Formschlüsselemente handelt - wie von der Beschwerdeführerin (Einsprechende 2) argumentiert - oder um Klebefixierungen für eine anschließende Einbettung in den Kunststoff - wie von der Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) argumentiert. Beide Annahmen sind reine Spekulation, da die E4 hierzu keine weiteren Informationen enthält.
- 3.3.3 Daher sind die auf die Formschlüsselemente bezogenen Merkmale M1.5 bis M1.9 der E4 nicht eindeutig und unmittelbar entnehmbar.
- 3.4 Weiterhin stimmt die Kammer bzgl. der Merkmale M1.8 und M1.9 der Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) zu, dass E4 zwar einen vorderen und einen hinteren, jedoch keinen oberen und unteren Sensor offenbart.
- 3.4.1 Der Boden des Heckdiffusors mit den Elektroden 4, 5 ist in Figur 2, die die Position des Heckdiffusors in der Einbausituation zeigt, im Wesentlichen parallel zur Fahrtrichtung gezeigt.

- 3.4.2 Gemäß Seite 10, Zeilen 26 bis 29 "*verläuft die erste kapazitive Sensorelektrode 4 in Fahrtrichtung hinter einer Öffnung 8 für eine Anhängerkupplung des Fahrzeugs und die zweite kapazitive Sensorelektrode 5 verläuft in Fahrtrichtung vor dieser Öffnung 8 für die Anhängerkupplung*".
- 3.4.3 Weiterhin beschreibt Seite 10, Zeilen 16 bis 19, für die Ausführung der Figur 2, dass die zu detektierende Bewegung durch die beiden Sensoren 4 und 5 "*unter dem Heckdiffusor erfasst wird*". Der Seite 11, Absatz 2, ist weiter zu entnehmen, dass es sich um eine Anordnung zur Erfassung einer Bewegung parallel zur Fahrtrichtung handelt (links, rechts bzw. vor, zurück).
- 3.4.4 Auch das Argument der Beschwerdeführerin (Einsprechende 2), dass bereits ein geringer, z.B. konstruktionsbedingter, vertikaler Versatz zwischen den Elektroden 4 und 5 genüge, um das Merkmal einer oberen und unteren Reihe zu offenbaren, überzeugt nicht. Die E4 gibt keinerlei Veranlassung, von einem solchen Versatz auszugehen, zumal eine "obere und untere Reihe" als eine solche vom Fachmann erkennbar sein muss. Ein möglicher, geringfügiger vertikaler Versatz zwischen der vorderen und hinteren Sensorelektrode 4, 5 rechtfertigt nicht die Auslegung der E4 als eindeutige und unmittelbare Offenbarung der Merkmale M1.8 und M1.9.

Hilfsantrag 1

4. Erfinderische Tätigkeit ausgehend von E1

- 4.1 Anspruch 1 des Hilfsantrag 1 definiert in Merkmal M1.10a zusätzlich, dass "*wenigstens ein Formschlusselement mit dem Stossfänger oder dem*

Strukturbauteil einteilig ausgeführt ist".

- 4.2 Die Kammer bestätigt die Entscheidung der Einspruchsabteilung, dass die Kombination von E1 mit E5 auf naheliegende Weise zum beanspruchten Gegenstand führt.
- 4.3 Anspruch 1 unterscheidet sich von der E1 durch das hinzugefügte Merkmal M1.10a.

Hierzu wird angemerkt, dass entgegen der Ansicht der Beschwerdeführerin (Einsprechende 2) die in E1 an die Stoßstange 1 geklebten Halter 22 nicht als "*mit dem Stoßfänger einteilig ausgeführt*" anzusehen sind. Beim Anordnen der Sensorkomponenten liegen die Halter als lose Bauteile vor. Für den Fachmann sind die Halter damit - auch wenn sie anschließend angeklebt werden - nicht einteilig mit dem Stoßfänger ausgeführt.

