



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
23. November 2023

2 Ni 32/21 (EP)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das europäische Patent EP 1 775 511
(DE 60 2006 008 239)

hat der 2. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 23. November 2023 unter Mitwirkung der Vorsitzenden Richterin Hartlieb sowie der Richter Dipl.-Phys. Dr. rer. nat. Friedrich, Dipl.-Phys. Dr. rer. nat. Zebisch, Dr. Himmelmann und Dr.-Ing. Kapels

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent EP 1 775 511 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig erklärt.
- II. Die Kosten des Rechtsstreits trägt die Beklagte.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist Inhaberin des auch mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland in französischer Verfahrenssprache erteilten europäischen Patents EP 1 775 511 (deutsches Aktenzeichen DE 60 2006 008 239.8) (Streitpatent), das am 6. Oktober 2006 unter Inanspruchnahme der Priorität FR 0510391 vom 11. Oktober 2005 angemeldet worden ist und das die Bezeichnung „Dispositif

d'éclairage ou de signalisation à guide optique pour véhicule automobile“ („Kfz-Signal- und/oder Beleuchtungseinrichtung mit einem Lichtleiter“) trägt. Der Hinweis auf die Erteilung des Streitpatents wurde am 5. August 2009 veröffentlicht.

Das Streitpatent betrifft eine Beleuchtungs- und/oder SignalgebungsVorrichtung zur Ausstattung eines Kraftfahrzeugs, die mindestens einen Lichtleiter umfasst, der geeignet ist, eine Streuung des Lichts über mindestens einen Teil seiner Länge zu erzeugen. Das Streitpatent betrifft auch ein Fahrzeug mit einer solchen Beleuchtungs- oder Signalisierungsvorrichtung (vgl. Abs. [0001] der Streitpatentschrift).

Das in vollem Umfang angegriffene Streitpatent umfasst 13 Patentansprüche, den unabhängigen Vorrichtungsanspruch 1 sowie die abhängigen Ansprüche 2 bis 13.

Der erteilte Patentanspruch 1 lautet gemäß EP 1 775 511 B1 (Streitpatentschrift) mit einer an der von der Klägerin eingereichten „Anlage 4“ angelehnten Gliederung in der Verfahrenssprache Französisch und in der deutschen Übersetzung der Streitpatentschrift:

1.1.	Dispositif d'éclairage et/ou de signalisation pour véhicule automobile	Beleuchtungs- und/oder SignalgebungsVorrichtung für Kraftfahrzeuge,
1.2.	comportant au moins une source lumineuse (S)	mit wenigstens einer
1.3.	émettant un faisceau lumineux et	ein Lichtbündel emittierenden Lichtquelle (S)
1.4.	au moins un guide optique (G) dans lequel se propage ledit faisceau lumineux,	und wenigstens einem Lichtleiter (G), in dem sich das Lichtbündel ausbreitet,

1.4.a	<p>ledit guide optique comportant</p> <ul style="list-style-type: none"> - une première face formant une face de sortie (FS) du faisceau lumineux, et 	<p>wobei der Lichtleiter</p> <ul style="list-style-type: none"> - eine erste Fläche, die eine Austrittsfläche (FS) für das Lichtbündel bildet, und
1.4b	<ul style="list-style-type: none"> - une seconde face, opposée à la face de sortie, formant une face de réflexion (FR) du faisceau lumineux, 	<ul style="list-style-type: none"> - eine zweite, der Austrittsfläche entgegengesetzte Fläche, die eine Reflexionsfläche (FR) für das Lichtbündel bildet, umfasst,
1.4c	<ul style="list-style-type: none"> - ledit guide de lumière (G) est associé à un écran diffusant (ED) disposé en regard de la face de réflexion (FR) du guide de lumière (G) 	<ul style="list-style-type: none"> - wobei der Lichtleiter (G) einem Streuschirm (ED) zugeordnet ist, der gegenüber der Reflexionsfläche (FR) des Lichtleiters (G) angeordnet ist,
1.4bi	<p>caractérisé en ce que la face de réflexion (FR) est munie d'éléments réfléchissants.</p>	<p>dadurch gekennzeichnet, dass die Reflexionsfläche (FR) solchermaßen mit Reflexionselementen versehen ist,</p>
1.4bii	<p>de manière à ce qu'une partie des rayons émis par la source soit réfléchi vers ladite face de sortie (FS),</p>	<p>dass ein Teil der von der Lichtquelle emittierten Lichtstrahlen zur Austrittsfläche (FS) reflektiert wird,</p>
1.4biii	<p>une autre partie des rayons s'échappant de la face de réflexion (FR) vers ledit écran diffusant,</p>	<p>ein anderer Teil der Lichtstrahlen jedoch über die Reflexionsfläche (FR) in Richtung des Streuschirms austritt,</p>
1.4ci	<p>qui la renvoie, au moins partiellement, dans le guide de lumière (G),</p>	<p>der diese wenigstens zum Teil in den Lichtleiter (G) zurückreflektiert,</p>

1.4cii	et en ce que l'écran diffusant (ED) est disposé à distance de la face de réflexion (FR) du guide de lumière, de sorte que d'où qu'on l'observe, le guide garde un aspect allumé homogène	und dass der Streuschirm (ED) mit Abstand zur Reflexionsfläche (FR) des Lichtleiters so angeordnet ist, dass der Lichtleiter unabhängig davon, von wo aus er betrachtet wird, ein homogen erleuchtetes Aussehen in eingeschaltetem Zustand beibehält
--------	--	--

Die Klägerin stützt ihre Klage auf die Nichtigkeitsgründe der mangelnden Patentfähigkeit mit Blick auf fehlende Neuheit und fehlende erfinderische Tätigkeit, der unzureichenden Offenbarung und der unzulässigen Erweiterung.

Zur Stützung ihres Vorbringens hat die Klägerin die folgenden Dokumente genannt:

- A1 EP 1 775 511 A1 (Offenlegungsschrift zum Streitpatent);
- A2 EP 1 775 511 B1 (Streitpatentschrift);
- A2Ü EP 1 775 511 B1 (deutsche Übersetzung der Streitpatentschrift);
- A3 deutsche Übersetzung der Entscheidung des chinesischen Patentamts in die Sache mit der Fall-Nr. 1F140283 vom 11. Dezember 2014 (Zurückweisungsbeschluss des chinesischen Patentamts (SIPO));
- A4 Merkmalsgliederung Patentanspruch 1 des Streitpatents;
- B Zusammenfassung des Artikels „Albert E. Stiegmann; Carol J. Bruegge; Arthur W. Springsteen: Ultraviolet stability and contamination analysis of Spectralon diffuse reflectance material.” In: Optical Engineering. Band 32, Nr. 4, 1993, S. 799;
- C Mitteilung des LG Düsseldorf (Az.: 4b O 98/20) vom 26. Juli 2021 (Entscheidung über Streitwertänderung);
- D01 Protokoll der öffentlichen Sitzung der 4 b. Zivilkammer des Landgerichts Düsseldorf (Geschäfts-Nr. 4b O 98/20) vom 10. März 2022;

- D02 Schriftsatz der Bird & Bird LLP, Carl-Theodor-Straße 6, 40213 Düsseldorf, vom 15. Februar 2022 an das Landgericht Düsseldorf (Az.: 4b O 98/20);
- E01 Urteil der 4b. Zivilkammer des Landgerichts Düsseldorf (Az.: 4b O 98/20), verkündet am 31. Mai 2022;
- K01 JP 2000-40412 A;
- K01Ü deutsche Übersetzung der JP 2000-40412 A;
- K02 DE 198 31 002 A1;
- K03 DE 100 36 812 A1;
- K04 US 6,576,887 B2;
- K04Ü deutsche Übersetzung der US 6,576,887 B2;
- K05 EP 1 443 265 A1;
- K05Ü deutsche Übersetzung der EP 1 443 265 A1;
- K06 US 5,835,661 A;
- K06Ü deutsche Übersetzung der US 5,835,661 A;
- K07 WO 2005/054915 A1;
- K07Ü deutsche Übersetzung der WO 2005/054915 A1;
- K08 US 6,123,442 A;
- K08Ü deutsche Übersetzung der US 6,123,442 A;
- K09 US 6,863,428 B2;
- K09Ü deutsche Übersetzung der US 6,863,428 B2;
- K10 EP 0 534 140 B1;
- K10Ü deutsche Übersetzung der EP 0 534 140 B1;
- K11 US 5,647,655 A;
- K11Ü deutsche Übersetzung der US 5,647,655 A;
- K12 DE 103 11 317 A1;
- K13 Wikipedia „BMW E63“ (zuletzt am 22. Mai 2021 um 10:11 Uhr bearbeitet);
- K14 Damage Screen (Foto eines Rücklichts ohne Glas);
- K15 Date Stamp (Foto der Gießuhr des Rücklichts);
- K16 Demontiert (Foto eines teilzerlegten Rücklichts);

