



BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 22/14

(Aktenzeichen)

Verkündet am
31. Mai 2016

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend das Patent 10 2010 043 033

hat der 23 Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 31. Mai 2016 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Strößner und der Richter Brandt, Dr. Friedrich und Dr. Himmelmann

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Das Patent 10 2010 043 033 wurde am 28. Oktober 2010 mit der Bezeichnung „Engstellenlicht“ beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht.

Die Prüfungsstelle für Klasse G08G hat auf den Stand der Technik gemäß den Druckschriften

- D1 DE 10 2006 041 857 A1
- D2 DE 10 2005 062 151 B4 und
- D3 DE 10 2008 058 386 A1

verwiesen und zunächst mangelnde Neuheit der Gegenstände der nebengeordneten Ansprüche 1, 10, 11, 12 und 13 gegenüber dem Stand der Technik gemäß der Druckschrift D1 geltend gemacht. Nachdem die Anmelderin ihr Patentbegehren eingeschränkt hat, hat die Prüfungsstelle mit Beschluss vom 21. Januar 2013 das Patent erteilt. Veröffentlichungstag der Patenterteilung ist der 29. Mai 2013.

Gegen das Patent hat die V... AG mit Schriftsatz vom 27. August 2013, per Fax eingegangen am selben Tag, Einspruch erhoben und beantragt, das Patent in vollem Umfang wegen mangelnder Patentfähigkeit (§ 21 Abs. 1 PatG) zu

widerrufen. Zur Begründung hat sie auf den Stand der Technik gemäß den Druckschriften

- E1 DE 10 2009 009 472 A1
- E2 DE 10 2006 059 684 A1
- E3 DE 10 2006 041 651 A1
- E4 DE 10 2009 048 619 A1 und
- E5 US 2008/0175012 A1

hingewiesen.

Im Lauf des Einspruchsverfahrens hat die Patentabteilung 56 noch die Druckschriften

- E6 DE 10 2008 018 512 A1 und
- E7 DE 10 2005 017 811 A1

in das Verfahren eingeführt.

Die Patentinhaberin hat den Darlegungen der Einsprechenden widersprochen und in der von der Patentabteilung durchgeführten Anhörung vom 1. Juli 2014 die Aufrechterhaltung des Patents im erteilten Umfang, hilfsweise die beschränkte Aufrechterhaltung des Patents im Umfang eines der Anspruchssätze der in der Anhörung überreichten Hilfsanträge 1 bis 4 beantragt.

Die Patentabteilung 56 hat das Patent am Ende der Anhörung widerrufen und hierzu in ihrem schriftlichen Beschluss dargelegt, der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 ergebe sich für den Fachmann in naheliegender Weise aus den Druckschriften E1 und E6. Gleiches gelte auch für den Anspruch 1 nach Hilfsantrag 4, während die Gegenstände der Ansprüche 1 nach den Hilfsanträgen 1 bis 3 sich aus einer Zusammenschau der Druckschriften E1, E6 und E7 ergäben.

Gegen den am 26. Juli 2014 zugestellten Beschluss hat die Patentinhaberin mit Schriftsatz vom 20. August 2014, per Fax eingegangen am selben Tag, Beschwerde eingelegt.

In der mündlichen Verhandlung beantragt sie,

1. den Beschluss der Patentabteilung 56 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 1. Juli 2014 aufzuheben.

2a. Hauptantrag

Das Patent Nr. 10 2010 043 033 mit der Bezeichnung „Engstellenlicht“, dem Anmeldetag 28. Oktober 2010 in unverändertem Umfang aufrecht zu erhalten.

2b. Hilfsantrag 1

Hilfsweise das unter 2a. genannte Patent in beschränktem Umfang aufrecht zu erhalten nach Maßgabe folgender Unterlagen:

- Patentansprüche 1 bis 11 gemäß Hilfsantrag 1 vom 28. April 2016, eingegangen am 29. April 2016,
- Beschreibung Absatz [0001] bis Absatz [0060] gemäß Patentschrift;
- 2 Blatt Zeichnungen mit Figuren 1 bis 3 gemäß Patentschrift.

2c. Hilfsantrag 2

Weiter hilfsweise das unter 2a. genannte Patent in beschränktem Umfang aufrecht zu erhalten nach Maßgabe folgender Unterlagen:

- Patentansprüche 1 bis 11 gemäß Hilfsantrag 2 vom 28. April 2016, eingegangen am 29. April 2016,

- die unter 2b. genannte Beschreibung und genannten Zeichnungen.

2d. Hilfsantrag 3

Weiter hilfsweise das unter 2a. genannte Patent in beschränktem Umfang aufrecht zu erhalten nach Maßgabe folgender Unterlagen:

- Patentansprüche 1 bis 11 gemäß Hilfsantrag 3 vom 28. April 2016, eingegangen am 29. April 2016,
- die unter 2b. genannte Beschreibung und genannten Zeichnungen.

Die Einsprechende beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Der erteilte Anspruchssatz umfasst die selbständigen Ansprüche 1 und 8 bis 11, wobei der Anspruch 1 auf eine Vorrichtung zum Unterstützen eines Fahrers beim Steuern eines Fahrzeugs entlang einer Engstelle, der Anspruch 8 auf ein Fahrzeug mit einer solchen Vorrichtung, der Anspruch 9 auf ein Verfahren zum Unterstützen eines Fahrers beim Steuern eines Fahrzeugs entlang einer Engstelle, der Anspruch 10 auf ein computerlesbares Speichermedium mit einem Programm zum Unterstützen eines Fahrers beim Steuern eines Fahrzeugs entlang einer Engstelle und der Anspruch 11 auf ein Programm-Element zum Unterstützen eines Fahrers beim Steuern eines Fahrzeugs entlang einer Engstelle gerichtet ist.