- 4.4 Die zu lösende Aufgabe kann darin gesehen werden, eine vereinfachte Befestigung der Sensorleitungen vorzusehen.
- 4.5 E5, Absatz [0032], lehrt, leitungsartige Sensoren ("*élément linéaire rayonnant 20*") in einer Nut 18 mit am Stoßfänger einteilig ausgeführten Formschlusselementen ("*bossages 22*") zu halten. Merkmal M1.10a ist daher zur Vereinfachung der aus E1 bekannten Sensorenanordnung naheliegend.
- 4.6 Entgegen der Ansicht der Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) ist die Kombinierbarkeit der E1 mit der E5 gegeben. Sowohl E1 als auch E5 (Absatz [0002]) beziehen sich auf eine Hinderniserkennung. Weiterhin werden in beiden Entgegenhaltungen die Sensoren als Leitungen gezeigt. Die Art der Sensoren, sei es ein

kapazitiver Sensor (E1) oder eine Drahtantenne (E5, Absatz [0010] "antennes filaires") ist für die gezeigte Befestigung am Stoßfänger nicht relevant.

4.7 Auch überzeugt das Argument der Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) nicht, dass in dem Stoßfänger der E1 kein Platz für die in E5 in Verbindung mit den Formschlusselementen gezeigte Nut sei. Ausgehend von dem in Figur 4 erkennbaren Querschnitt des Stoßfängers, in dem auch die Sensorleitungen 22 zu sehen sind, gibt es für eine solche Annahme keinerlei Anhaltspunkte.

4.8 Im Hinblick auf den beanspruchten Zweck der Klappenbetätigung wird auf obigen Punkt 2.4 verwiesen. Es ist unerheblich, dass die Sensoren in E1 und E5 einer Hinderniserkennung und nicht einer Klappenbetätigung dienen, da die Eignung dennoch gegeben ist. Insbesondere bezieht sich Merkmal M1.10a lediglich auf die Art der Anbringung, nicht auf den Zweck.

Hilfsantrag 2

5. Erfinderische Tätigkeit ausgehend von E1

5.1 Anspruch 1 des Hilfsantrag 2 definiert in Merkmal M1.10b zusätzlich zu Anspruch 1 des Hauptantrags, dass *"der obere Sensor (10) einen ersten Detektionsbereich (26) aufweist, der im Wesentlichen für eine horizontale Erfassung im Bereich neben oder hinter dem Kraftfahrzeug ausgebildet ist und wobei der untere Sensor (10) einen zweiten Detektionsbereich (27) aufweist, der im Wesentlichen für eine vertikale Erfassung im Bereich unter dem Kraftfahrzeug ausgebildet ist."*

5.2 Die Kammer bestätigt die Entscheidung der Einspruchsabteilung, dass der beanspruchte Gegenstand ausgehend von E1 und kombiniert mit E2/D4 (Figur 5) keine erfinderische Tätigkeit beinhaltet.

5.3 Anspruch 1 unterscheidet sich von der E1 durch das hinzugefügte Merkmal M1.10b.

Entgegen der Ansicht der Beschwerdeführerin (Einsprechende 2) offenbaren die in E1 gezeigten Sensoren das Merkmal M1.10b nicht. Ein in alle Richtungen gleich ausgeprägter Detektionsbereich wird von einem Fachmann nicht als ein Detektionsbereich, der "im Wesentlichen" für eine horizontale bzw. vertikale Erfassung ausgebildet ist, angesehen.

5.4 Ausgehend von der E1 kann die zu lösende Aufgabe darin gesehen werden, den Erfassungsbereich der Anordnung der E1 zu erweitern.

5.5 Hierzu offenbart die E2/D4 einen oberen kapazitiven Sensor 1 für eine im Wesentlichen horizontale Erfassung und einen unteren kapazitiven Sensor 20 für eine im Wesentlichen vertikale Erfassung, siehe Figur 5 (unten) mit Seite 16, zweiter und dritter Absatz.

5.6 Ausgehend von der E1 ist es für den Fachmann naheliegend, den Detektionsbereich der E1 für die obere bzw. untere Sensorreihe wie in der E2/D4 gezeigt auszubilden - zumal sowohl die E1 als auch die E2/D4 (Seite 1, Absatz 1) auf eine Hinderniserkennung abzielen.