- K17 Lichtleiter demontiert (Foto eines teilzerlegten Rücklichts mit Hinweisen auf Lichtleiter);
- K18 Lichtleiter (Detailfoto des Lichtleiters);
- K19 Lichtleiter Detail 1 (Detailfoto des Lichtleiters);
- K20 Streuschirm Detail 1 (Foto des Lichtleiters vor dem Reflektor);
- K21 Abstandhalter Detail 1 (Foto des Abstandhalters vor dem Reflektor);
- K22 homogen 1-3 (Fotos des Rücklichts im Betrieb aus verschiedenen Richtungen);
- K23 Wikipedia „BMW E87“ (zuletzt am 12. Mai 2021 um 17:21 Uhr bearbeitet);
- K24 BMW E87 - LHL (Foto eines Frontscheinwerfers ohne Glas);
- K25 BMW E87 - LHL_PD (Foto des Typenschilds des Frontscheinwerfers);
- K26 BMW E87 - LHL_demontiert (Foto eines teilzerlegten Frontscheinwerfers);
- K27 BMW E87 - Lichtleiter_demontiert (Foto eines teilzerlegten Frontscheinwerfers mit Hinweisen auf Lichtleiter);
- K28 BMW E87 - Lichtleiter_Detail (Detailfoto des Lichtleiters);
- K29 BMW E87 - Streuschirm_Detail (Foto des Lichtleiters vor dem Reflektor);
- K30 BMW E87 - Abstandhalter_Detail (Foto des Abstandhalters vor dem Reflektor);
- K31 BMW E87 - Scheinwerfer homogen 1 (Fotos der Scheinwerfer im Betrieb);
- K32 BMW E87 - Scheinwerfer homogen 2 (Fotos der Scheinwerfer im Betrieb);
- K33 Wikipedia „BMW E60“ (zuletzt am 15. Mai 2021 um 10:49 Uhr bearbeitet)
- K34 BMW E60 Suchergebnisse bei mobile.de;
- K35 BMW E60 Scheinwerfer (Foto eines Scheinwerfers);
- K36 BMW E60 Scheinwerfer Typenschild eines Scheinwerfers;
- K37 BMW E60 Scheinwerfer homogen 1-3 (Fotos des Scheinwerfers im Betrieb aus verschiedenen Richtungen);
- K38 US 5,050,946;

- K39 Juan Manuel Tejjido: „Conception and design of illumination light pipes“, Thèse, Université de Neuchâtel, Faculté des sciences, Neuchâtel, février 2000;
- K40 DE 699 12 233 T2.

Die Klägerin stellt den Antrag,

das europäische Patent EP 1 775 511 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland in vollem Umfang für nichtig zu erklären.

Die Beklagte stellt zuletzt den Antrag,

das europäische Patent EP 1 775 511 unter Klageabweisung im Übrigen mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland insoweit für nichtig zu erklären, als seine Ansprüche über die Fassung des Hauptantrages vom 22. Mai 2023 hinausgehen, hilfsweise

das europäische Patent EP 1 775 511 unter Klageabweisung im Übrigen mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland insoweit für nichtig zu erklären, als seine Ansprüche über die Fassung eines der Hilfsanträge 1 bis 7 vom 22. Mai 2023 – in dieser Reihenfolge – hinausgehen, mit der Maßgabe, dass das in den neuen Hilfsantrag 1 vom 22. Mai 2023 eingefügte erste Merkmal wie folgt lauten soll: „innerhalb eines Scheinwerfers angeordnet ist oder eine Signalisierungsfunktion erfüllt“.

Die Beklagte hat in der mündlichen Verhandlung am 23. November 2023 erklärt, dass sie die Patentansprüche gemäß Hauptantrag und Hilfsanträgen als jeweils geschlossene Anspruchssätze ansehe, die jeweils insgesamt beansprucht werden.

Die Beklagte tritt den Ausführungen der Klägerin in allen wesentlichen Punkten entgegen und erachtet den Gegenstand des Streitpatents für patentfähig. Die

beanspruchte Lehre sei jedenfalls in der Fassung eines der Hilfsanträge vom 22. Mai 2023 patentfähig.

Zur Stützung ihres Vorbringens hat die Beklagte die folgenden Dokumente genannt:

- B1a Regelung Nr. 48 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UN/ECE) - Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Fahrzeuge hinsichtlich des Anbaus der Beleuchtungs- und Lichtsignaleinrichtungen (Amtsblatt der Europäischen Union, L 323/46, 6.12.2011);
- B1b Règlement n° 48 de la Commission économique pour l'Europe des Nations unies (CEE-ONU) - Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne l'installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse (Journal officiel de l'Union européenne, L 323/46, 6.12.2011).

Anspruch 1 des Hauptantrags vom 22. Mai 2023 hat mit vom Senat eingefügter Gliederung folgenden Wortlaut:

- 1.1. Beleuchtungs- und/oder Signalgebungsrichtung für Kraftfahrzeuge,
- 1.2. mit wenigstens einer
- 1.3. ein Lichtbündel emittierenden Lichtquelle (S)
- 1.4. und wenigstens einem Lichtleiter (G), in dem sich das Lichtbündel ausbreitet,
 - 1.4a wobei der Lichtleiter
 - eine erste Fläche, die eine Austrittsfläche (FS) für das Lichtbündel bildet, und
 - 1.4b - eine zweite, der Austrittsfläche entgegengesetzte Fläche, die eine Reflexionsfläche (FR) für das Lichtbündel bildet, umfasst,

- 1.4c - wobei der Lichtleiter (G) einem Streuschirm (ED) zugeordnet ist, der gegenüber der Reflexionsfläche (FR) des Lichtleiters (G) angeordnet ist,
- 1.4bi_(neu) dadurch gekennzeichnet, dass die Reflexionsfläche (FR) solchermaßen mit Reflexionselementen in Form von Reflexionsprismen (PR) versehen ist,
- 1.4bii dass ein Teil der von der Lichtquelle emittierten Lichtstrahlen zur Austrittsfläche (FS) reflektiert wird,
- 1.4biii ein anderer Teil der Lichtstrahlen jedoch über die Reflexionsfläche (FR) in Richtung des Streuschirms austritt,
- 1.4ci der diese wenigstens zum Teil in den Lichtleiter (G) zurückreflektiert,
- 1.4cii und dass der Streuschirm (ED) mit Abstand zur Reflexionsfläche (FR) des Lichtleiters so angeordnet ist, dass der Lichtleiter unabhängig davon, von wo aus er betrachtet wird, ein homogen erleuchtetes Aussehen in eingeschaltetem Zustand beibehält.

In Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 vom 22. Mai 2023 mit Modifikation in der mündlichen Verhandlung vom 23. November 2023 wurde zwischen das Merkmal 1.4 und das Merkmal 1.4a des Hauptantrags das weitere Merkmal

- 1.4d_(neu) wobei der Lichtleiter innerhalb eines Scheinwerfers angeordnet ist oder eine Signalisierungsfunktion erfüllt,

eingefügt, und im Merkmal 1.4a wurden die Wörter „wobei der Lichtleiter“ weggelassen.

Im Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 vom 22. Mai 2023 wurde ausgehend vom Anspruch 1 des Hauptantrags das Merkmal 1.4bii durch das Merkmal

- 1.4bii_(neu) dass sie als Auskoppelmittel wirken, die einen Teil der von der Lichtquelle emittierten Lichtstrahlen zur Austrittsfläche (FS)

reflektieren und auf kontrollierte Weise aus dem Lichtleiter (G) austreten lassen, um eine gewünschte Photometrie zu erhalten,

ersetzt.

Im Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 vom 22. Mai 2023 wurden ausgehend vom Anspruch 1 des Hauptantrags zwischen das Merkmal 1.4ci und das Merkmal 1.4cii die weiteren Merkmale

- 1.4bv_(neu) wobei die Reflexionsprismen (PR) eine erste Facette (f1) aufweisen, die einen Teil der Lichtstrahlen in einem solchen Winkel zur Austrittsfläche (FS) reflektiert, dass diese aus dem Lichtleiter (G) austreten,
- 1.4bvi_(neu) und mit einer zweiten Facette (f2), die es einem anderen Teil der Lichtstrahlen ermöglicht, aus dem Lichtleiter (G) über die Reflexionsfläche (FR) auszutreten,
- 1.4bvii_(neu) und wobei die Prismen im Wesentlichen dreieckig sind und eine Basis, die erste Facette (f1) und die zweite Facette (f2), die eben und nicht parallel sind, und einen Scheitel (A) aufweisen,
- 1.4bviii_(neu) wobei die Facetten symmetrisch oder asymmetrisch zueinander sind,

eingefügt.