Diese nebengeordneten Ansprüche lauten:

„1. Vorrichtung zum Unterstützen eines Fahrers beim Steuern eines Fahrzeugs (100) entlang einer Engstelle, insbesondere einer Baustelle, wobei die Vorrichtung aufweist:

eine Engstellendetektionseinheit (102), die zum Detektieren von Engstelleninformation zum Charakterisieren einer Engstelle eingerichtet ist, in der sich das Fahrzeug (100) befindet;

eine Engstelleninformationsverarbeitungseinheit (104), die eingerichtet ist, die detektierte Engstelleninformation zu verarbeiten, um daraus Unterstützungsinformation zum Unterstützen des Fahrers beim Steuern des Fahrzeugs (100) entlang der Engstelle abzuleiten;

eine Ansteuereinheit (106), die zum Ansteuern einer Lichtquelle (108) des Fahrzeugs (100) eingerichtet ist derart, dass die Lichtquelle (108) ein für den Fahrer einsehbares Lichtmuster (110) außerhalb des Fahrzeugs (100) generiert, das dem Fahrer die Unterstützungsinformation visualisiert,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Ansteuereinheit (106) zum Ansteuern der Lichtquelle (108) des Fahrzeugs (100) derart eingerichtet ist, dass die Lichtquelle (108) das Lichtmuster (110) mit einem visuellen Code erzeugt, der dem Fahrer den aktuellen Abstand des Fahrzeugs (100) zu einem Fahrbahnrand oder zu einer die Fahrbahn (114) begrenzenden Fahrbahnbegrenzungsbarriere (112) anzeigt, wobei der visuelle Code ein räumlich beabstandetes Paar von Lichtstrukturen oder ein zeitlich beabstandetes Lichtmuster (110) ist.“

„8. Fahrzeug (100), aufweisend eine Vorrichtung zum Unterstützen eines Fahrers beim Steuern eines Fahrzeugs(100) entlang einer Engstelle, insbesondere einer Baustelle, nach einem der Ansprüche 1 bis 7.“

„9. Verfahren zum Unterstützen eines Fahrers beim Steuern eines Fahrzeugs (100) entlang einer Engstelle, insbesondere einer Baustelle, wobei das Verfahren aufweist:

Detektieren von Engstelleninformation zum Charakterisieren der Engstelle, in der sich das Fahrzeug (100) befindet;

Verarbeiten der detektierten Engstelleninformation, um daraus Unterstützungsinformation zum Unterstützen des Fahrers beim Steuern des Fahrzeugs (100) entlang der Engstelle abzuleiten;

Ansteuern einer Lichtquelle (108) des Fahrzeugs (100) derart, dass die Lichtquelle (108) ein für den Fahrer einsehbares Lichtmuster (110) außerhalb des Fahrzeugs (100) generiert, das dem Fahrer die Unterstützungsinformation visualisiert,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Lichtquelle derartig angesteuert wird, dass die Lichtquelle (108) das Lichtmuster (110) mit einem visuellen Code erzeugt, der dem Fahrer den aktuellen Abstand des Fahrzeugs (100) zu einem Fahrbahnrand oder zu einer die Fahrbahn (114) begrenzenden Fahrbahnbegrenzungsbarriere (112) anzeigt, wobei der visuelle Code ein räumlich beabstandetes Paar von Lichtstrukturen oder ein zeitlich beabstandetes Lichtmuster (110) ist.“

„10. Computerlesbares Speichermedium, in dem ein Programm zum Unterstützen eines Fahrers beim Steuern eines Fahrzeugs (100) entlang einer Engstelle, insbesondere einer Baustelle, gespeichert ist, welches Programm zum Durchführen oder Steuern des Verfahrens nach Anspruch 9 eingerichtet ist.“

„11. Programm-Element zum Unterstützen eines Fahrers beim Steuern eines Fahrzeugs (100) entlang einer Engstelle, insbesondere einer Baustelle, das, wenn es von einem Prozessor ausgeführt wird, zum Durchführen oder Steuern des Verfahrens nach Anspruch 9 eingerichtet ist.“

Die Ansprüche 1 nach den Hilfsanträgen 1 bis 3 sind im Gegensatz zum erteilten Anspruch 1 als einteilige Ansprüche formuliert. Außerdem wurde bei ihnen das letzte Merkmal des erteilten Anspruchs 1 jeweils durch Zusatzangaben ergänzt. Beim Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 lautet das durch die (kursiv hervorgehobene) Zusatzangabe ergänzte letzte Merkmal:

„wobei die Ansteuereinheit (106) zum Ansteuern der Lichtquelle (108) des Fahrzeugs (100) derart eingerichtet ist, dass die Lichtquelle (100) das Lichtmuster (110) mit einem visuellen Code erzeugt, der dem Fahrer den aktuellen Abstand des Fahrzeugs (100) zu einem Fahrbahnrand oder zu einer die Fahrbahn (114) begrenzenden Fahrbahnbegrenzungsbarriere (112) anzeigt, wobei der visuelle Code ein räumlich beabstandetes Paar von Lichtstrukturen oder ein zeitlich beabstandetes Lichtmuster (110) ist und wobei das Vorliegen einer Engstelle bei Erfüllung von einem oder mehreren detektierten Entscheidungskriterien angenommen wird und bei automatischer Erkennung einer Engstelle basierend auf dem einen oder den mehreren Entscheidungskriterien ein Prozessor automatisch die Engstellenbeleuchtung einschaltet, wenn eine solche Engstelle erkannt wird, wobei ein Entscheidungskriterium ist, dass ein seitlicher Abstand des Fahrzeugs zu dem Fahrbahnrand und/oder zu der Fahrbahnbegrenzungsbarriere einen vorgebbaren Schwellwert unterschreitet.“

Beim Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 wurde an diesen Anspruchswortlaut noch ein weiteres (ebenfalls wieder kursiv hervorgehobenes) Zusatzmerkmal angefügt, so dass das letzte Merkmal nun lautet:

„wobei die Ansteuereinheit (106) zum Ansteuern der Lichtquelle (108) des Fahrzeugs (100) derart eingerichtet ist, dass die Lichtquelle (100) das Lichtmuster (110) mit einem visuellen Code erzeugt, der dem Fahrer den aktuellen Abstand des Fahrzeugs (100) zu einem Fahrbahnrand oder zu einer die Fahrbahn (114) begrenzenden Fahrbahnbegrenzungsbarriere (112) anzeigt, wobei der visuelle Code ein räumlich beabstandetes Paar von Lichtstrukturen oder ein zeitlich beabstandetes Lichtmuster (110) ist und wobei das Vorliegen einer Engstelle bei Erfüllung von einem oder mehreren detektierten Entscheidungskriterien angenommen wird und bei automatischer Erkennung einer Engstelle basierend auf dem einen oder den mehreren Entscheidungskriterien ein Prozessor automatisch die Engstellenbeleuchtung einschaltet, wenn eine solche Engstelle erkannt wird, wobei ein Entscheidungskriterium ist, dass ein seitlicher Abstand des Fahrzeugs zu dem Fahrbahnrand und/oder zu der Fahrbahnbegrenzungsbarriere einen vorgebbaren Schwellwert unterschreitet *und wobei ein weiteres Entscheidungskriterium ist, dass gleichzeitig eine vorgebbare Mindestgeschwindigkeit des Fahrzeugs unterschritten wird.*“

Beim Anspruch 1 nach Hilfsantrag 3 wurde an den erteilten Anspruch 1 das folgende (kursiv hervorgehobene) Merkmal angefügt:

„*wobei* die Ansteuereinheit (106) zum Ansteuern der Lichtquelle (108) des Fahrzeugs (100) derart eingerichtet ist, dass die Lichtquelle (100) das Lichtmuster (110) mit einem visuellen Code erzeugt, der dem Fahrer den aktuellen Abstand des Fahrzeugs

(100) zu einem Fahrbahnrand oder zu einer die Fahrbahn (114) begrenzenden Fahrbahnbegrenzungsbarriere (112) anzeigt, wobei der visuelle Code ein räumlich beabstandetes Paar von Lichtstrukturen oder ein zeitlich beabstandetes Lichtmuster (110) ist *und wobei der visuelle Code durch einen akustischen Code, insbesondere einen Ton oder einer Tonfolge, dessen/deren Tonhöhe oder deren zeitlicher Abstand bzw. dessen/deren Zeitdauer ein Maß für einen Abstand des Fahrzeugs zu einer seitlichen Barriere darstellt, und/oder einen haptischen Code in Form eines Vibrierens eines Lenkrads, dessen zeitlicher Abstand oder dessen Intensität ein Maß für einen Abstand des Fahrzeugs zu einer seitlichen Barriere darstellt, ergänzt wird.*"

In identischer Weise sind bei den Hilfsanträgen 1 bis 3 auch die selbständigen Ansprüche 9 durch das Anfügen der bei den Ansprüchen 1 angefügten Merkmale ergänzt worden. Die jeweiligen Unteransprüche 2 bis 7 sowie die selbständigen Ansprüche 8, 10 und 11 sind gegenüber den entsprechenden erteilten Ansprüchen unverändert.

Hinsichtlich des Wortlauts dieser Ansprüche und der Unteransprüche sowie hinsichtlich der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die Beschwerde ist frist- und formgerecht eingelegt und zulässig. Sie hat jedoch keinen Erfolg, denn die Vorrichtung nach dem erteilten Anspruch 1 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns und ist damit nicht patentfähig (§ 4 PatG). Gleiches gilt auch für die Vorrichtungen nach den Ansprüchen 1 der Hilfsanträge 1 bis 3.

Bei dieser Sachlage kann die Zulässigkeit der geltenden Anspruchssätze ebenso wie die Neuheit der Gegenstände der Ansprüche 1 dahingestellt bleiben, vgl. BGH GRUR 1991, 120, 121, II.1 - „Elastische Bandage“.

Als Fachmann ist vorliegend ein berufserfahrener und mit der Entwicklung von Fahrer-Assistenzsystemen befasster Diplom-Ingenieur der Elektrotechnik oder Diplom-Informatiker mit Fachhochschul- oder Hochschulabschluss zu definieren, der mit der Weiterentwicklung von Vorrichtungen zum Unterstützen eines Fahrers beim Steuern des Fahrzeugs befasst ist.

1. Das Streitpatent betrifft gemäß dem erteilten Anspruch 1 eine Vorrichtung zum Unterstützen eines Fahrers beim Steuern eines Fahrzeugs entlang einer Engstelle.

Das Befahren von Engstellen, wie sie bspw. bei Baustellen auf Autobahnen eingerichtet werden, stellt für den Fahrer häufig eine schwierige Fahrsituation dar, da das Navigieren durch die Engstelle besondere Aufmerksamkeit erfordert. Dem Streitpatent liegt dementsprechend als technisches Problem die Aufgabe zugrunde, ein Fahrzeugsystem bereitzustellen, bei dem ein Fahrer mit hohem Bedienerkomfort ein Fahrzeug im Bereich von Engstellen navigieren kann, vgl. insoweit die Abschnitte [0007] bis [0011] des Streitpatents.

Diese Aufgabe wird durch die Gegenstände der unabhängigen Patentansprüche 1, 8, 9, 10 und 11 des Streitpatents gelöst. Für die Lösung nach dem Streitpatent ist gemäß diesen Ansprüchen wesentlich, dass eine Engstellendetektionseinheit Engstelleninformation zum Charakterisieren einer Engstelle detektiert, in der sich das Fahrzeug befindet, und dass eine Engstelleninformationsverarbeitungseinheit die detektierte Engstelleninformation verarbeitet, um daraus Unterstützungsinformation zum Unterstützen des Fahrers beim Steuern des Fahrzeugs entlang der Engstelle abzuleiten. Die Unterstützungsinformation wird dem Fahrer dadurch visualisiert zugänglich gemacht, dass eine Ansteuereinheit eine Licht-

quelle des Fahrzeugs so ansteuert, dass diese ein für den Fahrer einsehbares Lichtmuster mit einem visuellen Code außerhalb des Fahrzeugs erzeugt, der dem Fahrer den aktuellen Abstand des Fahrzeugs zu einem Fahrbahnrand oder einer Fahrbahnbegrenzungsbarriere intuitiv erfassbar macht, wobei der Code ein räumlich beabstandetes Paar von Lichtstrukturen oder ein zeitlich beabstandetes Lichtmuster ist.

Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 gibt darüber hinaus an, dass das Vorliegen einer Engstelle bei Erfüllung von einem oder mehreren Entscheidungskriterien angenommen wird und bei automatischer Erkennung einer Engstelle ein Prozessor automatisch die Engstellenbeleuchtung einschaltet. Ein Entscheidungskriterium ist dabei, dass ein seitlicher Abstand zum Fahrbahnrand und/oder zu einer Fahrbahnbegrenzungsbarriere einen vorgebbaren Schwellwert unterschreitet.

Gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 ist ein weiteres Entscheidungskriterium, dass gleichzeitig eine vorgebbare Mindestgeschwindigkeit des Fahrzeugs unterschritten wird.

Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 gibt ergänzend zum Anspruch 1 des erteilten Patents die Lehre, dass der visuelle Code durch einen akustischen Code, insbesondere einen Ton oder einer Tonfolge, dessen/deren Tonhöhe oder deren zeitlicher Abstand bzw. dessen/deren Zeitdauer ein Maß für einen Abstand des Fahrzeugs zu einer seitlichen Barriere darstellt, und/oder einen haptischen Code in Form eines Vibrierens eines Lenkrads, dessen zeitlicher Abstand oder dessen Intensität ein Maß für einen Abstand des Fahrzeugs zu einer seitlichen Barriere darstellt, ergänzt wird.

2. Der gegen das Patent erhobene Einspruch ist unbestritten zulässig, denn er ist frist- und formgerecht eingelegt und mit Gründen versehen, wobei die Einsprechende in ihrem Einspruchsschriftsatz die für die Beurteilung des behaupteten Widerrufsgrundes maßgeblichen tatsächlichen Umstände im Einzelnen so darge-

legt hat, dass Patentamt und Patentinhaber ohne eigene Ermittlungen daraus abschließende Folgerungen für das Vorliegen oder Nichtvorliegen eines Widerrufsgrundes ziehen können (Schulte, PatG, 9. Auflage, § 59, Rdn 84 bis 86). Damit ist die Voraussetzung für die Überprüfung des Patents im vorliegenden Einspruchsbeschwerdeverfahren erfüllt (Schulte, PatG, 9. Aufl., § 59, Rdn 150 und 152).

3. Die Vorrichtung nach dem erteilten Anspruch 1 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns.

Die als nächstkommend angesehene Druckschrift E6 offenbart eine Vorrichtung zum Unterstützen eines Fahrers beim Steuern eines Fahrzeugs entlang einer Engstelle, insbesondere einer Baustelle (*Die Erfindung betrifft [...] ein Fahrzeugführer-Assistenzsystem zur Unterstützung des Fahrzeugführers bei besonderen Fahrbetriebssituationen / Abschnitt [0001] // Vorzugsweise erfolgt hierbei die Anzeige des einzuhaltenden kritischen Abstandes zwischen dem Fahrzeug und zu Objekten am Fahrbahnrand und/oder zu einer seitlichen Fahrbahnmarkierung und/oder einer seitlichen Fahrbahnbegrenzung, mittels der visuellen numerischen Darstellungsart und/oder einer visuellen graphischen Symboldarstellungsart nicht permanent, sondern automatisch (spätestens) beginnend immer dann, a) wenn der (erfindungsgemäß) ermittelte oder festgelegte kritische Abstand zwischen dem Fahrzeug und zu Objekten am Fahrbahnrand und/oder zu einer seitlichen Fahrbahnmarkierung und/oder einer seitlichen Fahrbahnbegrenzung unterschritten wird, oder b) wenn eine besondere Fahrbetriebssituationen ermittelt wird, insbesondere wie beim Passieren von Autobahn-Baustellenbereichen / Abschnitt [0023]*), wobei die Vorrichtung aufweist:

- eine Engstellendetektionseinheit, die zum Detektieren von Engstelleninformation zum Charakterisieren einer Engstelle eingerichtet ist, in der sich das Fahrzeug befindet (*Fig. 1 zeigt eine Darstellung eines Kraftfahrzeugs (5) mit erfin-*

dungsgemäßem Fahrzeugführer-Assistenzsystem (1), sowie den wesentlichen dazugehörigen Komponenten. Wie aus der Vergrößerung ersichtlich ist, besteht das erfindungsgemäße Fahrzeugführer-Assistenzsystem (1) aus mindestens den Komponenten bzw. Funktionseinheiten 1.1 , 1.2 , sowie aus einem oder mehreren Sensoren (1.3 , 1.4), mit deren Erfassungscharakteristik/ Erfassungsbereich der Abtaststrahlen (1.3.1 , 1.4.1). Wie vorangehend bereits erörtert, handelt es sich bei dem/den Sensor/en (1.3 , 1.4) zur Erfassung mindestens eines Abstandes (a-li, a-re) zwischen dem Fahrzeug (5) und zu Objekten am Fahrbahnrand und/oder dem Abstand des Fahrzeugs zu einer seitlichen Fahrbahnmarkierung (6.2) und/oder einer seitlichen Fahrbahnbegrenzung (6.1) vorzugsweise um einen oder mehreren Sensor/en, wie Video, Radar, Lidar, Ultraschall, Laser und dergleichen, [...], um davon die erforderlichen Signale ableiten bzw. daraus generieren zu können / Abschnitt 0037]),