5.7 Die Argumentation der Beschwerdeführerin (Patentinhaberin), dass die E2/D4 keine zwei Detektionsbereiche, sondern nur einen, durch den

unteren Sensor 20 korrigierten Bereich offenbare, ist nicht überzeugend. Der Anspruch fordert lediglich zwei Sensoren mit zwei gerichteten Detektionsbereichen. Wie diese ausgewertet werden, d.h. ob beide Sensorsignale zu einem korrigierten Signal verarbeitet werden (E2/D4) oder ob Hindernisse in unterschiedlichen Bereichen erkannt werden sollen oder ob ein bestimmtes Bewegungsmuster erkannt werden soll, hängt von der nicht mitbeanspruchten Steuereinheit ab.

Hilfsantrag 3

6. Auslegung des Merkmals M1.10c

- 6.1 Anspruch 1 des Hilfsantrag 3 definiert in Merkmal M1.10c zusätzlich zu Anspruch 1 des Hauptantrags, dass *"der Stossfänger oder das Strukturbauteil ferner zur Aufnahme einer Elektrikeinheit (28) und insbesondere einer Steuereinheit ausgebildet ist, wobei die Elektrikeinheit (18) über formschlüssig wirkende Aufnahmemittel (29) am Stossfänger oder am Strukturbauteil angeordnet ist."*
- 6.2 Während die Beschwerdeführerinnen (Einsprechende 1 und 2) argumentierten, dass die in Merkmal 1.10c genannte Elektrikeinheit als völlig undefiniert und somit auch als unabhängig von den Sensoren anzusehen sei, entgegnete die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin), dass nunmehr eine eigens für den Zweck der Klappenbetätigung konzipierte Elektrikeinheit definiert sei.
- 6.3 Die Kammer bestätigt die Entscheidung der Einspruchsabteilung (Punkt 17.3.1), dass der Fachmann den Anspruch 1 derart liest, dass die Elektrikeinheit zur Anordnung der Sensoreinrichtung gehört. Daher ist

die Elektrikeinheit in Verbindung mit den Sensoren zu sehen. Was die Elektrikeinheit tatsächlich umfasst bzw. welche Funktion sie übernimmt, bleibt im Anspruch jedoch offen.

- 6.4 Ergänzend ist anzumerken, dass die Kammer unter einer Elektrikeinheit jedoch nicht nur einen Stecker oder einen Widerstand versteht wie von der Beschwerdeführerin (Einsprechende 2) vorgetragen. Der Begriff "Einheit" impliziert zumindest ein aus mehreren Komponenten bestehendes, zu einem Ganzen verbundenes Bauteil.

7. **Erfinderische Tätigkeit ausgehend von E1**

- 7.1 Keiner der vorgebrachten Angriffe ausgehend von E1 ist überzeugend, da Merkmal M1.10c weder im Fachwissen noch in den herangezogenen Entgegenhaltungen für eine in E1, Figur 4 gezeigte Sensoranordnung offenbart ist oder nahegelegt wird.

- 7.2 Anspruch 1 unterscheidet sich von der E1 durch das Merkmal 1.10c.

7.3 **Objektive Aufgabe**

- 7.3.1 Die zu lösende Aufgabe kann in der Erhöhung der organisatorischen Flexibilität der Anordnung gesehen werden (Streitpatent, Absatz [0008]).
- 7.3.2 Die von den Beschwerdeführerinnen (Einsprechende 1 und 2) formulierten Aufgaben "Schaffen einer Möglichkeit, eine Elektrikeinheit am Stoßfänger anzuordnen" bzw. "Vereinfachung der Montage der Elektrikeinheit für die Sensoren" beruhen auf einer rückschauenden Betrachtungsweise, da sie bereits große Teile der

Unterscheidungsmerkmale beinhalten.