Anspruch 1 des Hilfsantrags 4 vom 22. Mai 2023 enthält ausgehend von Anspruch 1 nach Hauptantrag die Merkmale 1.4bii_(neu) an Stelle des Merkmals 1.4bii und zusätzlich die Merkmale 1.4bv_(neu) bis 1.4bviii_(neu).

Anspruch 1 des Hilfsantrags 5 vom 22. Mai 2023 geht von Anspruch 1 des Hauptantrags aus und weist als erstes Merkmal des Kennzeichens vor dem Merkmal 1.4bi_(neu), in dem die Wörter „dadurch gekennzeichnet“ entfallen, das zusätzliche Merkmal

1.4ciii_(neu) dadurch gekennzeichnet, dass der Streuschirm (ED) an einer Verblendung der Vorrichtung befestigt oder Bestandteil der Verblendung ist,

auf.

Anspruch 1 des Hilfsantrags 6 vom 22. Mai 2023 weist ausgehend von Anspruch 1 nach Hauptantrag an Stelle des Merkmals 1.4cii das Merkmal

1.4cii_(neu) und dass der Streuschirm (ED) mit Abstand von wenigstens 0,5 mm, nämlich in einem Abstand zwischen 1 und 5 mm zur Reflexionsfläche (FR) des Lichtleiters so angeordnet ist, dass der Lichtleiter unabhängig davon, von wo aus er betrachtet wird, ein homogen erleuchtetes Aussehen in eingeschaltetem Zustand beibehält

auf.

Anspruch 1 des Hilfsantrags 7 vom 22. Mai 2023 enthält ausgehend vom Anspruch 1 des Hauptantrags Merkmal 1.4cii_(neu) an Stelle des Merkmals 1.4cii und zusätzlich das Merkmal 1.4ciii_(neu).

Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Entscheidungsgründe

Die Klage auf Nichtigkeitsklärung des Streitpatents, mit der der Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit nach Art. II § 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 IntPatÜG bzw. Art. 138 Abs. 1 lit. a) EPÜ i.V.m. Art. 52, 54 und 56 EPÜ, der Nichtigkeitsgrund der unzureichenden Offenbarung nach Art. II § 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 IntPatÜG bzw.

Art. 138 Abs. 1 lit. b) EPÜ und Art. 83 EPÜ sowie der Nichtigkeitsgrund der unzulässigen Erweiterung nach Art. II § 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 IntPatÜG bzw. Art. 138 Abs. 1 lit. c) EPÜ und Art. 123 Abs. 2 EPÜ geltend gemacht werden, ist zulässig und begründet.

Ohne Sachprüfung ist das Streitpatent insoweit für nichtig zu erklären, als es über die von der Beklagten in zulässiger Weise nur noch beschränkt verteidigte Fassung gemäß Hauptantrag hinausgeht (vgl. BGH, Urteil vom 19. Dezember 2006, X ZR 236/01, GRUR 2007, 404 – Carvedilol II; *Schulte/Voit*, Patentgesetz mit EPÜ, 11. Aufl. 2022, § 81 Rn. 129).

Die Klage ist begründet, weil das Streitpatent in der mit dem Hauptantrag und den Hilfsanträgen verteidigten Fassung nicht rechtsbeständig ist. Denn insoweit liegt der geltend gemachte Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit vor (Art. II § 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 IntPatÜG bzw. Art. 138 Abs. 1 lit. a) EPÜ, jeweils i. V. m. Art. 52, 54 und 56 EPÜ).

I.

Wie der Senat schon mit Urteil vom 20. Januar 2023 in der Patentnichtigkeitssache 2 Ni 12/21 (EP) und mit Urteil vom 30. März 2023 in der Patentnichtigkeitssache 2 Ni 13/21 (EP) jeweils zwischen denselben Parteien in beiden Verfahren festgestellt und begründet hat, ist die Klägerin von der A... s.r.o. zu der B ... s.r.o. umfirmiert worden. Eine Rechtsnachfolge hat nicht stattgefunden.

Die Klägerin hat mit Schriftsatz vom 21. Dezember 2022 erklärt, dass ihr Unternehmen am 6. Oktober 2022 von der C Gruppe... erworben worden sei. Zu diesem Datum sei zugleich die Firma der Klägerin von A ... s.r.o. zu B ... s.r.o. geändert worden. Als Nachweis hat sie dem genannten Schriftsatz beigefügt:

- Anlage A1
einen alten Handelsregisterauszug zur Klägerin unter Angabe der früheren Firma A ... s.r.o. (in Tschechisch und in englischer Übersetzung);
- Anlage A2
einen aktuellen Handelsregisterauszug zur Klägerin mit Angabe der aktuellen Firma B ... s.r.o. (in Tschechisch und in englischer und deutscher Maschinenübersetzung).

Die dem Schriftsatz vom 21. Dezember 2022 beigefügten Handelsregisterauszüge weisen für die A ... s.r.o. und für die B ... s.r.o. die jeweils identische Identifikationsnummer 243 04 450 aus. Aus diesem Umstand schließt der Senat auch in der vorliegenden Patentnichtigkeitssache, dass die Klägerin von der A ... s.r.o. zu der B ... s.r.o. umfirmiert worden ist und keine Rechtsnachfolge stattgefunden hat. Anhaltspunkte für eine Rechtsnachfolge sind weder ersichtlich noch hat die Beklagte solche vorgetragen.

Aber selbst dann, wenn eine Rechtsnachfolge (etwa durch Verschmelzung) stattgefunden hätte, hätte die Klägerin nach § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 250 ZPO ein unterbrochenes Verfahren durch ihren Schriftsatz vom 21. Dezember 2022 auch ohne ausdrückliche Erklärung aufnehmen können, weil der Schriftsatz vom 21. Dezember 2022 den Willen der Klägerin zur Fortsetzung des Rechtsstreits zweifelsfrei erkennen lässt (BGH, Beschluss vom 9. Mai 1995, XI ZB 7/95, NJW 1995, 2171 und juris; BGH, Beschluss vom 20. Juni 2018, XII ZB 285/17, MDR 2018, 1336 und juris, Rn. 41; *Zöller/Greger*, Zivilprozessordnung, 34. Aufl. 2022, § 250 Rn. 3).

1. Das Streitpatent betrifft eine Beleuchtungs- und/oder Signalgebungsvorrichtung zur Ausstattung eines Kraftfahrzeugs, die mindestens einen Lichtleiter umfasst, der geeignet ist, eine Streuung des Lichts über mindestens einen Teil seiner Länge zu erzeugen. Die Erfindung betrifft auch ein Fahrzeug mit einer solchen Beleuchtungs- oder Signalisierungsvorrichtung (*vgl. die Übersetzung des Abs. [0001] der Streitpatentschrift A2Ü*), auch wenn darauf kein Patentanspruch gerichtet ist.

Gemäß der Beschreibung des Streitpatents werden im Bereich der Beleuchtung und Signalgebung von Kraftfahrzeugen immer häufiger Lichtleiter eingesetzt. Ein Lichtleiter sei mit einfachen Worten ein langgestrecktes Element aus transparentem Material, im Allgemeinen in Form eines Zylinders. In der Nähe eines der Enden des Lichtleiters, das als Eintrittsfläche des Lichtleiters bezeichnet werde, sei eine oder seien mehrere Lichtquellen angeordnet, beispielsweise eine kleine Lichtquelle vom Leuchtdiodentyp. Die von dieser Quelle emittierten Lichtstrahlen breiteten sich durch Totalreflexion in der Länge des Lichtleiters zu dessen entgegengesetztem Ende hin, Endfläche des Lichtleiters genannt, aus. Ein Teil der Lichtstrahlen, die sich im Lichtleiter ausbreiteten, werde über die als Vorderseite des Lichtleiters bezeichnete Fläche aufgrund der vorhandenen reflektierenden Elemente, die auf der als Rückseite bezeichneten, zur vorhergehenden Fläche entgegengesetzten Fläche angeordnet seien, aus dem Lichtleiter austreten. Diese reflektierenden Elemente bestünden beispielsweise aus Prismen. Der Lichtleiter emittiere somit Licht über seine gesamte Länge. Er weise den Vorteil auf, dass er ganz unterschiedliche geometrische Formen annehmen könne, geradlinig oder kreisbogenförmig sein könne, und selbst in schwer zugänglichen Bereichen des Scheinwerfers oder anderer Leuchten des Fahrzeugs für eine beleuchtende Oberfläche sorgen könne. Er trage somit stark zum Design des Scheinwerfers oder anderer Leuchten bei. Die bestehenden Lichtleiter seien jedoch verbesserungsfähig. Tatsächlich sei es oft schwierig, zwischen dem ersten und dem zweiten Ende des Lichtleiters die gleiche Beleuchtungsstärke sicherzustellen, insbesondere wenn dieser eine signifikante Länge habe, da die Beleuchtungsstärke

mit zunehmender Entfernung von der Eintrittsfläche des Lichtleiters tendenziell abnehme. Im Übrigen sei es auch schwierig, unabhängig vom Betrachtungswinkel des Lichtleiters ein homogenes Erscheinungsbild des Lichtleiters zu gewährleisten, da das aus dem Lichtleiter austretende Licht eine oft unzureichend breite Winkelverteilung aufweise. Dies sei nun aber je nach Anordnung des Lichtleiters und seiner Form innerhalb des Scheinwerfers oder der Leuchte ein wichtiger Aspekt. Es bestehe die Tendenz, den Lichtleiter so zu konzipieren, dass er hauptsächlich in der Achse des Fahrzeugs beleuchtet, um die photometrischen Normen zu erfüllen. Wichtig sei nun aber auch, ein homogenes und optisch angenehmes beleuchtetes Erscheinungsbild zu erhalten, selbst wenn sich der Betrachter von der Längsachse des Fahrzeugs entferne. Verbessert werden solle unter Umständen auch der optische Wirkungsgrad des Lichtleiters, da es zu Lichtleckagen kommen könne, insbesondere durch die Rückseite des Lichtleiters.