- eine Engstelleninformationsverarbeitungseinheit, die eingerichtet ist, die detektierte Engstelleninformation zu verarbeiten, um daraus Unterstützungsinformation zum Unterstützen des Fahrers beim Steuern des Fahrzeugs entlang der Engstelle abzuleiten *(Bei der Auswerteeinheit zur Ermittlung und/oder Festlegung eines von der Fahrzeug-Eigengeschwindigkeit abhängigen einzuhalten- den kritischen Abstandes (a-kr) zwischen dem Fahrzeug und zu Objekten am Fahrbahnrand und/oder zu einer seitlichen Fahrbahnmarkierung und/oder einer seitlichen Fahrbahnbegrenzung, welche erfindungsgemäß bei der Ermittlung und/oder Festlegung eines von der Fahrzeug-Eigengeschwindigkeit abhängigen einzuhaltenden kritischen Abstandes, neben der Fahrzeug-Eigengeschwindigkeit zusätzlich mindestens einen weiteren Parameter berücksichtigt, um daraufhin den tatsächlichen ermittelten Abstand zwischen dem Fahrzeug und zu Objekten am Fahrbahnrand und/oder zu einer seitlichen Fahrbahnmarkierung und/oder einer seitlichen Fahrbahnbegrenzung, gegenüber den einzuhaltenen kritischen Abstand vergleichen zu können, handelt es sich in einfachster Weise um einen Mikro-Controller, welcher in einem entsprechendem Assistenz-Steuergerät (1) integriert ist. / Abschnitt [0039]),*

- eine Ansteuereinheit, die zum Ansteuern einer Anzeige im Fahrzeug eingerichtet ist derart, dass die Anzeige dem Fahrer die Unterstützungsinformation visualisiert, indem sie dem Fahrer in einer visuellen graphischen Symboldarstellungsart den aktuellen Abstand des Fahrzeugs zu einem Fahrbahnrand oder zu einer die Fahrbahn begrenzenden Fahrbahnbegrenzungsbarriere anzeigt, wenn ein von der Fahrzeuggeschwindigkeit abhängiger kritischer Abstand unterschritten wird (*Fig. 5 zeigt eine Beispieldarstellung der Anzeigeeinheit (1.1), mittels dieser der einzuhaltende bzw. noch verbleibende kritische Abstandes zwischen dem Fahrzeug (5) und zu Objekten am Fahrbahnrand und/oder zu einer seitlichen Fahrbahnmarkierung (6.2) und/oder einer seitlichen Fahrbahnbegrenzung (6.1), mittels einer visuellen numerischen Darstellungsart (1.1.2) und/oder einer visuellen graphischen Symboldarstellungsart (1.1.1) dargestellt wird. Wie aus der Figur weiter hervorgeht, befindet sich das Fahrzeug (5) nicht optimal bzw. nicht mittig zu der zur Verfügung stehenden Fahrspur (6) bzw. dessen Fahrbahnbreite. Anhand der numerischen Darstellungsart (1.1.2) und/oder einer visuellen graphischen Symboldarstellungsart (1.1.1) erhält der Fahrzeugführer somit eine klare Anweisung bzw. eindeutige Information, in welche Richtung er sein Fahrzeug bewegen muss, damit eine optimale/mittige Position - zu der zur Verfügung stehenden Fahrspur (6) bzw. dessen Fahrbahnbreite - erlangt wird / Abschnitte [0045] und [0046] // Wird hingegen bei der laufenden Abstandsmessung ermittelt, dass der tatsächliche/aktuelle ermittelte Abstand ($a-li$, $a-re$) des Fahrzeugs (5) zu einer seitlichen Fahrbahnmarkierung (6.2) und /oder einer seitlichen Fahrbahnbegrenzung (6.1) unterhalb der von der Kfz-Eigengeschwindigkeit abhängigen einzuhaltenden kritischen Abstandskennlinie ($a-kr$) liegt, bzw. kleiner im Wert ist als der entsprechende Kennlinienwert ($a-kr$) bei der entsprechenden Fahrzeug-Eigengeschwindigkeit, erfolgt eine Anzeige bzw. Warninformation an den Fahrzeugführer / Abschnitt [0049] i. V. m. Fig. 5 und 6).*

Mit dem im Abschnitt [0045] genannten „verbleibenden kritischen Abstand“ zwischen dem Fahrzeug und der seitlichen Fahrbahnbegrenzung wird dabei derjenige

aktuelle Abstand bezeichnet, der nach dem Unterschreiten des Wertes für den kritischen Abstand, ab dem die Anzeige zur Unterstützung des Fahrers aktiviert wird, aktuell jeweils noch verbleibt, wie neben der Fig. 6 (vgl. dort die Angabe „**Ermittelter Abstand** ist nicht ausreichend → Anzeige“ unterhalb der Kennlinie $a-kr$) aus der Beschreibung hervorgeht (Wird hingegen bei der **laufenden Abstandsmessung** ermittelt, dass der **tatsächliche/aktuelle ermittelte Abstand** ($a-li$, $a-re$) des Fahrzeugs (5) zu einer seitlichen Fahrbahnmarkierung (6.2) und /oder einer seitlichen Fahrbahnbegrenzung (6.1) unterhalb der von der Kfz-Eigengeschwindigkeit abhängigen einzuhaltenden kritischen Abstandskennlinie ($a-kr$) liegt, bzw. kleiner im Wert ist als der entsprechende Kennlinienwert ($a-kr$) bei der entsprechenden Fahrzeug-Eigengeschwindigkeit, erfolgt eine Anzeige bzw. Warninformation an den Fahrzeugführer / Abschnitt [0049]). Dass abweichend hiervon mit dem „verbleibenden kritischen Abstand“ nicht der laufend ermittelte Abstandswert, sondern eine vom Prozessor jeweils berechnete Differenz zum jeweils vorgegebenen kritischen Abstand gemeint sei, wie es die Patentinhaberin geltend macht, findet weder hier noch in der übrigen Gesamtoffenbarung der Druckschrift E6 eine Stütze.