7.4 E1 mit Fachwissen (z.B. E11, E14, E16) oder E16

- 7.4.1 Die Beschwerdeführerin (Einsprechende 2) argumentierte, dass die Elektrikeinheit gemäß Absatz [0015] des Streitpatents für kapazitive Sensoren zwingend erforderlich sei und der Vorverarbeitung der Sensorsignale diene. Auch die E1, Figur 3 mit E1", Seite 4, Zeilen 3 bis 18, beschreibe genau so eine Elektrikeinheit für die in E1 verwendeten kapazitiven Sensoren. Die Elektrikeinheit müsse zur Vermeidung von Signalverfälschungen ohnehin möglichst dicht bei den Sensoren angeordnet sein. Merkmal M1.10c sei somit naheliegend, wobei die formschlüssigen Aufnahmemittel lediglich eine fachübliche Maßnahme darstellten.
- 7.4.2 Die Kammer ist nicht überzeugt. In Verbindung mit der als Stand der Technik beschriebenen Figur 4 legt die E1 durch den vom Stoßfänger wegführenden Kabelbaum gerade nicht nahe, eine Elektrikeinheit zusätzlich zu den gezeigten Sensorkomponenten 21 am Stoßfänger 1 anzuordnen.
- 7.4.3 Wie von der Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) vorgetragen, besteht für den Fachmann zur Lösung der unter obigem Punkt 7.3.1 formulierten Aufgabe auch kein Anlass, in der Ausführung nach Figur 4 eine Elektrikeinheit formschlüssig am Stoßfänger 1 anzuordnen. Stattdessen bietet die E1 eine alternative Lösung der Aufgabe, indem ein Beleuchtungskörper 2 die Sensorkomponente bildet (E1", Seite 2, Zeile 34 bis Seite 3, Zeile 2). Die von der Beschwerdeführerin (Einsprechenden 2) genannte, in Figur 3 gezeigte Elektrikeinheit ist in E1" in Verbindung mit der erfinderischen Anordnung nach Figur 2 offenbart, bei

der die Sensoren gerade nicht wie in Figur 4 gezeigt angeordnet sind. Die Anordnung nach Figur 2 bietet gemäß Seite 5, Zeilen 3, 4 den Vorteil, an allen Fahrzeugmodellen angebracht werden zu können und stellt somit eine Lösung für die gestellte Aufgabe dar.

- 7.4.4 Daran ändert auch das in E11 (Seiten 24, 41), E14 (Seite 474) oder E16 (Seite 292, Bild 4) genannte Fachwissen nichts, selbst wenn in der Fahrzeugtechnik eine Modulbauweise (E11), allgemein formschlüssig wirkende Aufnahmemittel (E14) und verschiedene Arten von Sensorik (E16, Seiten 290 bis 292) für eine Vielzahl von Zwecken dem Fachmann bekannt sind.

7.5 E1 mit E2/D4

- 7.5.1 Die Beschwerdeführerin (Einsprechende 2) bezieht sich in E2/D4 auf Seite 1, vierter Absatz, und Anspruch 1, wonach die kapazitive Sensorvorrichtung mit "calculation means" eine Elektrikeinheit umfasse, die gemäß Anspruch 26 inklusive der Elektrikeinheit am Stoßfänger angeordnet sei. Die Auswahl einer formschlüssige Verbindung, z.B. einer Schraubverbindung, die gemäß dem Fachwissen zumindest teilweise formschlüssig wirke (vgl. E14, Seiten 468 und 474) sei eine fachübliche Maßnahme.
- 7.5.2 Die Kammer ist nicht überzeugt. Die Kombination der E1 mit der E2/D4 legt lediglich nahe, eine dem Sensor zugeordnete Elektrikeinheit vorzusehen. Dies wird jedoch in der E1 in Verbindung mit der Ausführung nach Figur 2 bereits ohnehin offenbart (vgl. Figur 3 der E1 und obigen Punkt 7.4.3).
- 7.5.3 Wie von der Einspruchsabteilung festgestellt (Punkt 17.3.1 der angefochtenen Entscheidung) wird weder in

der E1 noch in der E2/D4 offenbart oder nahegelegt, wie und wo eine Elektrikeinheit bzw. "calculation means" im Falle einer Sensoranordnung nach E1, Figur 4, anzuordnen ist.

Gemäß E2/D4, Seite 1, vierter Absatz, umfasst der Sensor zwar eine "*innermost guard plate; an outermost sensor plate; and calculation means*". In dem darauf folgenden Absatz wird jedoch explizit nur offenbart, dass die "plates" am Stoßfänger angeordnet sind. Zu den "calculation means" enthält die E2/D4 keine weiteren Angaben.