Aus dem Patent EP 1 443 265 (*vgl. dessen Offenlegungsschrift K05*) sei bereits bekannt, einem Lichtleiter einen Reflektor zuzuordnen, der hinter dem Lichtleiter gelegen ist, um Lichtleckagen so weit wie möglich zu begrenzen und so den optischen Wirkungsgrad des Lichtleiters zu verbessern. Die Patentanmeldung WO 02/40917 offenbare eine Fahrzeugsignalisierungsvorrichtung, bei der eine reflektierende Schicht haftend auf die reflektierende Fläche eines Lichtleiters aufgebracht sei (*vgl. die Übersetzung der Abs. [0002] und [0003] der Streitpatentschrift A2Ü*).

2. Aufgabe der Erfindung sei es daher, einen verbesserten Lichtleiter zu erhalten, der insbesondere ein homogeneres beleuchtetes Erscheinungsbild ermögliche, insbesondere in einem breiten Betrachtungswinkelbereich (*vgl. die Übersetzung des Abs. [0004] der Streitpatentschrift A2Ü*).

Diese Aufgabe wird durch die Beleuchtungs- und/oder Signalgebungsvorrichtung für Kraftfahrzeuge nach dem erteilten Anspruch 1 des Streitpatents sowie nach den

Ansprüchen 1 des Hauptantrags und der 7 Hilfsanträge gelöst. Zum Wortlaut der ebenfalls angegriffenen erteilten Unteransprüche sei auf die Patentschrift, zu dem der Unteransprüche der gestellten Anträge auf den Akteninhalt verwiesen.

3. Der hier zuständige Fachmann ist, wie von der Klägerin auf Seite 8 des Klageschriftsatzes definiert, als ein Ingenieur oder ein Physiker mit mehrjähriger Erfahrung im Bereich der Entwicklung von optischen Systemen für Beleuchtungsvorrichtungen zu definieren, der insbesondere mit der Entwicklung und Verbesserung von Beleuchtungsvorrichtungen für Kraftfahrzeuge betraut ist. Dieser Fachmann verfügt auch über Kenntnisse von Konzepten, die bei Beleuchtungsvorrichtungen allgemein genutzt werden, auch auf anderen Verwendungsgebieten der Beleuchtungsvorrichtungen (*vgl. z.B. die Druckschrift K39*)

4. Die Erfindung besteht in einer Beleuchtungs- und/oder Signalgebungs Vorrichtung für Kraftfahrzeuge. Als solche ist jegliche Leuchte anzusehen, die in oder an einem Kraftfahrzeug verbaut sein kann. Dazu gehören neben den Scheinwerfern und den Signalgebungsleuchten, wie Fahrtrichtungsanzeigeleuchten, Bremsleuchten und Schlussleuchten, auch die Innenbeleuchtungen des Kraftfahrzeugs, so z.B. diejenigen der Fahrgastzelle, des Kofferraums oder des Motorraums.

Die Beklagte behauptet, dass es sich bei dem französischen Ausdruck „Dispositif d'éclairage et/ou de signalisation pour véhicule automobile“ um einen Ausdruck handle, der im Französischen ausschließlich die Außenbeleuchtung von Fahrzeugen umfasse, und verweist neben einigen Internetseiten auch auf die Regelung 48 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (*vgl. die Dokumente B1a bzw. B1b*) als einschränkend wirkenden Text für die Ausführung der Beleuchtungs- oder Signalgebungs Vorrichtung. Unabhängig davon, dass diese

Ausführungen den Senat nicht überzeugt haben, u.a. auch deshalb, weil die in der Streitpatentschrift veröffentlichte, von der Patentinhaberin eingereichte deutsche Übersetzung der Ansprüche im Streitpatent nicht auf eine Außenbeleuchtung beschränkt ist, spielt dies für die Beurteilung der Patentfähigkeit der Ansprüche der Anträge gegenüber dem Stand der Technik auch keine Rolle.

Die mit dem Streitpatent unter Schutz gestellte Vorrichtung weist drei wesentliche Bestandteile auf, nämlich eine Lichtquelle, einen Lichtleiter und einen Streuschirm. Die Lichtquelle wird dabei, abgesehen von der Tatsache, dass sie - wie für Lichtquellen üblich - ein Lichtbündel emittiert, nicht weiter ausgebildet.

Der Lichtleiter dagegen weist mehrere Eigenschaften auf. Zum einen beschreibt der Begriff Lichtleiter gemäß der Beschreibung bereits ein langgestrecktes Element aus transparentem Material, in dem Licht durch Totalreflexion geführt wird (*vgl. Abs. [0002]: „Un guide optique est, très schématiquement, un élément allongé de matière transparente, généralement sous forme d'un cylindre. A proximité de l'une des extrémités du guide, appelée face d'entrée du guide, est disposée une (ou plusieurs) sources lumineuse, par exemple une source lumineuse de petite taille du type diode électroluminescente : les rayons lumineux émis par cette source se propagent par réflexion totale dans la longueur du guide en direction de son extrémité opposée, appelée face terminale du guide.“*). Letzteres dürfte dabei entscheidend sein, so dass die Ausbreitung des Lichts auf einen festgelegten Bereich eingeschränkt wird. Dieser Lichtleiter besitzt zwei besondere einander gegenüberliegende Flächen, wovon die erste eine Austrittsfläche für Licht aus dem Lichtbündel darstellt. Die zweite bildet eine Reflexionsfläche für Licht aus dem Lichtbündel. Dies schließt aber nicht aus, dass beide Flächen jeweils einen Teil des Lichts des Lichtbündels reflektieren und einen anderen Teil des Lichts emittieren. Dies wird für die Reflexionsfläche explizit beansprucht. Als Ursache für den Lichtaustritt durch beide Flächen sind Reflexionselemente an der Reflexionsfläche vorhanden, die im erteilten Anspruch 1 nicht näher spezifiziert werden und im Anspruch 1 des Hauptantrags sowie der Hilfsanträge als Reflexionsprismen charakterisiert werden.

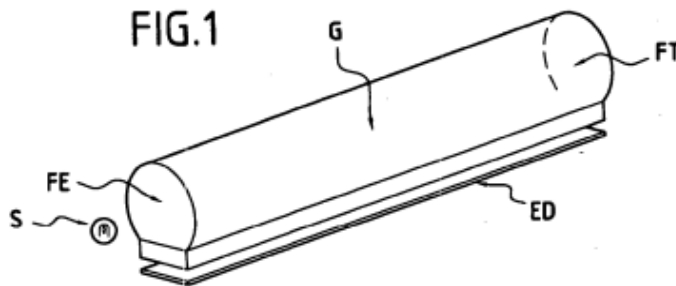
Dies bedeutet, dass eine Reflexion an den Reflexionselementen dazu führt, dass ein Anteil des eigentlich im Lichtleiter totalreflektierten Lichts so umgelenkt wird, dass der Grenzwinkel der Totalreflexion entweder bereits am Reflexionselement selbst oder aber nach einer Reflexion dann an der Austrittsfläche überschritten wird und der Lichtanteil so aus dem Lichtleiter austreten kann.

Das aus der Reflexionsfläche austretende Licht trifft dabei auf den Streuschirm und wird dort reflektiert. Ein Streuschirm weist eine Oberfläche auf, die einen Teil des auftreffenden Lichts diffus reflektiert und damit streut, d.h. das einfallende Licht wird vom Schirm weder vollständig absorbiert, noch wird es zum größten Teil spiegelnd reflektiert. Es wird ein Anteil des einfallenden Lichts in viele unterschiedliche Richtungen reflektiert. Eine der Richtungen ist die Richtung, in der sich die Reflexionsfläche des Lichtleiters befindet, so dass ein Teil des einfallenden Lichts wieder in den Lichtleiter eintreten kann.