Die Vorrichtung nach Anspruch 1 des Streitpatents unterscheidet sich von der nach der Druckschrift E6 somit durch die Art und Weise der Visualisierung der Unterstützungsinformation. Denn abweichend von der Lehre der E6 wird diese Information bei der Vorrichtung nach dem erteilten Anspruch 1 nicht durch eine Symboldarstellung auf einer Anzeige im Fahrzeug visualisiert, sondern durch das Ansteuern einer Lichtquelle des Fahrzeugs derart, dass die Lichtquelle ein für den Fahrer einsehbares Lichtmuster mit einem visuellen Code außerhalb des Fahrzeugs generiert, wobei der visuelle Code dem Fahrer den aktuellen Abstand des Fahrzeugs zu einem Fahrbahnrand oder zu einer die Fahrbahn begrenzenden Fahrbahnbegrenzungsbarriere anzeigt und ein räumlich beabstandetes Paar von Lichtstrukturen oder ein zeitlich beabstandetes Lichtmuster ist.

Diese Maßnahmen beruhen jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns. So wird bereits in der Druckschrift E6 darauf hingewiesen, dass das dort offenbarte Beispiel lediglich *eine* Möglichkeit der Darstellung der Unterstützungsinformation ist und dass weitere Visualisierungs-Darstellungen möglich sind, um denselben Informationsgehalt dem Fahrer zu übermitteln (*Das Beispiel zeigt nur eine Möglichkeit der Darstellung, wobei auch weite(re) Visualisierungs-Darstellungen möglich sind, um denselben Informationsgehalt dem Fahrzeugführer zu übermitteln / Abschnitt [0046]*). Insofern vermittelt die Druckschrift E6 dem Fachmann bereits die Anregung, auch andere Möglichkeiten der Visualisierung einzusetzen.

In diesem Zusammenhang gibt die Druckschrift E1 dem Fachmann die Lehre, bei Fahrerassistenzsystemen dem Fahrer die Annäherung an ein mögliches Kollisionsobjekt nicht - wie herkömmlich - durch eine Darstellung auf einem Display im Fahrzeug oder auf einem Head-up-Display anzuzeigen, sondern die entsprechende Information dem Fahrer durch eine besonders einfache und zudem intuitiv und schnell erfassbare Visualisierung so zu vermitteln, dass der Fahrer den Blick nicht von der Fahrbahn abwenden muss und den entsprechenden Anweisungen während des jeweiligen Fahrmanövers folgen kann. Hierzu werden u. a. Lichtzeichen auf die Fahrbahn projiziert, die den Abstand zu einem Objekt anzeigen, zu dem eine Kollisionsgefahr besteht, indem ein Lichtmuster mit einem Code in Form von Balken senkrecht zur Fahrtrichtung auf die Fahrbahn projiziert wird, wobei der Abstand der Balken ein Maß für den jeweiligen Abstand zu dem Objekt ist (*Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Unterstützen eines Fahrers eines Fahrzeugs. Ferner betrifft die Erfindung ein Fahrerassistenzsystem für ein Fahrzeug mit einer Umfelderkassungsvorrichtung zum Detektieren von Objekten im Umfeld des Fahrzeugs, einer mit der Umfelderkassungsvorrichtung gekoppelten Analysevorrichtung, mittels welcher bestimmbar ist, ob ein detektiertes Objekt eine Kollisionsgefahr für das Fahrzeug darstellt, und einer mit der Analysevorrichtung gekoppelten Steuervorrichtung, mittels welcher eine veränderte Lichtemission eines Scheinwerfersystems des Fahrzeugs erzeugbar ist. / Abschnitt [0001] // Ge-*

mäß einer Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens werden auf die Fahrbahn Lichtzeichen projiziert, die den Abstand zu dem Objekt anzeigen, zu dem die Kollisionsgefahr besteht. Beispielsweise können senkrecht zur Fahrtrichtung Balken auf die Fahrbahn projiziert werden, deren Abstand ein Maß für den Abstand zu dem Objekt ist / Abschnitt [0016] // Ergänzend zu der vorstehend beschriebenen Lichtemission, welche eine Fahrtrichtung zur Verringerung der Kollisionsgefahr weist, können auf die Fahrbahn vor dem eigenen Fahrzeug 1 Lichtzeichen projiziert werden, die den Abstand zu dem Objekt anzeigen, zu dem die Kollisionsgefahr besteht. In den Fig. 6A und Fig. 6B ist beispielsweise eine Fahr-situation gezeigt, bei welchem sich das Fahrzeug 1 einer gefährlichen Kurve annähert. Diese Kurve ist in diesem Fall das Objekt, zu dem die Kollisionsgefahr droht, da ein zu schnelles Anfahren der Kurve durch das Fahrzeug 1 dazu führen kann, dass eine Kollision mit einem anderen Objekt auftritt. In diesem Fall können, wie in den Fig. 6A und Fig.6B gezeigt, innerhalb des normalen Lichtkegels des Fahrzeugs 1 Markierungen, wie z. B. Balken 8 , auf die Fahrbahn vor dem Fahrzeug 1 projiziert werden, deren Abstand von dem Abstand von dem Objekt abhängt. Je näher benachbarte Balken 8 auf die Fahrbahn projiziert werden, desto näher befindet sich das Fahrzeug 1 bei dem Objekt. / Abschnitt [0048]) // Vorteilhaft an der von dem erfindungsgemäßen Verfahren bereitgestellten Lichtemission ist, dass der Fahrer nur der erhöhten Lichtemission bei dem Fahrmanöver zur Vermeidung der Kollision folgen muss. Insbesondere in einer solchen kritischen Fahrsituation ist es nämlich nachteilig, wenn der Fahrer Zusatzinformationen, die nur über Displays im Fahrzeug oder ein Head-up-Display dargestellt werden, erfassen und kognitiv auswerten muss. Die von dem erfindungsgemäßen Verfahren bereitgestellte Unterstützung des Fahrers kann dieser somit sehr einfach, intuitiv und schnell umsetzen. / Abschnitt [0011]).