7.5.4 Die E2/D4 enthält auch keinen Hinweis darauf, dass eine formschlüssige Anordnung der "calculation means" am Stoßfänger zur Lösung der unter obigem Punkt 7.3.1 formulierten Aufgabe beitragen könnte. Die "calculation means" werden nur an zwei Stellen der Beschreibung (Seite 1, vierter Absatz, Seite 5, erster Absatz) und in den Ansprüchen 1, 14 und 15, genannt - und zwar nur in Verbindung mit ihrer Funktion.

7.5.5 Zuletzt sieht der Fachmann die in E2/D4 genannte, den Näherungssensor bildende "guard plate 3" bzw. "shield plate 7" (Figuren 6, 7A, 7B) nicht als zum Sensor zusätzlich am Stoßfänger angeordnete Elektrikeinheit an.

7.6 E1 mit E10

7.6.1 Ein Fachmann würde die Anordnung nach E1, Figur 4, nicht mit der aus E10, Figur 5, kombinieren. Des Weiteren offenbart auch die E10 nicht das Merkmal M1.10c.

7.6.2 Der in E10, Figur 5, gezeigte Stoßfänger ist nicht zur Aufnahme einer Elektrikeinheit ausgebildet. Tatsächlich

ist an dem Stoßfänger 30 nur die Sensorelektrode 10 mit einem Doppelklebeband 18 befestigt. Die Befestigung der Elektrikeinheit (E10': "Schaltungsteil 15", siehe auch E10, Figur 1) erfolgt über ein Gehäuse 11, das wiederum mit der Sensorelektrode 10 verbunden ist.

- 7.6.3 Entgegen der Argumentation der Beschwerdeführerin (Einsprechende 1) kann auch das Gehäuse 11 - in dem die Elektrikeinheit 15 über formschlüssig wirkende Aufnahmemittel angeordnet sein mag - nicht als Strukturbauteil eines Kraftfahrzeugs angesehen werden. Stattdessen bildet das Gehäuse 11 ein vom Fahrzeug unabhängiges Zubehör, das über die Sensorelektrode 10 indirekt an den Stoßfänger geklebt wird.
- 7.6.4 Die E10 offenbart das Gehäuse 11, die Elektrikeinheit 15 und die korrespondierenden Sensoren 10 als eine Einheit, die den Vorteil einer einfachen Montage hat (E10', Absatz [0004]) und somit durchaus als Lösung der unter obigem Punkt 7.3.1 formulierten Aufgabe angesehen werden kann. Diese Einheit ist jedoch nicht mit den Sensorleitungen 21 der E1 kombinierbar. Vielmehr würde der Fachmann zur Lösung der Aufgabe die Komplettlösung aus E10 übernehmen - ohne die Merkmale M1.4 bis M1.9.
- 7.6.5 Zuletzt ist anzumerken, dass sich der von der Beschwerdeführerin (Einsprechende 2) genannte Absatz [0019] der E10' ("*Fig. 5 zeigt den Zustand, in dem die Sensorelektrodeneinheit 10, die an einem Gehäuse 11 montiert ist, das das Schaltungsteil 15 aufnimmt, über das Befestigungsmittel 18 an der Rückseite des Stoßfängers 15 eines Fahrzeuges befestigt ist. Dabei kann die Befestigung an dem Stoßfängerteil (Stoßfänger 30 des Fahrzeugs bzw. Element in der Nähe des Stoßfängers) unmittelbar bzw. mittelbar realisiert werden.*"), nicht darauf bezieht, die Elektrikeinheit

direkt am Stoßfänger anzuordnen, sondern darauf, das Klebeband 18 direkt oder indirekt am Stoßfänger zu befestigen. Eine Anregung, den Stoßfänger zur Aufnahme der Elektrikeinheit auszubilden und die Elektrikeinheit entsprechend anzuordnen, geht daraus nicht hervor.

7.7 **E1 mit E13 oder E15**

7.7.1 Auch die Kombination der E1 mit E13 oder E15 führt nicht zur beanspruchten Anordnung. Weder E13 noch E15 enthält einen Hinweis darauf, eine Elektrikeinheit für die Sensoranordnung der E1, Figur 4, mit formschlüssigen Aufnahmemitteln am Stoßfänger anzuordnen.

7.7.2 In der E13 sei laut der Beschwerdeführerin (Einsprechende 1) eine Aufnahmevorrichtung 30 (Figur 2) gezeigt, mit einem Strukturbauteil 34, an dem eine Elektrikeinheit (Spalte 1, Zeilen 34-36) formschlüssig (Haken 42) angeordnet werden könne.