Der Streuschirm ist vom Lichtleiter beabstandet, berührt ihn demnach nicht.

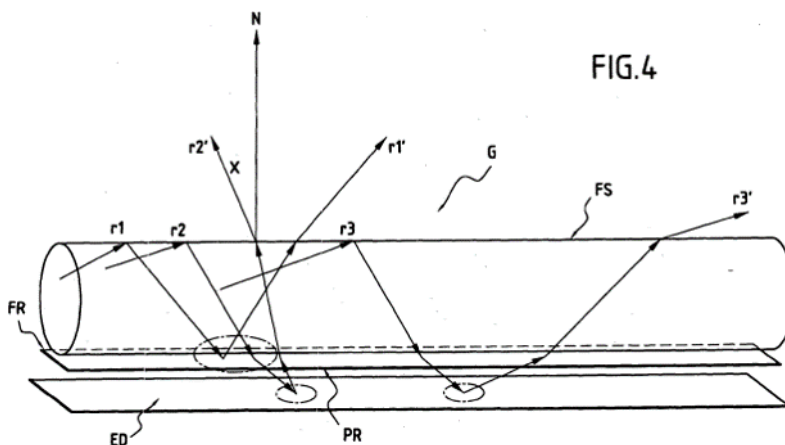
Der Begriff „Streuschirm“ gibt nicht an, welcher Anteil des Lichts nicht spiegelnd reflektiert wird und wie die Lichtverteilung nach der Reflexion aussieht, d.h. welcher Anteil des Lichts in welche Richtung reflektiert wird. Anspruch 1 schränkt dies dadurch ein, dass die Anordnung von Lichtleiter und Streuschirm zusammen so wirken sollen, dass der Lichtleiter unabhängig davon, von wo aus er betrachtet wird, ein homogen erleuchtetes Aussehen in eingeschaltetem Zustand beibehält. Dies bedeutet, immer wenn der Lichtleiter aus allen Richtungen ein homogen erleuchtetes Aussehen aufweist, ist dieses Merkmal erfüllt. Dieses Merkmal beansprucht nicht, dass der Lichtleiter aus allen Richtung gleich hell erscheinen muss, denn dies widerspräche oft den Vorschriften für die Photometrie der jeweiligen Leuchte (vgl. Abs. [0002] der Streitpatentschrift A2). Es beansprucht lediglich, dass alle Teile des Lichtleiters aus einer Betrachtungsrichtung gleich hell

oder zumindest mit einem stetigen Helligkeitsänderungsverlauf erscheinen müssen und dies für alle Richtungen gilt. Dabei ist im Extremfall nicht ausgeschlossen, dass es Betrachtungsrichtungen gibt, aus denen der Lichtleiter dunkel erscheint, sofern alle seine Teile dunkel erscheinen.



Das Streitpatent erläutert mit seinen Figuren die beanspruchte Vorrichtung. In der hier wiedergegebenen Figur 1 und in Figur 2 ist ein Lichtleiter (G) erkennbar, in den über eine

Eintrittsfläche (FE) ein Teil des Lichts einer Lichtquelle (S) eintritt und sich entlang des Lichtleiters (G) ausbreitet. Der Lichtleiter weist eine nahezu zylindrische Form auf, an den auf einer Seite ein Quader angesetzt ist. Dieser Quader wird in Fig. 2 mit FR, also als Reflexionsfläche bezeichnet. Gemeint ist damit aber nur die untere Fläche, der gegenüber der Streuschirm (ED) liegt. In der sehr schematischen hier wiedergegebenen Fig. 4, in der die Reflexionsfläche des Lichtleiters (FR) als eigener Gegenstand dargestellt ist, werden einzelne Strahlverläufe dargestellt.



Dabei ist ersichtlich, dass ein Teil der Lichtstrahlen durch die Reflexionsfläche (FR) aus dem Lichtleiter austritt und auf den Streuschirm (ED) trifft (Strahlen r2 und r3).

Diese Lichtstrahlen werden vom Streuschirm (ED) reflektiert und treten dann wieder durch die Reflexionsfläche (FR) in den Lichtleiter ein. Die Reflexion erfolgt dabei üblicherweise nicht spiegelnd und kann, wie im Falle des Strahls r2, sogar rückwärtsgerichtet sein.

5. Der Gegenstand des **Anspruchs 1 nach Hauptantrag** ist nicht neu gegenüber der Lehre der Druckschrift K39 (Art. 54 EPÜ) und damit auch nicht patentfähig (Art. 52 Abs.1 EPÜ). Die mit den Ansprüchen 1 der Hilfsanträge 1 bis 7 beanspruchten Gegenstände sind entweder gegenüber der Lehre der Druckschrift K39 ebenfalls nicht neu (Art. 54 EPÜ) oder beruhen ausgehend von dieser auf keiner erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns (Art. 56 EPÜ), so dass auch sie nicht patentfähig sind (Art. 52 Abs. 1 EPÜ). Bei dieser Sachlage kann dahingestellt bleiben, ob die Ansprüche der acht Anspruchssätze zulässig sind (*vgl. BGH, Urteil vom 18. September 1990, X ZR 29/89 – „Elastische Bandage“, Abs. II.1 in GRUR 1991 Heft 2, S. 120 bis 122*).

5.1. Druckschrift **K39** offenbart einen Gegenstand mit allen Merkmalen des Anspruchs 1 nach **Hauptantrag**, so dass dieser mangels Neuheit nicht patentfähig ist (Art. 54 EPÜ i.V.m. Art. 52 Abs. 1 EPÜ). Bei der Druckschrift K39 handelt es sich um die Doktorarbeit von Herrn Juan Manuel Tejjido an der Universität von Neuenburg (Neuchâtel) in der Schweiz, die ab dem 29. Februar 2000 gedruckt werden durfte und auch sollte. Es ist somit davon auszugehen, dass sie ab diesem Zeitpunkt oder kurz danach der Öffentlichkeit zugänglich gewesen ist, wie dies für Doktorarbeiten üblich ist. Auch die Internetportale Google Books und ResearchGate geben als Veröffentlichungsjahr das Jahr 2000 an. Druckschrift K39 ist demnach vor dem Prioritätsdatum des Streitpatents der Öffentlichkeit zugänglich gewesen. Dies wird auch dadurch bestätigt, dass die Doktorarbeit in den Jahren 2001 und 2004 bereits zitiert wurde (*Angabe des Internetportals ResearchGate, https://www.researchgate.net/publication/33681746_Conception_and_design_of_illumination_light_pipes*).

Diese Doktorarbeit beschäftigt sich, wie der Titel bereits angibt, mit der Konzeption und dem Design von Beleuchtungslichtleitern. Sie ist in Zusammenarbeit mit der Uhrenindustrie entstanden (*vgl. S. 1-1, 1. Satz*), weshalb es auch ein Kapitel gibt, das sich mit der Beleuchtung von Uhrenziffernblättern beschäftigt (*„Chapter 4*

An application example: front-side watch lighting device“). Doch gibt diese Doktorarbeit allgemein gültige Konzepte an, die u.a. auch in der Automobilindustrie Anwendung finden (vgl. S. 1-1, 1-2, *seitenübergreifender Absatz*: „Illumination light pipes are innovative devices that provide an unmatched degree of flexibility and allow to overcome many of the limitations of standard designs. Light pipes have traditionally been used for the lighting of compact displays, but new fields of application are emerging for the automotive industry, the watch industry, the medical instrumentation, the lighting of buildings, etc.“). Dabei wird u.a. auch auf Scheinwerfer und Bremsleuchten von Automobilen verwiesen (vgl. S. 2-1, 1. Abs.: „Illumination devices are used in many applications such as automotive headlights, automotive stop lamps, back-lighting of flat panel displays, and solar cell concentrators.“ und S. 3-1, 2. Absatz: „Light pipes have different applications for the automotive industry. They can be used for interior car lighting [3-10], for the dashboard illumination [3-11], as compact signal lamps [3-12, 3-13], or headlamps“).

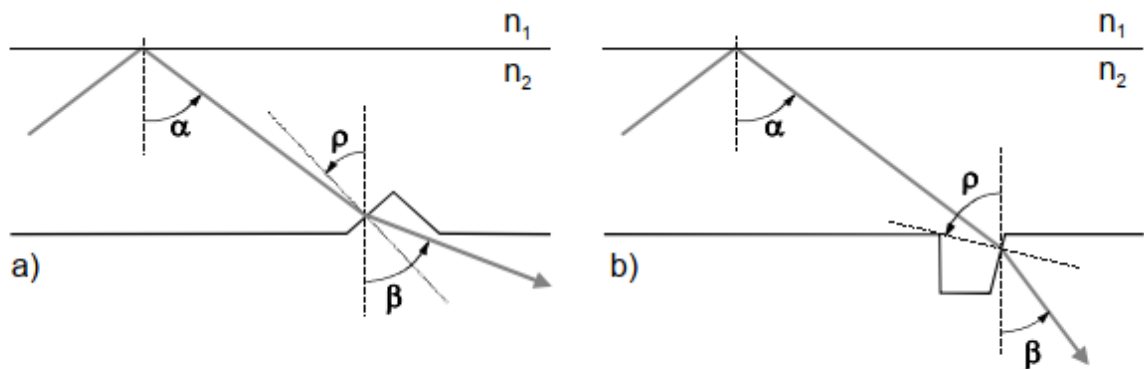


Fig. 3-11 Examples of refractive outcoupling by discontinuities on the pipe surface.

Im Kapitel 3.1 werden verschiedene Konzepte vorgestellt, mit denen Licht aus dem Lichtleiter ausgekoppelt werden kann. Für das Streitpatent von Interesse ist dabei insbesondere das mit „Refractive outcouplers“ bezeichnete Kapitel 3.1.5. Bei dieser Form der Auskopplung wird das Licht durch lichtbrechende Vertiefungen oder aufgesetzte Strukturen aus dem im Lichtleiter geführten Licht herausgebrochen. Dies wird in der hier wiedergegebenen Fig. 3-11 für jeweils einen Strahl gezeigt.

Diese Figur zeigt nicht, wie ein Strahl, der nahezu parallel zum Lichtleiter verläuft, durch die Strukturen abgelenkt wird. Dies geschieht so, wie dies in der Fig. 3 der Streitpatentschrift oder auch der hier wiedergegebenen Fig. 3-24 der Druckschrift K39 gezeigt wird. Zu Fig. 3-24 wird auch auf den Zusammenhang mit Fig. 3-11 verwiesen (vgl. auch S. 3-19, letzter Abs.: „The configuration of Fig. 3-24 has the drawback, that a non negligible portion of the rays falling on the prism does not respect the TIR condition ($\alpha_r \leq \alpha_c$). Consequently, part of the light is coupled out from the pipe by refraction as illustrated in Fig. 3-11a.“).

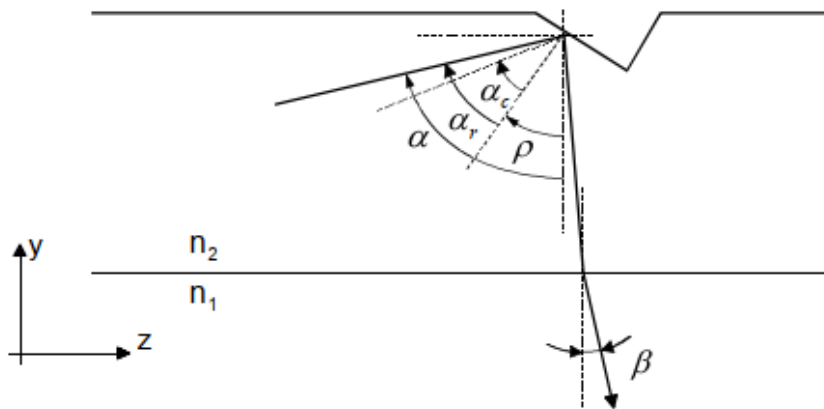


Fig. 3-24 Outcoupling produced by TIR (total internal reflection).

Druckschrift K39 beschreibt weiter, dass ein Großteil des Lichts den Lichtleiter unter einem streifenden Winkel verlässt (vgl. S. 3-9, letzter Abs.: „We observe that most of the outcoupled rays leave the pipe at grazing angles ($45 < \beta < 90$). That is not practical for most lighting configurations which require an illumination normal to the pipe ($\beta = 0$). Therefore, refractive outcouplers are assisted by a correction plate (see Fig. 3-13), whose rule is to achieve the desired main direction of illumination.“). Da aber meist eine senkrechte Abstrahlung benötigt wird, wird eine Korrekturplatte verwendet. Diese wird in der hier wiedergegebenen Fig. 3-13 gezeigt. Dabei ist die linke Seite der Figur für das Streitpatent von besonderem Interesse, da sie die im Streitpatent offenbarte Situation zeigt.

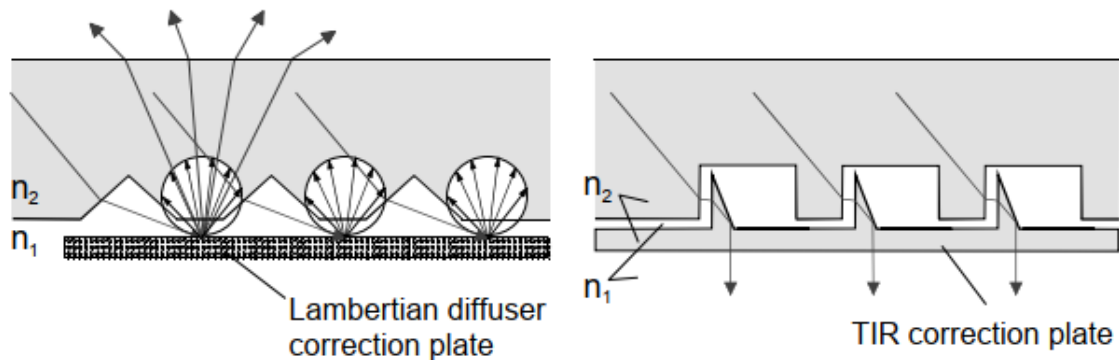


Fig. 3-13 Correction of the illumination angle with external correction plates.

Damit offenbart Druckschrift K39 in Übereinstimmung mit dem Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag eine

- 1.1. Beleuchtungs- und/oder Signalgebungsrichtung für Kraftfahrzeuge (vgl. die bereits zitierten Stellen S. 1-1, 1-2, seitenübergreifender Absatz, S. 2-1, 1. Abs. und S. 3-1, 2. Absatz)
- 1.2. mit wenigstens einer
- 1.3. ein Lichtbündel emittierenden Lichtquelle (vgl. S. 3-2, letzter Abs.: „The light pipe principle consists in transforming a quasi-point source into an artificial extended light source. As illustrated in Fig. 3-1, the light emitted by the source is guided inside the pipe by total internal reflection (TIR).“ und siehe Fig. 3-1)
- 1.4. und wenigstens einem Lichtleiter (siehe Fig. 3-13 links, grauer Bereich mit Brechungsindex n_2), in dem sich das Lichtbündel ausbreitet (siehe die Striche in Fig. 3-13 und 3-11),
 - 1.4a wobei der Lichtleiter eine erste Fläche (obere Fläche), die eine Austrittsfläche für das Lichtbündel bildet, und
 - 1.4b - eine zweite, der Austrittsfläche entgegengesetzte Fläche (untere Fläche), die eine Reflexionsfläche für das Lichtbündel bildet (aus Fig. 3-13 nicht ersichtlich, vgl. S. 3-8, 9 seitenübergreifender Abs.: „The basic principle of light pipes is based on the propagation of flux by TIR. This happens if the incident angle of the rays α is

greater than the critical angle α_c (see Eq. (3-4)). The principle of refractive outcouplers consists in placing discontinuities along the pipe surface in order to locally exceed the TIR condition ($\alpha < \alpha_c$).“), umfasst,

1.4c - wobei der Lichtleiter einem Streuschirm („*Lambertian diffuser correction plate*“) zugeordnet ist, der gegenüber der Reflexionsfläche des Lichtleiters angeordnet ist (*siehe Fig. 3-13*),

1.4bi_(neu) wobei die Reflexionsfläche solchermaßen mit Reflexionselementen in Form von Reflexionsprismen (*siehe Fig. 3-13 und vgl. S.3-10: „The shape of the refractive discontinuity can vary. For instance, instead of prism like shapes, lenslets can be used in order to combine the decoupling and beam shaping functions [3-27].“*) versehen ist, dass

1.4bii ein Teil der von der Lichtquelle emittierten Lichtstrahlen zur Austrittsfläche reflektiert wird (*in den Figuren 3-11 und 3-13 nicht gezeigt, aber in Fig. 3-13 unvermeidlich vorhanden, wie in Fig. 3-24 gezeigt*),

1.4biii ein anderer Teil der Lichtstrahlen jedoch über die Reflexionsfläche in Richtung des Streuschirms austritt (*siehe Fig. 3-13 links*),

1.4ci der diese wenigstens zum Teil in den Lichtleiter zurückreflektiert (*siehe Fig. 3-13 links*),

1.4cii und dass der Streuschirm mit Abstand zur Reflexionsfläche (*siehe das Medium mit dem Brechungsindex n_1 zwischen der Reflexionsfläche und dem Streuschirm*) des Lichtleiters so angeordnet ist, dass der Lichtleiter unabhängig davon, von wo aus er betrachtet wird, ein homogen erleuchtetes Aussehen in eingeschaltetem Zustand beibehält (*siehe das relativ gleichmäßige Austreten des Lichts in alle Richtungen in Fig. 3-13 und die Verwendung eines Lambertstreuers gegenüber der gesamten Reflexionsfläche, der insgesamt für eine gleichmäßige Verteilung des Lichts in alle Richtungen sorgt.*).