Angesichts der Hinweise auf die Vorteile dieser Art der Visualisierung der Unterstützungsinformation in der Druckschrift E1 liegt es für den Fachmann nahe, die in der Druckschrift E6 (lediglich als Beispiel) genannte Visualisierung durch Ansteuern einer Anzeige im Fahrzeug durch eine Visualisierung zu ersetzen, bei der eine

Lichtquelle des Fahrzeugs ein für den Fahrer einsehbares Lichtmuster außerhalb des Fahrzeugs generiert, das dem Fahrer die Unterstützungsinformation mit einem visuellen Code anzeigt, der den aktuellen Abstand des Fahrzeugs zu einem Fahrbahnrand oder zu einer die Fahrbahn begrenzenden Fahrbahnbegrenzungsbarriere in Form eines räumlich beabstandeten Paares von Lichtstrukturen darstellt, wie sie bspw. von den in der Druckschrift E1 offenbarten Lichtbalken gebildet werden.

Dass hierfür eine fahrzeugeigene Lichtquelle und eine entsprechende Ansteuerung für diese vorgesehen werden muss, kann den Fachmann nach Auffassung des Senats angesichts der besonderen Vorteile dieser Art der Visualisierung der Unterstützungsinformation nicht von entsprechenden Maßnahmen abhalten.

Somit beruht die Vorrichtung nach dem erteilten Anspruch 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns und ist damit nicht patenfähig.

4. In gleicher Weise gilt dies auch für die Vorrichtung nach Anspruch 1 des Hilfsantrags 1.

Denn das in den Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 aufgenommene Zusatzmerkmal, wonach „das Vorliegen einer Engstelle bei Erfüllung von einem oder mehreren detektierten Entscheidungskriterien angenommen wird und bei automatischer Erkennung einer Engstelle basierend auf dem einen oder den mehreren Entscheidungskriterien ein Prozessor automatisch die Engstellenbeleuchtung einschaltet, wenn eine solche Engstelle erkannt wird“, ist hinsichtlich des automatischen Erkennens einer Engstelle beim Erfüllen eines detektierten Entscheidungskriteriums und hinsichtlich des automatischen Einschaltens der Visualisierung auf der Anzeige durch einen Prozessor bereits aus der Druckschrift E6 bekannt (*Vorzugsweise erfolgt hierbei die Anzeige des einzuhaltenden kritischen Abstandes zwischen dem Fahrzeug und zu Objekten am Fahrbahnrand und/oder zu einer seitlichen Fahrbahnmarkierung und/oder einer seitlichen Fahrbahnbegrenzung, mittels*

der visuellen numerischen Darstellungsart und/oder einer visuellen graphischen Symboldarstellungsart nicht permanent, sondern automatisch (spätestens) beginnend immer dann, a) wenn der (erfindungsgemäß) ermittelte oder festgelegte kritische Abstand zwischen dem Fahrzeug und zu Objekten am Fahrbahnrand und/oder zu einer seitlichen Fahrbahnmarkierung und/oder einer seitlichen Fahrbahnbegrenzung unterschritten wird, oder b) wenn eine besondere Fahrbetriebs-situation ermittelt wird, insbesondere wie beim Passieren von Autobahn-Baustellenbereichen, oder c) wenn der Faktor des Verhältnisses, der Breite des Fahrzeugs, gegenüber der zur Verfügung stehenden Fahrbahnbreite, in einem Wertebereich liegt, welcher zumindest größer 0,8 ist, oder d) wenn der Faktor des Verhältnisses, der Abstände des Fahrzeugs zu Objekten am rechten Fahrbahnrand und/oder des Abstands des Fahrzeugs zu einer rechten seitlichen Fahrbahnmarkierung und/oder einer rechten seitlichen Fahrbahnbegrenzung, gegenüber der Abstände des Fahrzeugs zu Objekten am linken Fahrbahnrand und/oder des Abstands des Fahrzeugs zu einer linken seitlichen Fahrbahnmarkierung und/oder einer linken seitlichen Fahrbahnbegrenzung, in einem Wertebereich liegt, welcher zumindest größer 5 ist. / Abschnitt [0023] i. V. m. mit Abschnitt [0049]: Wird hingegen bei der laufenden Abstandsbestimmung ermittelt, dass der tatsächliche/aktuell ermittelte Abstand (a-li, a-re) des Fahrzeugs (5) zu einer seitlichen Fahrbahnmarkierung (6.2) und/oder einer seitlichen Fahrbahnbegrenzung (6.1) unterhalb der von der Kfz-Eigengeschwindigkeit abhängigen einzuhaltenden kritischen Abstandskennlinie (a-kr) liegt, bzw. kleiner im Wert ist als der entsprechende Kennlinienwert (a-kr) bei der entsprechenden Fahrzeug-Eigengeschwindigkeit, erfolgt eine Anzeige bzw. eine Warninformation an den Fahrzeugführer // Bei der Auswerteeinheit zur Ermittlung und/oder Festlegung eines von der Fahrzeug-Eigengeschwindigkeit abhängigen einzuhaltenden kritischen Abstandes handelt es sich in einfachster Weise um einen Mikro-Controller, welcher in einem Assistenz-Steuergerät integriert ist / Abschnitt [0021].).

Dass dabei nicht, wie bei der Vorrichtung nach der Druckschrift E6, automatisch eine Anzeige, sondern eine Engstellenbeleuchtung eingeschaltet wird, ergibt sich -

wie aus den vorangehenden Darlegungen zur Druckschrift E1 hervorgeht - in naheliegender Weise in der Zusammenschau mit der Entgegenhaltung E1.

5. Auch die Vorrichtung nach Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 ist nicht patentfähig.

Denn auch das in diesen Anspruch aufgenommene weitere Zusatzmerkmal, dass „ein weiteres Entscheidungskriterium ist, dass gleichzeitig eine vorgebbare Mindestgeschwindigkeit des Fahrzeugs unterschritten wird“, ist in der Druckschrift E6 offenbart, denn für die Aktivierung der Anzeige wird eine Kennlinie herangezogen, bei der für verschiedene Fahrzeuggeschwindigkeiten unterschiedliche kritische Abstände definiert sind (*Wird hingegen bei der laufenden Abstandsmessung ermittelt, dass der tatsächliche/aktuelle ermittelte Abstand (a-li, a-re) des Fahrzeugs (5) zu einer seitlichen Fahrbahnmarkierung (6.2) und /oder einer seitlichen Fahrbahnbegrenzung (6.1) unterhalb der von der Kfz-Eigengeschwindigkeit abhängigen einzuhaltenden kritischen Abstandskennlinie (a-kr) liegt, bzw. kleiner im Wert ist als der entsprechende Kennlinienwert (a-kr) bei der entsprechenden Fahrzeug-Eigengeschwindigkeit, erfolgt eine Anzeige bzw. Warninformation an den Fahrzeugführer / Abschnitt [0049] i. V. m. Fig. 5 und 6).*

Damit kann auch dieses Zusatzmerkmal keinen Patentschutz begründen.

6. In gleicher Weise trifft dies auch für die in den Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag 3 aufgenommenen Zusatzangaben zu, wonach „der visuelle Code durch einen akustischen Code, insbesondere einen Ton oder eine Tonfolge, dessen/deren Tonhöhe oder deren zeitlicher Abstand bzw. dessen/deren Zeitdauer ein Maß für einen Abstand des Fahrzeugs zu einer seitlichen Barriere darstellt, und/oder einen haptischen Code in Form eines Vibrierens eines Lenkrads, dessen zeitlicher Abstand oder dessen Intensität ein Maß für einen Abstand des Fahrzeugs zu einer seitlichen Barriere darstellt, ergänzt wird“.

Denn die Entgegenhaltung E6 gibt dem Fachmann bereits die Lehre, zum Übermitteln einer Unterstützungsinformation an den Fahrer neben einer Anzeige auch sonstige optische, akustische und/oder haptische Warn- und Anzeigemittel zu aktivieren (*Unter dem Begriff „Einleiten einer Schutzmaßnahme“ sind im Licht der Erfindung Maßnahmen zu verstehen, wie beispielsweise eine Aktivierung eines reversiblen Rückhaltemittels, eine Aktivierung einer Warnanzeige, eine Aktivierung einer Anzeige zur Unterstützung des Fahrzeugführers zur Einhaltung der Fahrspur bzw. optimalen Position in der Fahrspur (der zur Verfügung stehenden Fahrbahnbreite), sowie die Aktivierung sonstiger optischer, akustischer und/oder haptischer Warn- und Anzeigemittel, welche für den Fahrzeugführer eine unterstützende, schützende und/oder warnende Funktion darstellen. / Abschnitt [0009]).*

Da der Fachmann unter einem akustischen Signal einen Ton oder eine Tonfolge versteht, und es im fachmännischen Können liegt, die Annäherung an ein Objekt im Fahrzeug durch Änderung der Tonhöhe oder der zeitlichen Dauer der Töne oder der Tonabstände zu signalisieren (dieses ist bspw. bei Einparkhilfen üblich, wie sie zum Zeitrang des Streitpatents bereits bekannt waren), kann auch die entsprechende in Anspruch 1 nach Hilfsantrag 3 genannte Maßnahme keinen Patentschutz begründen.

In gleicher Weise gilt das auch im Hinblick darauf, dem Fahrer die Unterstützungsinformation haptisch durch ein Vibrieren des Lenkrads mit unterschiedlicher Intensität oder mit unterschiedlichen zeitlichen Abständen der Vibrationen zu signalisieren. Denn für die in der E6 genannte haptische Informationsübermittlung an den Fahrer kommt in einem Kfz gerade das Lenkrad in Betracht, da der Fahrer nur dieses beim Fahren in Händen hält, wobei bei der haptischen Signalisierung allein die Intensität des Vibrierens und/oder die zeitlichen Abstände des Vibrierens als Parameter für eine Signalisierung unterschiedlicher Warnintensitäten in Frage kommen.

Somit ist auch die Vorrichtung nach Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 nicht patentfähig.

7. Wegen der Antragsbindung fallen mit den Ansprüchen 1 auch die jeweiligen selbständigen Ansprüche 8, 9, 10 und 11 sowie die jeweiligen Unteransprüche 2 bis 7, vgl. BGH GRUR 2007, 862, 863 Tz. 18 - „Informationsübermittlungsverfahren II“ m. w. N..

8. Bei dieser Sachlage war die Beschwerde zurückzuweisen.

R e c h t s m i t t e l b e l e h r u n g

Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn einer der nachfolgenden Verfahrensmängel gerügt wird, nämlich

1. dass das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. dass bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. dass einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. dass ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. dass der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. dass der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses

schriftlich durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, einzureichen oder

durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten in elektronischer Form bei der elektronischen Poststelle des BGH, www.bundesgerichtshof.de/erv.html. Das elektronische Dokument ist mit einer prüfbaren qualifizierten elektronischen Signatur nach dem Signaturgesetz oder mit einer prüfbaren fortgeschrittenen elektronischen Signatur zu versehen. Die Eignungsvoraussetzungen für eine Prüfung und für die Formate des elektronischen Dokuments werden auf der Internetseite des Bundesgerichtshofs www.bundesgerichtshof.de/erv.html bekannt gegeben.

Dr. Strößner

Brandt

Dr. Friedrich

Dr. Himmelmann

prä