E13 zeigt jedoch lediglich eine Halterung 34 für ein Fahrzeug "to secure an electric instrument" (Figur 2, Spalte 1, Zeilen 6 bis 10). Diese Halterung stellt - wie schon das Gehäuse 11 der E10 - kein Strukturbauteil eines Fahrzeugs dar. Merkmal 1.10c wird somit auch in E13 nicht offenbart.

7.7.3 Gemäß der Beschwerdeführerin (Einsprechende 2) müsse der Fachmann der E13 nur die an sich bekannte Befestigung über formschlüssige Aufnahmemittel einer Elektrikeinheit entnehmen. Um die ohnehin in E1 erforderliche Elektrikeinheit (vgl. obigen Punkt 7.4.1) anzuordnen, würde dies in Zusammenschau mit der E13 auf naheliegende Weise gemäß Merkmal M1.10c erfolgen. Gleiches gelte für die E15, der ebenfalls mehrere

formschlüssige Aufnahmemittel für eine Elektrikeinheit zu entnehmen seien.

7.7.4 Die E13 und die E15 offenbaren jedoch lediglich allgemein Anschlusskästen mit Elektrikeinheiten für Fahrzeuge. Ein Hinweis zur Lösung der Aufgabe ausgehend von einer Sensoranordnung gemäß der E1, Figur 4, ist weder der E13 noch der E15 zu entnehmen.

7.7.5 Sollte der Fachmann dennoch die E13 oder E15 berücksichtigen, würde er vielleicht eine Elektrikeinheit in der in E13 oder E15 gezeigten Aufnahme unterbringen. Wo und wie diese Aufnahme mit der Elektrikeinheit jedoch in Verbindung mit der Sensoranordnung der E1, Figur 4, am Fahrzeug anzuordnen ist, wird weder offenbart noch nahegelegt.

8. **Erfinderische Tätigkeit ausgehend von E2/D4**

8.1 Keiner der vorgebrachten Angriffe ausgehend von E2/D4 ist überzeugend, da Merkmal M1.10c von keiner der vorgebrachten Kombinationen nahegelegt wird.

8.2 Die Argumentation der Beschwerdeführerin (Einsprechenden 2) zur erfinderischen Tätigkeit ausgehend von E2/E4 mit E6 entspricht zunächst der zu E1 mit E2/D4. Wie unter obigem Punkt 7.5.3 erläutert, stimmt die Kammer der Argumentation der Beschwerdeführerin (Einsprechende 2) nicht zu, dass die E2/E4 mit den "calculation means" bereits eine am Stoßfänger angeordnete Elektrikeinheit offenbart.

8.3 Folglich unterscheidet sich Anspruch 1 von der E2/D4 nicht nur durch das Vorsehen von Formschlusselementen bzw. formschlüssigen Aufnahmemitteln für die Sensoren bzw. Elektrikeinheit, sondern zusätzlich dadurch, dass

der Stoßfänger oder das Strukturbauteil zur Aufnahme der Elektrikeinheit ausgebildet ist und die Elektrikeinheit am Stoßfänger oder dem Strukturbauteil angeordnet ist.

- 8.4 Die zu lösende Aufgabe kann wie unter Punkt 7.3.1 formuliert in der Erhöhung der organisatorischen Flexibilität der Anordnung gesehen werden.

Die von der Beschwerdeführerin (Einsprechenden 2) formulierte Aufgabe, eine alternative Verbindungstechnik für die Sensoren und die Elektrikeinheit anzugeben, geht von der Annahme aus, dass die in E2/D4 genannten "calculation means" bereits der am Stoßfänger angeordneten Elektrikeinheit entsprechen. Da die Kammer dem nicht zustimmt, ist diese Aufgabe nicht adäquat an die tatsächlichen Unterscheidungsmerkmale angepasst.