Damit offenbart Druckschrift K39 einen Gegenstand mit allen Merkmalen des Anspruchs 1 nach Hauptantrag, so dass dieser nicht neu und damit nicht patentfähig ist.

Die Einwände der Patentinhaberin konnten nicht überzeugen. So ist es zwar richtig, dass die Streuplatte gemäß K 39 insofern nachteilig ist, als sie ein zusätzliches Bauteil darstellt, doch bietet sie entsprechend Fig. 3-13 den Vorteil, die Lichtabstrahlung in die gewünschte Richtung zu lenken und ausgehend von Fig. 3-24 den entgegengesetzt der gewünschten Austrittsrichtung austretenden Lichtanteil ebenfalls zu nutzen, weshalb der Fachmann sie zu diesen Zwecken auch einsetzt. Die Verwendung einer Lichtleiterplatte wird in der Druckschrift K39 beispielsweise für LCD-Beleuchtungen genannt, aber nicht für andere Anwendungen ausgeschlossen. Druckschrift K1 zeigt zudem, dass Lichtleiterplatten auch bei der KFZ-Beleuchtung verwendet werden. Auch weisen die Leuchten eines Kraftfahrzeugs bekanntermaßen üblicherweise eine Emissionsfläche auf.

Auch der Einwand der Beklagten, dass Druckschrift K39 nicht angebe, dass ein homogenes Erscheinungsbild entstehe, konnte den Senat nicht überzeugen, denn gerade die von der Beklagten eingeräumte Verwendung zur Beleuchtung von LCD-Anzeigen (*vgl. Seite 3-1, letzter Abs.: „Illumination light pipes have the potential to overcome some of the limitations of traditional sources. This is perfectly demonstrated in the case of the illumination of liquid crystal displays (LCDs). Light pipes allow to deliver a uniform back-lighting with a reduce set of low consumption light sources [3-3, 3-4].“*) erfordert unvermeidlich eine homogene Beleuchtung.

5.2. Wie bereits ausgeführt, offenbart Druckschrift K39 auch das Merkmal 1.4d_(neu), dass der Lichtleiter innerhalb eines Scheinwerfers angeordnet ist oder die Signalisierungsfunktion einer Bremsleuchte erfüllt (*vgl. die bereits zitierten Stellen S. 3-1, 2. Abs. und S. 2-1, 1. Abs.“*). Damit wird auch der Gegenstand des Anspruchs 1 nach **Hilfsantrag 1** von der Druckschrift K39 neuheitsschädlich vorweggenommen.

5.3. Auch das Merkmal 1.4bii_(neu) des Anspruchs 1 nach **Hilfsantrag 2** führt zu keinem neuen Gegenstand. In Druckschrift K39 werden die Reflexionsprismen als Mittel zur Auskopplung von Licht aus dem Lichtleiter beschrieben (*vgl. die*

Bezeichnung der Kapitel: 3.1.5 „Refractive outcouplers“ und 3.1.6 „Reflective outcouplers“). Die Auskopplung ist auch kontrolliert, denn die Prismen werden an eine bestimmte Stelle gesetzt und nicht zufällig verteilt. Unweigerlich wird durch sie auch eine bestimmte Photometrie erreicht. Die Bestimmung dieser nimmt einen großen Teil der Doktorarbeit K39 ein (*vgl. Chapter 2 und Teil 3.2*). Ziel ist es gerade, eine gewünschte Photometrie zu erreichen. In der Folge weist der in Druckschrift K39 offenbarte Gegenstand auch alle Merkmale des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 auf, so dass dieser nicht neu ist.

5.4. Wie Fig. 3 des Streitpatents auf Grund der Bezeichnung PR erkennen lässt, wird unter den Reflexionsprismen der Teil der Prismenstruktur verstanden, der ausgehend von einer gedachten Fläche des Lichtleiters in die Umgebung, also den Zwischenraum zum Schirm vorsteht. Es werden unter den Reflexionsprismen nicht die prismatischen Ausnehmungen im Material des Lichtleiters verstanden, was der Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 ohne Auslegung nicht eindeutig vorgibt. Die in Fig. 3-13 der Druckschrift K39 gezeigten Prismen sind demzufolge Vierecksprismen, während die Ausnehmungen Dreiecksprismen sind. Allerdings sind dem Fachmann auch aufgesetzte Dreiecksprismen aus dem Stand der Technik bekannt, beispielsweise aus Fig. 9A der Druckschrift K38 in einer zu Fig. 3-13 der Druckschrift K39 ähnlichen Ausführung eines Lichtleiters mit einem Streuschirm. Auch Druckschrift K06 zeigt in Fig. 3 beide Möglichkeiten, die als alternative Möglichkeiten bezeichnet werden (*vgl. Sp. 3, Z. 55 bis Sp. 4, Z. 13*), nämlich in Fig. 3A, 3E und 3C Dreiecksprismen und in Fig. 3B Vierecksprismen. Wie die Fig. 3A der Druckschrift K06 und 3.46 der Druckschrift K39 zeigen, gehen beide Möglichkeiten bei einer hohen Prismendichte ineinander über.

Die Möglichkeit, unterschiedliche Formen der brechenden Strukturen und damit auch unterschiedliche Prismenformen verwenden zu können, gibt auch Druckschrift K39 auf S. 3-10 an (*The shape of the refractive discontinuity can vary. For instance, instead of prism like shapes, lenslets can be used in order to combine the decoupling and beam shaping functions [3-27].*“). Der Fachmann erhält somit einen

weiteren Freiheitsgrad, den er zur Einstellung der gewünschten Photometrie nutzen wird, denn unterschiedliche brechende Strukturen führen auch zu unterschiedlichen Photometrien. Dabei sind Dreiecksprismen eine der Möglichkeiten, so dass die Verwendung von Dreiecksprismen auf keiner erfinderischen Tätigkeit beruht.

Es liegt für den Fachmann somit nahe, Dreiecksprismen in der Druckschrift K39 an Stelle der Vierecksprismen einzusetzen. Welche er tatsächlich einsetzen wird, hängt somit von der gewünschten Photometrie ab. Dreiecksprismen erlauben beispielsweise auch eine größere Dichte an gegenüber der Hauptausbreitungsrichtung geneigter Flächen als Vierecksprismen, wie die Figur 3-46 der Druckschrift K39 zeigt.

Dreiecksprismen weisen neben der Basis immer zwei Facetten auf, die eben und nicht parallel zueinander sind und über einen Scheitel miteinander verbunden sind. Sie sind entweder symmetrisch oder asymmetrisch, denn weitere Möglichkeiten gibt es nicht. Beide Facetten erlauben es einem Teil der Lichtstrahlen, aus dem Lichtleiter nach einer Reflexion auszutreten, und einem Teil der Lichtstrahlen, über die Reflexionsfläche auszutreten, dies insbesondere auch, weil der Schirm einen Teil der Lichtstrahlen in den Lichtleiter so zurückreflektiert, dass er entgegen der ursprünglichen Eintrittsrichtung im Lichtleiter läuft. Die Merkmale 1.4bv_(neu) bis 1.4bviii_(neu) können somit eine erfinderische Tätigkeit des Fachmanns nicht begründen. Damit ist der Gegenstand des Anspruchs 1 nach **Hilfsantrag 3** mangels erfinderischer Tätigkeit ebenfalls nicht patentfähig (Art. 56 EPÜ i.V.m. Art. 52 Abs. 1 EPÜ).

5.5. Dies gilt in der Folge auch für den Gegenstand des Anspruchs 1 nach **Hilfsantrag 4**, denn dieser enthält neben dem Merkmal 1.4bii_(neu), das - wie bereits dargelegt - auch der Gegenstand aus Druckschrift K39 aufweist, lediglich die Merkmale 1.4bv_(neu) bis 1.4bviii_(neu) als neu eingefügte Merkmale, welche mangels erfinderischer Tätigkeit eine Patentfähigkeit nicht begründen können.

5.6. In Druckschrift K39 wird keine Verblendung offenbart, so dass damit auch das Merkmal 1.4ciii_(neu) nicht offenbart ist. Allerdings werden Kraftfahrzeugleuchten üblicherweise als Ganzes, also mit Verblendungen in die Karosserie eingesetzt. Dies bedeutet in der Folge, dass auch Reflektoren einer Kraftfahrzeugleuchte und eine Verblendung dieser Leuchte miteinander verbunden und damit aneinander zumindest mittelbar befestigt sind. Es liegt somit für den Fachmann ausgehend hiervon nahe, den Streuschirm „an der Verblendung zu befestigen“, denn die Reflektoren bei den herkömmlichen Kraftfahrzeugleuchten, denen der Streuschirm entspricht, sind dies auch.

Auch das Streitpatent zeigt im Übrigen nicht, wie dieses Merkmal ausgeführt wird, so dass es davon ausgeht, dass der Fachmann weiß, wie ein Reflektor oder auch ein Streuschirm an einer Verblendung befestigt wird, weshalb dieses Merkmal in den Bereich der üblichen Tätigkeit des Fachmanns zu stellen ist, denn der Streuschirm muss irgendwo befestigt werden. Der Gegenstand des Anspruchs 1 des **Hilfsantrags 5** beruht demnach nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns.

Die Klägerin verweist zu diesem Punkt auf die Druckschrift K02. Dort ist der Reflektor aber an der Rückwand des Leuchtengehäuses angebracht (*vgl. Sp. 3, Z. 24 bis 39*). Eine Blende wird in dieser Druckschrift nicht angesprochen.

Das Merkmal, einen Reflektor an einer Blende zu befestigen, ist aber beispielsweise in den Bildern der offenkundigen Vorbenutzungen im Bild K17 (BMW-Modell E63) oder im Bild K29 (BMW-Modell E87) zu sehen. Dabei spielt es für die Beurteilung des Streitpatents keine Rolle, dass einige der weiteren beanspruchten Merkmale der Fahrzeugleuchte dort nicht gezeigt sind.

Zum Nachweis der offenkundigen Vorbenutzungen geht die Klägerin einen Weg, der von der Beklagten zwar kritisiert wird, aber durchaus logisch gerechtfertigt ist. Sie weist zunächst mit Hilfe eines Wikipedia-Artikels nach, dass das angeblich

offenkundig vorbenutzte Fahrzeug vor dem Prioritätstag des Streitpatents gebaut wurde und geht dann davon aus, dass in diesem Zeitraum die Fahrzeuge für die Allgemeinheit zugänglich ausgestellt und auch verkauft wurden. So wurden der BMW E63 laut Wikipedia z.B. ab August 2003 (*vgl. Dokument K13*) und der BMW E87 ab September 2004 (*vgl. Dokument K23*) verkauft. Diese beiden Typen waren demnach der interessierten Öffentlichkeit vor dem Prioritätsdatum des Streitpatents zugänglich.

Der nächste Schritt besteht darin, dass angenommen wird, dass die Beleuchtung der verschiedenen Typen im Laufe des Produktionszeitraums nicht verändert wurde. Diese Annahme ist nicht gerechtfertigt, denn Modifikationen in einzelnen Teilen ist gerade in der patentrechtlich besonders interessanten Anfangsphase nicht unüblich, nämlich dann, wenn sich im anlaufenden Betrieb oder bei der Herstellung gezeigt hat, dass etwas nicht zufriedenstellend funktioniert oder auch optimiert werden kann. Die Klägerin hat deshalb zusätzlich weitere Möglichkeiten des Nachweises des Herstellungszeitpunkts der von ihr gezeigten Leuchten anführt. Für das BMW-Modell E63 zeigt sie eine Gießuhr, die den November 2003 als Herstellungsdatum für das Kunststoffteil der in den Figuren gezeigten Heckleuchte angibt. Damit ist nachgewiesen, dass das Kunststoffteil, das dem Senat auch in der mündlichen Verhandlung gezeigt wurde, im November 2003 hergestellt wurde, so dass keine berechtigten Zweifel bestehen, dass die gezeigte Leuchte vor dem Prioritätstag in ein BMW-Modell E63 eingebaut worden war.

Für die Leuchte des BMW-Modells E87 ist auf dem im Foto K25 gezeigte Typenschild in der im Klageschriftsatz selbst in besserer Qualität eingereichten Version u.a. „01.07.05“ zu lesen. Dabei ist davon auszugehen, dass es sich bei dieser Angabe um das Herstellungsdatum des Scheinwerfers handelt, da keine andere Angabe als Herstellungsdatum interpretierbar ist und auch kein anderes Datum für einen Scheinwerfer von Interesse ist. Auch hier ist somit nachgewiesen, dass der Scheinwerfer vor dem Prioritätsdatum des Streitpatents hergestellt worden ist und in der Folge ein solcher auch verbaut war.

Diese offenkundigen Vorbenutzungen zeigen somit, dass es dem Fachmann zum Anmeldezeitpunkt des Streitpatents bekannt war, Reflektoren einer Fahrzeugleuchte an Verblendungen derselben zu befestigen, was die Beurteilung, dass das Merkmal 1.4ciii_(neu) eine erfinderische Tätigkeit des Fachmanns nicht begründen kann, bestätigt.

5.7. Druckschrift K39 macht zwar keine Angaben zum Abstand des Streuschirms vom Lichtleiter (Merkmal 1.4cii_(neu)). Doch offenbart Fig. 3-13 deutlich einen Abstand des Streuschirms vom Lichtleiter. Zudem geht aus den Strahlverläufen dieser Figur hervor, dass das sich ergebende Bild der Beleuchtung nicht unabhängig vom Abstand des Schirms vom Lichtleiter ist. So erzeugen die Prismen ein Muster des auf den Streuschirm einfallenden Lichts auf dem Streuschirm. Dieses Muster schwimmt mit zunehmendem Abstand der Prismen vom Schirm immer mehr. Es ist eine Ursache für eine Inhomogenität, d.h. ein im Erscheinungsbild der Leuchte auftretendes Muster, die bei Kraftfahrzeugleuchten, von Ausnahmen abgesehen, nicht erwünscht ist und mit Hilfe des Schirms ausgeglichen wird. Der Schirm streut, wie Fig. 3-13 zeigt, das Licht ausgehend von diesem Muster gleichmäßig in alle Richtungen. Dabei überlagert sich das reflektierte Licht. Diese Überlagerung ist umso besser, je weiter der Schirm entfernt ist. Es ist auch erkennbar, dass das Lichtmuster zudem auch abhängig von der Größe der Prismen und deren Abstand voneinander ist. Dem Fachmann ist somit klar, dass der in Druckschrift K39 gezeigte Abstand des Streuschirms vom Lichtleiter optimiert werden kann und damit auch optimiert werden wird.

Es liegt im üblichen Aufgabengebiet des Fachmanns, den Abstand des Reflexionsschirms vom Lichtleiter zu optimieren, wobei für eine Kraftfahrzeugbeleuchtung mit üblicher Größe ein Abstand von einem oder wenigen Millimetern in dem Bereich liegt, in dem der Fachmann den Abstand zumindest auch optimieren wird. Dabei ist auch zu beachten, dass ein Abstand auch bei Erschütterungen einigermaßen konstant gehalten werden muss, was gegen sehr

kleine Abstände spricht und zum anderen der Abstand wegen der Größe der Leuchte nicht zu groß sein darf. Zudem führt eine Vergrößerung des Abstands zu mehr Randeffekten oder Lichtverlusten am Schirmrand, die dann wiederum berücksichtigt werden müssen. Das Streitpatent macht keine Angaben zur Größe der Prismen und mutet damit dem Fachmann ohnehin eine Optimierung zumindest im angegebenen Bereich zu.

Damit kann auch das Merkmal 1.4cii_(neu) bzw. dessen Abstandsangabe eine erfinderische Tätigkeit des Fachmanns nicht begründen, weshalb auch der Gegenstand des Anspruchs 1 nach **Hilfsantrag 6** nicht patentfähig ist.

5.8. Auch der Gegenstand des Anspruchs 1 nach **Hilfsantrag 7** beruht auf keiner erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns, denn - wie bereits ausgeführt - kann keines der beiden aufgenommenen Merkmale 1.4cii_(neu) und 1.4ciii_(neu) eine erfinderische Tätigkeit des Fachmanns für sich begründen. Da die beiden Merkmale keine funktionale Verbindung miteinander haben, ist auch die Aufnahme beider Merkmale in den Anspruch 1 nicht anders zu beurteilen.

III.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 Satz 1 und Satz 2 Halbsatz 1 PatG i. V. m. § 91 Abs. 1 ZPO.

Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit beruht auf § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 Satz 1 und 2 ZPO.

IV.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gemäß § 110 PatG statthaft.

Die Berufung ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils spätestens nach Ablauf von fünf Monaten nach Verkündung durch einen in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwalt oder Patentanwalt schriftlich oder in elektronischer Form beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe, einzulegen.

Die Berufungsschrift muss

- die Bezeichnung des Urteils, gegen das die Berufung gerichtet ist, sowie
- die Erklärung, dass gegen dieses Urteil Berufung eingelegt werde,

enthalten.

Mit der Berufungsschrift soll eine Ausfertigung oder beglaubigte Abschrift des angefochtenen Urteils vorgelegt werden.

Hartlieb

Dr. Friedrich

Dr. Zebisch

Dr. Himmelmann

Dr. Kapels