8.5 E2/D4 mit E6

- 8.5.1 Die Kammer bestätigt die Entscheidung der Einspruchsabteilung (Punkt 17.3.2), dass weder die E2/D4 noch die E6 offenbart, wie oder wo eine Elektrikeinheit anzuordnen ist.
- 8.5.2 E6 betrifft eine am vorderen Fahrzeugbereich angeordnete Vorrichtung zum Erkennen des Aufpralls eines Objektes (Absatz [0001]) mit einem faseroptischen Sensor. Zwar lehrt die E6, Absatz [0044] und [0045] mit den Figuren 7A, 7B und 8, die Anordnung von Formschlusselementen 14 zur Aufnahme eines sich über die gesamte Breite des Kraftfahrzeuges 20 erstreckenden Sensors 2 (Absatz [0032]). Jedoch ist der E6 an keiner Stelle zu entnehmen, dass die umgebogenen Stege 14 auch zur Halterung einer zusätzlichen, mit den Sensoren in

Verbindung stehenden Elektrikeinheit geeignet sind.

- 8.5.3 Selbst wenn der in E6, Absatz [0036], genannte Sender und Empfänger zum Einkoppeln und Empfangen von Licht - wie von der Beschwerdeführerin (Einsprechende 2) angeführt - als Elektrikeinheit angesehen werden würde, handelt es sich um eine spezifische Einheit für die faseroptischen Sensoren der E6, die keine Rückschlüsse auf eine Elektrikeinheit ("calculation means") für die kapazitiven Sensoren der E2/D4 erlaubt.

8.6 E2/D4 mit E3, E5

- 8.6.1 Das zur Kombination von E2/D4 mit E6 Gesagte gilt in ähnlicher Weise für die Kombinationen mit E3 oder E5.
- 8.6.2 Auch wenn die in E3 und E5 offenbarten Sensoreinrichtungen wie in E2/D4 der Hinderniserkennung dienen, beschreiben die E3 (Seite 1, erster und dritter Absatz mit Verweis auf E2) und die E5 (Absätze [0002] und [0032] mit Figur 1) lediglich Formschlüsselemente für Sensoren. Eine Elektrikeinheit, geschweige denn Merkmal M1.10c, wird weder in E3 noch in E5 offenbart oder nahegelegt.

8.7 E2/D4 mit E7

- 8.7.1 E7 ist nicht mit E2/D4 kombinierbar. Die E7 betrifft eine Vorbaustruktur mit einer Aufprallerfassung. Dabei offenbart E7 (Figur 1) ein spezifisch als Aufpralldämpfer 16 ausgebildetes Strukturbauteil mit einem Aufnahmekanal 18 für eine Sensorleitung 20 (Absätze [0005] und [0016]). Zwar offenbaren die Absätze [0011] und [0020] mit Figur 1, "dass die Sensoraufnahme eine Gehäusekammer 38 für eine mit der Sensorleitung 20 verbindbare Messeinheit 40

auf[weist]." Dabei handelt es sich jedoch um eine für einen faseroptischen Lichtwellenleiter konzipierte Messeinheit (Absatz [0021]), die keine Rückschlüsse auf eine Elektrikeinheit ("calculation means") für die kapazitiven Sensoren der E2/D4 erlaubt.

- 8.7.2 Auch das Argument der Beschwerdeführerin (Einsprechende 2), dass der Fachmann lediglich die Anregung der formschlüssigen Aufnahme einer Elektrikeinheit am Strukturbauteil übernehmen würde, ist nicht überzeugend. Die Gehäusekammer 38 in E7 ist Teil des spezifisch geformten Aufpralldämpfers. Der Fachmann würde diese Gehäusekammer nicht als beliebig auf ein Strukturbauteil übertragbares, formschlüssig wirkendes Aufnahmemittel betrachten, das in den Stoßfänger der E2/D4 (Figuren 8A, 8B) integrierbar wäre.

9. **Zulassungsfragen**

Da keine der von den Beschwerdeführerinnen (Einsprechende 1 und 2) vorgebrachten Angriffslinien zu Hilfsantrag 3 überzeugt, kann die Frage der Zulassung der erst im Beschwerdeverfahren eingereichten Entgegenhaltungen E14, E15 und E16 sowie der nicht in der angefochtenen Entscheidung enthaltenen Angriffe E1 mit Fachwissen, mit E13 oder E15 sowie die Angriffe E2/D4 mit E3, E5 oder E7 unbeantwortet bleiben.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerden werden zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



A. Vottner

G. Pricolo

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt