

ENTSCHEIDUNG

des Berufungsgerichts des Einheitlichen Patentgerichts

erlassen am 5. November 2025

LEITSÄTZE:

- Das Gericht darf bei der Prüfung einer Behauptung zur unzulässigen Erweiterung von sich aus die Feststellung treffen, dass der Fachmann der früheren Anmeldung keine entsprechende Offenbarung entnehmen kann. Diese Feststellung ist auf Grundlage des Verständnisses des Fachmanns bei der Lektüre der früheren Anmeldung in ihrer Gesamtheit zu bestimmen.
- Wenn die internationale Anmeldung nicht in einer der Amtssprachen des Europäischen Patentamts (EPA) verfasst ist, wird der Inhalt einer aus der internationalen Anmeldung abgeleiteten Anmeldung in erster Linie mit Hilfe einer Übersetzung bestimmt. Das Erfordernis zum Einreichen einer Übersetzung im Anmeldeverfahren vor dem Europäischen Patentamt ist kein rein formales oder verfahrensrechtliches Erfordernis. Mit dieser Übersetzung legt der Anmelder dem EPA nämlich die Anmeldungsunterlagen in der Verfahrenssprache vor, auf deren Grundlage das EPA die Prüfung der Anmeldung vornimmt und im Falle von Änderungen der Anmeldungsunterlagen die Übereinstimmung dieser Änderungen mit Art. 123 (2) EPÜ beurteilt.
- Da es im eigenen Interesse des Anmelders liegt, dass die Prüfung auf der Grundlage des wahren Inhalts der Anmeldung erfolgt, kann prima facie davon ausgegangen werden, dass eine solche vom Patentanmelder selbst vorgelegte Übersetzung den Inhalt der internationalen Anmeldung in der Verfahrenssprache der Anmeldung wahrheitsgemäß wiedergibt.
- Dritte und das Gericht können sich bei der Beurteilung der unzulässigen Erweiterung prima facie auf die vom Patentinhaber beim EPA eingereichte und von diesem veröffentlichte Übersetzung der Anmeldung stützen. Wenn der Patentinhaber behauptet, dass diese Übersetzung unrichtig ist, muss er die Unrichtigkeit nachweisen.

SCHLAGWÖRTER

unzulässigen Erweiterung; Übersetzung des Inhalts der internationalen Anmeldung

BERUFUNGSKLÄGERIN (UND KLÄGERIN VOR DEM GERICHT ERSTER INSTANZ)

Seoul Viosys Co., Ltd., Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, 15429, Republik Korea

im Folgenden auch als ‚Viosys‘ bezeichnet

vertreten durch Dr. Bolko Ehlgen, Rechtsanwalt, und weitere Rechtsanwälte der Kanzlei Linklaters LLP, Frankfurt am Main, Deutschland, unterstützt durch Dr. Dipl.-Phys. Olaf Isfort, Europäischer Patentanwalt bei Schneiders & Behrendt, Frankfurt am Main, Deutschland

STREITHELFERIN DER BERUFUNGSKLÄGERIN (UND KLÄGERIN VOR DEM GERICHT ERSTER INSTANZ)

Seoul Semiconductor Co., Ltd., Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, 15429, Republik Korea

vertreten durch Dr. Bolko Ehlgén und weitere Rechtsanwälte der Kanzlei Linklaters LLP, Frankfurt am Main, Deutschland

BERUFUNGSBEKLAGTE (UND BEKLAGTE VOR DEM GEI)

1. **expert e-Commerce GmbH**, Langenhagen, Deutschland
2. **expert klein GmbH**, Burbach, Deutschland

im Folgenden gemeinsam als ‚expert‘ und jeweils einzeln als ‚expert e-Commerce‘ und ‚expert klein‘ bezeichnet

vertreten durch Dr. Dirk Jestaedt, Rechtsanwalt, KRIEGER MES Partnerschaft mbB, Düsseldorf, Deutschland, unterstützt durch den Europäischen Patentanwalt Bernhard Ganahl, HGF Europe LLP, München, Deutschland

VERFAHRENSSPRACHE

Deutsch. Mit Einverständnis der Parteien wurde die mündliche Verhandlung in hybrider Form durchgeführt, wobei sowohl Deutsch als auch Englisch zugelassen waren.

STREITPATENT

EP 3 223 320

SPRUCHKÖRPER UND ENTSCHEIDENDE RICHTER

Diese Entscheidung wurde erlassen von Spruchkörper 2:
Rian Kalden, Vorsitzende Richterin und Berichterstatterin
Patricia Rombach, rechtlich qualifizierte Richterin
Ingeborg Simonsson, rechtlich qualifizierte Richterin
Torsten Duhme, technisch qualifizierter Richter
Max Tilmann, technisch qualifizierter Richter

BEANSTANDETE ENTSCHEIDUNG DES GERICHTS ERSTER INSTANZ

Lokalkammer Düsseldorf, Entscheidung vom 10. Oktober 2024

Aktenzeichen des Gerichts erster Instanz:

ORD_598459/2023 im Hauptsacheverfahren betreffend die Verletzungsklage, in ACT_594849/2023
UPC_CFI_483/2023,

ORD_50679/2024 im Hauptsacheverfahren betreffend die Widerklage auf Nichtigerklärung, in
CC_3555/2024 UPC_CFI_483/2023

MÜNDLICHE VERHANDLUNG

Die mündliche Verhandlung fand am 10. Juli 2025 statt.

Die Verfahren APL_64022/2024 UPC_CoA_762/2024 und APL_64706/2024 UPC_CoA_773/2024 wurden gemeinsam verhandelt (R. 302.3 VerfO).

DARSTELLUNG DES SACHVERHALTS

Die Parteien

1. expert klein ist Teil der expert Handelsgruppe, die in 22 Ländern in den Bereichen Unterhaltungselektronik, Informationstechnologie, Telekommunikation, Unterhaltung und Haushaltsgeräte tätig ist. expert klein ist insbesondere für den Online-Auftritt und die E-Handels-Aktivitäten der expert Unternehmensgruppe in Deutschland verantwortlich.
2. Expert e-Commerce betreibt im Rahmen der „Expert-Fachhandels-Kooperation“ 25 Fachmärkte in Eigenregie.
3. Der Online-Verkauf (unter anderem) der angegriffenen Ausführungsform wird von beiden Beklagten gemeinsam durchgeführt.
4. Viosys ist ein weltweit tätiger Full-Service-Anbieter für LEDs und vertikale oberflächenemittierende Hohlraumlasers (Vertical Cavity Surface Emitting Lasers).

Das Streitpatent

5. Viosys ist Inhaberin des Streitpatents (im Folgenden auch: das Patent). Das Patent stellt eine Teilanmeldung der europäischen Patentanmeldung mit der Anmeldenummer 12832213.8 dar, die gemäß Art. 153 (4) EPÜ unter EP 2 757 598 A2, im Folgenden: die frühere Anmeldung (von den Parteien auch als Stammanmeldung bezeichnet), veröffentlicht wurde. Die frühere Anmeldung ist die europäische regionale Phase der PCT-Anmeldung in koreanischer Sprache mit der Anmeldenummer PCT KR2012/007358, veröffentlicht unter der Nummer WO 2013/039344 A2.
6. expert klein hat in erster Instanz die frühere Anmeldung als Anlage B4 vorgelegt. Dabei handelt es sich um die englische Übersetzung der ursprünglichen koreanischen PCT-Anmeldung, die dem Europäischen Patentamt zu Beginn der regionalen Phase für die frühere Anmeldung vorgelegt wurde. Viosys legte in der Berufung die koreanische PCT-Veröffentlichung der früheren Anmeldung als Anlage BK1 sowie eine angeblich korrigierte englische Übersetzung als Anlage BK3 vor.
7. Das Patent beansprucht die Priorität der koreanischen Anmeldungen KR20110093396 vom 16. September 2011, KR20120015758 vom 16. Februar 2012 und KR20120052722 vom 17. Mai 2012.
8. Der Hinweis auf die Patenterteilung wurde am 21. Juli 2021 veröffentlicht.
9. Das Patent ist in den EPGÜ-Vertragsmitgliedstaaten Deutschland, Frankreich, Italien und den Niederlanden (im Folgenden: Hoheitsgebiete) in Kraft.
10. Das Patent hat einen unabhängigen Anspruch und zehn abhängige Ansprüche. Anspruch 1 des Streitpatents lautet wie folgt:

1. A light emitting diode, comprising:

a first conductivity type semiconductor layer (110) formed on a substrate (100);

a mesa disposed on the first conductivity type semiconductor layer (110), the mesa comprising an active layer (120) and a second conductivity type semiconductor layer (130);

a reflective electrode (140) disposed on the me- sa and configured to be in ohmic-contact with the second conductivity type semiconductor lay- er (130);

a current spreading layer (210) disposed on the mesa and the reflective electrode (140), the current spreading layer (210) comprising a first portion configured to be in ohmic-contact with an upper surface of an end portion of the first conductivity type semiconductor layer (110);

a lower insulating layer (200) disposed between the mesa and the current spreading layer (210) as well as the reflective electrode (140) and the current spreading layer (210), the lower insulating layer (200) configured to insulate the current spreading layer (210) from the mesa and the reflective electrode (140); and

an upper insulating layer (220) covering the current spreading layer (210), the upper insulating layer (220) comprising a first hole exposing a second portion of the current spreading layer (210) that is disposed on an upper portion of the mesa;

characterized in that the first conductivity type semiconductor layer is exposed in mesa-etched areas (150) through the lower insulation layer (200) including at an edge of the substrate (100).

11. Die Erfindung betrifft eine lichtemittierende Diode, und insbesondere eine lichtemittierende Diode vom Flip-Chip-Typ mit verbesserter Lichtausbeute (Abs. [0001]).
12. Unter der Überschrift „Stand der Technik“ wird in der Beschreibung dargelegt, dass LEDs auf einem Substrat gebildet werden und eine Halbleiterschicht vom N-Typ, eine Halbleiterschicht vom P-Typ und eine dazwischenliegende aktive Schicht umfassen. Auf der N-Halbleiterschicht wird ein N-Elektroden-Pad und auf der P-Halbleiterschicht ein P-Elektroden-Pad gebildet. Zum Betrieb wird die lichtemittierende Diode über die Elektrodenpads elektrisch mit einer externen Stromquelle verbunden. Zu diesem Zeitpunkt fließt Strom von dem P-Elektroden-Pad zu dem N-Elektroden-Pad durch die Halbleiterschichten (Abs. [0003]).
13. Um die Wärmeableitung zu verbessern und gleichzeitig den Lichtverlust durch das P-Elektroden-Pad zu verhindern, wird im Stand der Technik eine LED mit Flip-Chip-Struktur verwendet, und es wurden verschiedene Elektrodenstrukturen vorgeschlagen, um die Stromverteilung in einer großflächigen LED vom Flip-Chip-Typ zu unterstützen. Beispielsweise wird eine reflektierende Elektrode auf der Halbleiterschicht vom P-Typ gebildet, und Erweiterungen für die Stromausbreitung werden auf einem Bereich der Halbleiterschicht vom N-Typ gebildet, der durch Ätzen der Halbleiterschicht vom P-Typ und der aktiven Schicht freigelegt ist (Abs. [0004]).
14. Bei herkömmlichen Techniken werden lineare Erweiterungen verwendet, die aufgrund ihres hohen Widerstands die Stromverteilung einschränken. Da eine reflektierende Elektrode nur auf der Halbleiterschicht vom P-Typ angeordnet ist, kommt es außerdem zu erheblichen Lichtverlusten durch die Pads und die Verlängerungen, anstatt von der reflektierenden Elektrode reflektiert zu werden (Abs. [0006]).
15. Unter der Überschrift „Technisches Problem“ wird in der Patentschrift beschrieben, dass die Erfindung darauf abzielt, eine LED mit verbesserter Stromverteilungsleistung und Lichtextraktionseffizienz durch Verbesserung des Reflexionsvermögens bereitzustellen (Abs. [0017] und [0018]).
16. Unter der Überschrift „Technische Lösung“ wird in der Patentschrift weiter ausgeführt, dass gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung eine LED eine Halbleiterschicht eines ersten Leitfähigkeitstyps (im Folgenden auch: erste Halbleiterschicht) enthält; eine Vielzahl von Mesas, die auf der ersten Halbleiterschicht voneinander getrennt sind und jeweils eine aktive Schicht und eine Halbleiterschicht eines zweiten Leitfähigkeitstyps (im Folgenden auch: zweite Halbleiterschicht) besitzen; reflektierende Elektroden, die jeweils auf dem entsprechenden Mesa-Bereich angeordnet sind und in ohmschem Kontakt mit der zweiten Halbleiterschicht stehen; sowie eine Stromausbreitungsschicht, die die Vielzahl

von Mesas und die erste Halbleiterschicht bedeckt, die von den Mesas elektrisch isoliert sein soll, wobei die Stromausbreitungsschicht erste Öffnungen enthält, die in den oberen Bereichen der Mesas ausgebildet sind, um die reflektierenden Elektroden jeweils durch sie hindurch freizulegen, wobei die Stromausbreitungsschicht darüber hinaus in ohmschem Kontakt mit der ersten Halbleiterschicht steht (Abs. [0021]).

17. Die Patentschrift erläutert, dass die LED eine verbesserte Stromausbreitungsleistung durch die Stromausbreitungsschicht hat, da die Stromausbreitungsschicht die mehreren Mesas und die erste Halbleiterschicht bedeckt (Abs. [0022]).
18. Unter der Überschrift „Vorteilhafte Effekte“ heißt es in der Patentschrift, dass Ausführungsformen der Erfindung eine LED, insbesondere eine LED vom Flip-Chip-Typ, bereitstellen können, die eine verbesserte Stromausbreitungsleistung aufweist. Außerdem hat die lichtemittierende Diode ein verbessertes Reflexionsvermögen, wodurch eine verbesserte Lichtextraktionsleistung bereitgestellt wird. Darüber hinaus hat die lichtemittierende Diode eine einfache Struktur mit einer Mehrzahl von Mesas, wodurch der Prozess der Herstellung der LED vereinfacht wird (Abs. [0045]).
19. In der Beschreibung werden anschließend die Zeichnungen erläutert. Die Patentschrift enthält 36 Figuren, von denen die Figuren 6, 10, 12, 18, 19 und 24 nachfolgend dargestellt sind.

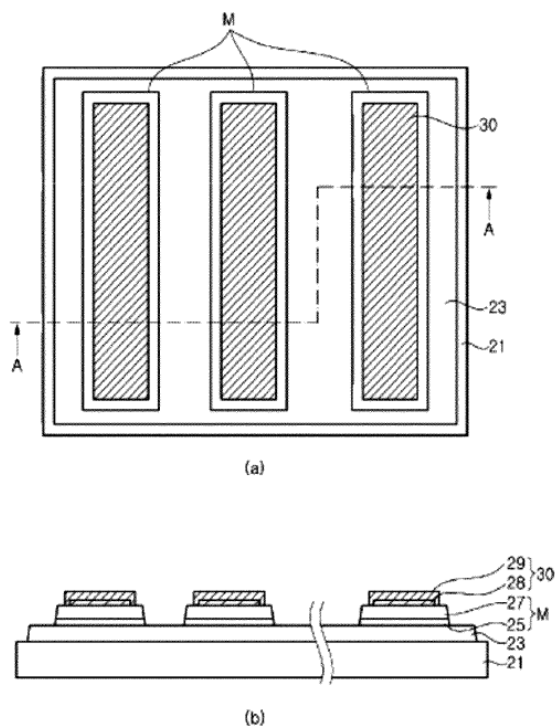


Fig 6

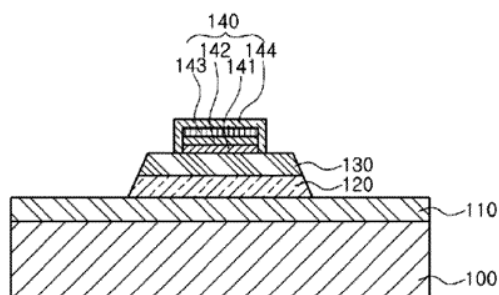


Fig 12

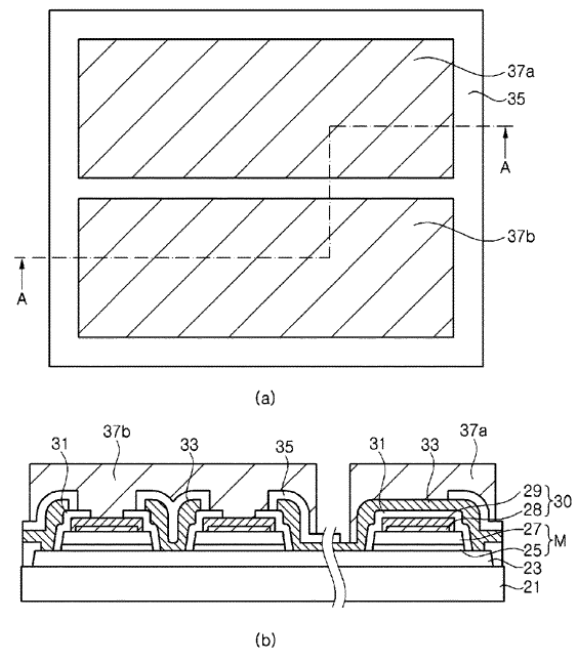


Fig 10

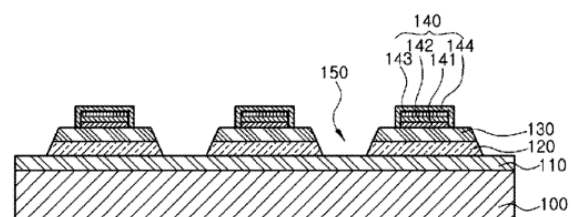


Fig 18

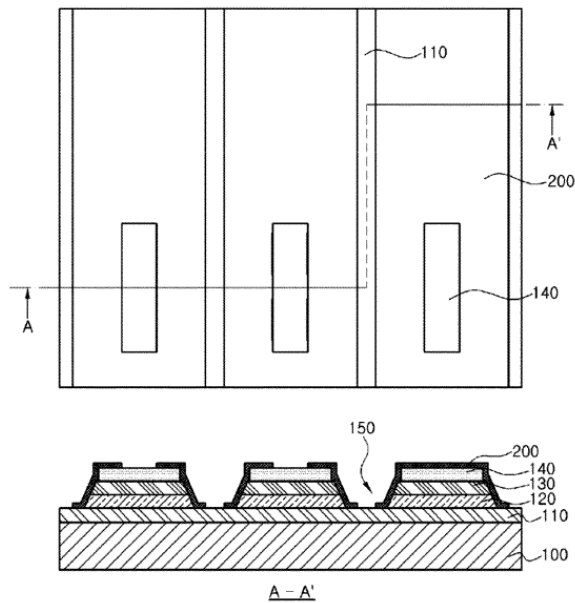


Fig 19

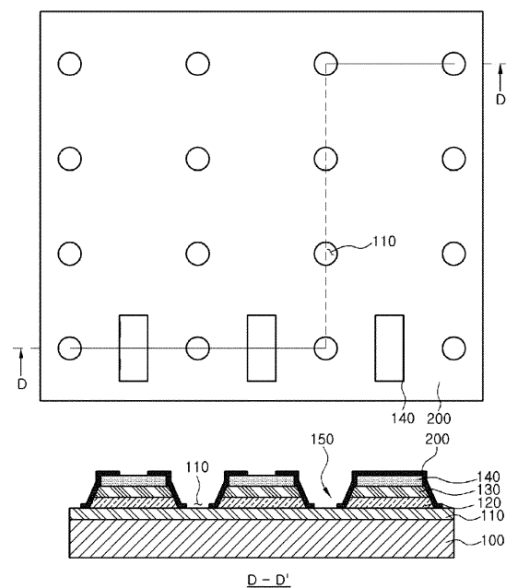


Fig 24

20. In der Beschreibung wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen erläutert. Ein Beispiel ist in Abs. [0070] bis [0086] beschrieben, in dem unter Bezugnahme auf Figur 10 Folgendes zusammengefasst beschrieben wird.

21. Eine erste Halbleiterschicht (23) wird auf einem Substrat (21) gebildet. Auf der ersten Halbleiterschicht wird durch Ätzen eine Vielzahl von voneinander getrennten Mesas M gebildet. Jede der Mesas M enthält eine aktive Schicht (25) und eine zweite Halbleiterschicht (27). Die aktive Schicht (25) ist zwischen der ersten (23) und der zweiten (27) Halbleiterschicht angeordnet. Darüber hinaus befinden sich auf der Vielzahl von Mesas M jeweils reflektierende Elektroden (30). Die reflektierende Elektrode (30) bedeckt den größten Teil der Oberseite der entsprechenden Mesa M und hat im Wesentlichen die gleiche Form wie die Mesa M in der Draufsicht.

Eine untere Isolierschicht (31) bedeckt die Vielzahl der Mesas M sowie die erste Halbleiterschicht (23). Sie weist Öffnungen (31a) auf, durch die die erste Halbleiterschicht (23) freigelegt ist, sowie Öffnungen (31b), durch die die reflektierenden Elektroden freigelegt sind.

Auf der unteren Isolierschicht (31) ist eine Stromausbreitungsschicht (33) ausgebildet, die die Vielzahl von Mesas M und die erste Halbleiterschicht (23) bedeckt. Die Stromausbreitungsschicht (33) weist Öffnungen (33a) auf, durch die die reflektierenden Elektroden freigelegt werden. Durch die Öffnungen (31a) der unteren Isolierschicht (31) kann die Stromausbreitungsschicht (33) in ohmschem Kontakt mit der ersten Halbleiterschicht (23) stehen.

Auf der Stromausbreitungsschicht (33) ist eine obere Isolierschicht (35) mit Öffnungen (35a) und (35b) ausgebildet. Auf der oberen Isolierschicht sind Pads (37a) und (37b) ausgebildet, wobei das erste Pad (37a) über die Öffnungen (35a) mit der Stromausbreitungsschicht (33) verbunden ist und das zweite Pad (37b) über die Öffnungen (35b) mit den reflektierenden Elektroden verbunden ist.

Die angegriffene Ausführungsform

22. Viosys macht geltend, dass das von der emporia telecom GmbH + Co KG (Österreich) hergestellte und von expert vertriebene Smartphone SMART.5 32 GB einen einzelnen LED-Chip (der in Zusammenhang mit dem Kameramodul dieses Smartphones verbaut ist) enthält, der das Patent verletzt.

Verfahrenshintergrund und beanstandete Entscheidung

23. Viosys reichte eine Verletzungsklage bei der Lokalkammer Düsseldorf des EPG (im Folgenden: LKD) ein.
24. expert klein reichte zusammen mit seiner Klageerwiderung eine Widerklage auf Nichtigerklärung ein. Daraufhin beantragte Viosys eine Änderung des Patents, die sich auf mehrere Hilfsanträge stützte.
25. In der angefochtenen Entscheidung stellte die LKD fest, dass Anspruch 1 eine unzulässige Erweiterung enthält, da er (nur) LEDs mit einer Mesa abdeckt, während die frühere Anmeldung nur LEDs mit mehreren Mesas offenbart. Das Gericht erster Instanz hat in seiner Entscheidung (A) das Patent für die Hoheitsgebiete für nichtig erklärt, (B) die Anträge auf Änderung des Patents zurückgewiesen, (C) die Verletzungsklage abgewiesen und (D) Viosys die Kosten des Verfahrens auferlegt. Ferner wurde der Streitwert für jede der Klagen auf 500.000 EUR (E) sowie die Obergrenze der erstattungsfähigen Vertretungskosten für jede der Klagen auf 56.000 EUR (F) festgesetzt.
26. Viosys hat fristgerecht Berufung eingelegt.

ZUSAMMENFASSUNG DER ANTRÄGE DER PARTEIEN:

27. In der Berufungsschrift beantragt Viosys die Aufhebung der Teile (A) – (D) der angefochtenen Entscheidung. Im Verfahren betreffend die Nichtigkeitsklage (Widerklage von expert) beantragt Viosys, die beantragte Feststellung der Nichtigkeit in vollem Umfang abzuweisen oder hilfsweise, das Patent gemäß einem der Hilfsanträge 1-10 aufrechtzuerhalten. In dem Verfahren betreffend die Verletzungsklage beantragt Viosys, ihren vor der LKD gestellten Anträgen in vollem Umfang oder, hilfsweise, auf der Grundlage eines vom Berufungsgericht für zulässig erachteten Hilfsantrags stattzugeben. Viosys beantragt, dass jedes expert-Unternehmen die Kosten der Verletzungsklage je zur Hälfte und expert klein die Kosten der Widerklage auf Nichtigerklärung tragen, und zwar jeweils für das Verfahren in beiden Instanzen.
28. expert beantragt die Berufung zurückzuweisen.

ZUSAMMENFASSUNG DES VORBRINGENS DER PARTEIEN

29. Viosys macht geltend, dass das Gericht erster Instanz zu Unrecht festgestellt habe, dass Anspruch 1 eine unzulässige Erweiterung enthalte. Sie macht geltend, dass das Patent rechtsbeständig sei und der unabhängige Anspruch 1 sowie die abhängigen Ansprüche des Patents durch expert verletzt würden. Außerdem fehle es dem Patent nicht an Neuheit oder erfinderischer Tätigkeit, wie von expert weiter behauptet. Viosys stützt sich auf seine Hilfsanträge, falls das Berufungsgericht das Patent aus einem dieser Gründe für nichtig halten sollte.
30. Nach Ansicht von expert ist die Entscheidung des GEI richtig. Sollte das Berufungsgericht zu einem anderen Ergebnis kommen, stützt sie sich auf ihre weiteren Angriffe gegen die Rechtsbeständigkeit des Patents, die sich auf unzulässige Erweiterung, fehlende Neuheit und fehlende erfinderische Tätigkeit richten. expert widerspricht auch der Behauptung von Viosys, dass das Patent verletzt sei.

GRÜNDE FÜR DIE ENTSCHEIDUNG

Fachmann

31. Es ist unstrittig, dass es sich bei dem maßgeblichen Fachmann um einen Diplom-Ingenieur oder eine Person mit einem Master-Abschluss in Elektrotechnik oder Halbleiterphysik einer Hochschule der angewandten Wissenschaften handelt, der bzw. die über eine mehrjährige Berufserfahrung in der Entwicklung von Leuchtdioden (LEDs) und Verfahren zu deren Herstellung verfügt.

32. Die Merkmale des Anspruchs 1 lassen sich der Einfachheit halber wie folgt gliedern:

1. A light emitting diode comprising:	1. Leuchtdiode , aufweisend
1.1 a first conductivity type semiconductor layer (110)	1.1. eine Halbleiterschicht (110) eines ersten Leitfähigkeitstyps;
1.2 a mesa;	1.2. eine Mesa;
1.3 a reflective electrode (140);	1.3. eine reflektierende Elektrode (140);
1.4 a current spreading layer (210);	1.4. eine Stromausbreitungsschicht (210);
1.5 a lower insulation layer (200);	1.5. eine untere Isolierschicht (200);
1.6 an upper insulation layer (220);	1.6. eine obere Isolierschicht (220);
2. the first conductivity type semiconductor layer (110)	2. Die Halbleiterschicht (110) eines ersten Leitfähigkeitstyps
2.1 is formed on a substrate (100);	2.1. ist auf einem Substrat (100) gebildet;
2.2 is exposed in mesa-etched areas (150) through the lower insulation layer (200) including at an edge of the substrate (100).	2.2. liegt in den mesa-geätzten Bereichen (150) durch die untere Isolierschicht (200) hindurch, einschließlich an einem Rand des Substrats (100), frei.
3. the Mesa	3. Die Mesa
3.1 is disposed on the first conductivity type semiconductor layer (110);	3.1. ist auf der Halbleiterschicht (110) des ersten Leitfähigkeitstyps angeordnet;
3.2 comprises an active layer (120) and a second conductivity type semiconductor layer (130).	3.2. umfasst eine aktive Schicht (120) und eine Halbleiterschicht (130) eines zweiten Leitfähigkeitstyps.
4. the reflective electrode (140)	4. Die reflektierende Elektrode (140)
4.1 is disposed on the mesa and	4.1. ist auf der Mesa angeordnet und
4.2 is configured to be in ohmic-contact with the second conductivity type semiconductor layer (130).	4.2. so eingerichtet, dass sie in ohmschem Kontakt mit der Halbleiterschicht (130) des zweiten Leitfähigkeitstyps steht.
5. the current spreading layer (210)	5. Die Stromausbreitungsschicht (210)
5.1 is disposed on the mesa and the reflective electrode (140);	5.1. ist auf der Mesa und der reflektierenden Elektrode (140) angeordnet;
5.2 comprises a first portion configured to be in ohmic-contact with an upper surface of an end portion of the first conductivity type semiconductor layer (110).	5.2. umfasst einen ersten Abschnitt, der so eingerichtet ist, dass er in ohmschem Kontakt mit einer Oberseite eines Endabschnitts der Halbleiterschicht (110) des ersten Leitfähigkeitstyps steht.
6. the lower insulation layer (200)	6. Die untere Isolierschicht (200)
6.1 disposed between the mesa and the current spreading layer (210) as well as the reflective electrode (140) and the current spreading layer (210), and	6.1. ist zwischen der Mesa und der Stromausbreitungsschicht (210) sowie der reflektierenden Elektrode (140) und der Stromausbreitungsschicht (210) angeordnet und
6.2 is configured to insulate the current spreading layer (210) from the mesa and the reflective electrode (140).	6.2 so eingerichtet, dass sie die Stromausbreitungsschicht (210) von der Mesa und der reflektierenden Elektrode (140) isoliert.
7. the upper insulation layer (220)	7. Die obere Isolierschicht (220)
7.1 covering the current spreading layer (210),	7.1. bedeckt die Stromausbreitungsschicht (210);
7.2 comprising a first hole exposing a second portion of the current spreading layer (210) that is disposed on an upper portion of the mesa.	7.2. umfasst ein erstes Loch, das einen zweiten Abschnitt der Stromausbreitungsschicht (210) freilegt, der auf einem oberen Abschnitt der Mesa angeordnet ist.

33. Die für die Auslegung von Ansprüchen geltenden Grundsätze wurden in der Anordnung dieses Gerichts in der Rechtssache UPC_CoA_335/2023 (*NanoString v 10x Genomics*, Leitsatz 2, berichtigt) dargelegt. Der Patentanspruch ist nicht nur der Ausgangspunkt, sondern die maßgebliche Grundlage für die Bestimmung des Schutzzumfangs eines europäischen Patents nach Art. 69 EPÜ in Verbindung mit dem Protokoll über die Auslegung von Artikel 69 EPÜ. Für die Auslegung eines Patentanspruchs kommt es nicht allein auf seinen genauen Wortlaut im sprachlichen Sinne an. Vielmehr sind die Beschreibung und die Zeichnungen als Erläuterungshilfen für die Auslegung des Patentanspruchs stets mit heranzuziehen und nicht nur zur Behebung etwaiger Unklarheiten im Patentanspruch anzuwenden.

Der Gegenstand der Erfindung

34. Bei LEDs des Flip-Chip-Typs sind die Kontaktelektroden der ersten und zweiten Halbleiterschicht jeweils auf der Rückseite des Chips angeordnet, während die Lichtauskopplung aus der LED auf der gegenüberliegenden Seite des Chips erfolgt. Der erste elektrische Kontaktpunkt befindet sich in den mesageätzten Bereichen (d. h. außerhalb der Mesa), wo die Stromausbreitungsschicht elektrisch mit der freigelegten ersten Halbleiterschicht verbunden ist. Der zweite Kontaktpunkt ist die auf der Mesa angeordnete reflektierende Elektrode. Der dem ersten, mit der Stromausbreitungsschicht verbundenen Pad zugeführte Strom führt zu einem lateralen Stromfluss in der ersten Halbleiterschicht von den freiliegenden Bereichen der ersten Halbleiterschicht in den mesageätzten Bereichen durch die aktive Schicht in der jeweiligen Mesa, in der die Lichterzeugung stattfindet, und durch die zweite Halbleiterschicht zur reflektierenden Elektrode, die mit dem zweiten Pad verbunden ist. Dieser laterale Stromfluss führt zu Problemen bei der gleichmäßigen Verteilung des elektrischen Stroms über die gesamte Oberfläche der aktiven Schicht, d. h. der lateralen Ausdehnung des Mesas. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Lichtemission proportional zum Stromfluss in der aktiven Schicht ist, welcher wiederum aufgrund des ohmschen Widerstands der verschiedenen leitenden Komponenten der LED je nach dem vom Strom zurückgelegten Weg variieren kann. Eine ungleichmäßige Stromverteilung führt zu ungleichmäßiger Lichtemission, verringerter Effizienz, lokaler Überhitzung und einer verkürzten Lebensdauer der LED.
35. Ziel der Erfindung ist es, die Stromausbreitung und die Lichtausbeute von (insbesondere Flip-Chip-) LEDs zu verbessern.

Merkmale 1.2 und 3 - eine Mesa

36. Die Parteien sind sich nicht einig über die Auslegung mehrerer Merkmale, darunter die Bedeutung des Begriffs „eine Mesa“ (Merkmal 1.2 und Merkmal 3) - insbesondere ob dieser auch mehrere Mesas umfasst.
37. Die LKD hat zu Recht festgestellt, dass der Begriff „Mesa“ in der Patentschrift nicht definiert ist. Die LKD verwendet die von Viosys vorgeschlagene Definition, nach der der Begriff „Mesa“ im Bereich der LED-Technologie eine Struktur oder Topografie auf der Oberfläche des Halbleitermaterials in Form eines erhabenen Bereichs beschreibt, der durch Ätzen gebildet wird. Das Berufungsgericht wendet diese Definition ebenfalls an, weist aber darauf hin, dass sich daraus nicht ableiten lässt, dass, wenn die geätzten Bereiche lochartig sind und sich so ein zusammenhängender Bereich mit geätzten Löchern ergibt, dies automatisch bedeutet, dass nur eine „Mesa“ vorhanden ist.
38. Dies ergibt sich daraus, dass es – wie die Parteien übereinstimmend in der mündlichen Verhandlung betont haben – zum Allgemeinwissen des Fachmanns gehört, dass bei der LED-Technik die Anzahl der Mesas und die Anzahl der Elektroden übereinstimmen müssen, d. h., es muss immer eine Elektrode pro Mesa vorhanden sein. Nach dem gesunden Menschenverstand folgt daraus, dass, wenn und soweit

mehrere Elektroden auf einer zusammenhängenden Fläche angeordnet sind, davon auszugehen ist, dass diese Ausführungsform eine der Anzahl der Elektroden entsprechende Anzahl von Mesas aufweist.

39. Die LKD war der Auffassung, dass sich Anspruch 1 auf eine Mesa beschränke, und stützte sich dabei auf die Verwendung des Singulars in Merkmal 4.1, demzufolge die reflektierende Elektrode auf der Mesa angeordnet sein soll. Das Berufungsgericht stimmt jedoch mit Viosys darin überein, dass „die Mesa“ in Merkmal 4.1 lediglich bedeutet, dass die (mindestens eine) reflektierende Elektrode auf der (mindestens einen) Mesa angeordnet ist.
40. Viosys weist auch zu Recht darauf hin, dass die Formulierung „umfassend“ am Anfang von Anspruch 1 darauf hindeutet, dass die LED weitere Elemente, wie weitere Mesas mit weiteren Elektroden, aufweisen kann. Der Fachmann wird diese Möglichkeit sicherlich aus der Patentschrift ableiten, in der durchgehend von „Mesas“ und „einer Vielzahl von Mesas“ die Rede ist.
41. Das Berufungsgericht ist daher der Auffassung, dass „eine“ Mesa als unbestimmt im Sinne von „mindestens eine“ anzusehen ist und sich der Begriff „eine Mesa“ im Patentanspruch auf das Vorhandensein von *mindestens* einer Mesa bezieht und somit auch Ausführungsformen mit mehreren Mesas umfasst.

Sonstige Merkmale

42. Die Parteien sind sich auch nicht einig über die Auslegung anderer Merkmale, wie z. B. Merkmal 2.2 in Verbindung mit dem Merkmal 5.2, insbesondere über die Bedeutung von „an einem Rand“, sowie über die Eigenschaften der Stromausbreitungsschicht des Merkmals 5. Die Auslegung weiterer Merkmale des Anspruchs 1 ist für den Ausgang des vorliegenden Verfahrens jedoch nicht entscheidend, so dass das Berufungsgericht dies unberücksichtigt lässt.

Unzulässige Erweiterung

43. Zunächst prüft das Berufungsgericht den Hauptgrund für die Berufung von Viosys, d. h. die Frage, ob das GEI zu Recht festgestellt hat, dass das Patent wegen unzulässiger Erweiterung nichtig ist, da die frühere Anmeldung keine LED mit nur einer Mesa offenbart.

Grundsätze

44. Eine unzulässige Erweiterung des Gegenstands liegt vor, wenn der Gegenstand des erteilten Anspruchs über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht. Um dies festzustellen, muss das Gericht daher zunächst ermitteln, welche Informationen der Fachmann bei objektiver und auf den Anmeldetag bezogener Betrachtung mit seinem allgemeinen Fachwissen unmittelbar und eindeutig aus der Gesamtheit der Anmeldung in der eingereichten Fassung ableiten würde. Dabei sind auch implizit offenbarte Gegenstände als Teil ihres Inhalts anzusehen, d. h. solche, die sich klar und eindeutig aus dem ausdrücklich Genannten ergeben.
45. Handelt es sich, wie hier, um ein Patent, das aus einer Teilanmeldung hervorgegangen ist, so gilt dieses Erfordernis für jede frühere Anmeldung. Der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 darf daher nicht über (1) die Offenbarung der ursprünglich eingereichten Anmeldung des Streitpatents und (2) die Offenbarung der ursprünglichen PCT-Anmeldung hinausgehen, die in die regionale Phase eingetreten ist und die frühere Anmeldung der Teilanmeldung darstellt.

Offenbarung einer einzigen Mesa - verfahrensrechtliche Einwände

46. Die LKD kam zu dem Schluss, dass die frühere Anmeldung keine Ausführungsform mit einer Mesa offenbart. Die LKD stellte fest, dass in Bezug auf die Ausführungsformen der Figuren 6 bis 11, 13 bis 18 und 19 bis 23 in der früheren Anmeldung durchgängig von „einer Vielzahl von Mesas“ und

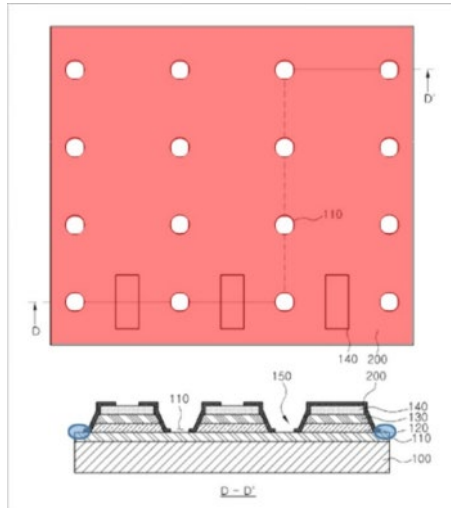
(reflektierenden) Elektroden im Plural die Rede sei. In Bezug auf die in den Figuren 24 bis 26 gezeigte Ausführungsform werde in der früheren Anmeldung der Begriff „Mesa“ nicht erwähnt, aber auch hier werde durchgängig auf Elektroden im Plural verwiesen (z. B. „**jede der** reflektierenden Elektroden“ oder „**zwei** reflektierende Elektroden“). Auf der Grundlage des eigenen und unbestrittenen Vorbringens von Viosys, dass es zum allgemeinen Wissen des einschlägigen Fachmanns gehört, dass jede Mesa mit einer Elektrode ausgestattet ist, kam das GEI zu dem Schluss, dass der Fachmann die Figuren 24 bis 26 dahinverstehe, dass sie mehr als eine Mesa aufweisen.

47. Das Berufungsgericht weist den verfahrensrechtlichen Einwand von Viosys zurück, dass die LKD diese Auffassung unabhängig und unangekündigt erstmals in der mündlichen Verhandlung vorgebracht habe und Viosys vor der mündlichen Verhandlung Gelegenheit hätte geben müssen, darauf schriftlich zu antworten.
48. Die strikte Korrelation zwischen der Anzahl der Mesas und der Anzahl der Elektroden wurde von Viosys ausdrücklich angesprochen. Es ist eine Frage des gesunden Menschenverstandes, aus dem Vorhandensein mehrerer Elektroden zu schließen, dass es daher mehrere Mesas geben muss. Viosys betonte zwar (Berufungsbegründung Rn. 53, 58), dass der Fachmann erkenne, dass eine Mesa stets von einer reflektierenden Elektrode bedeckt sei, machte aber geltend, dass die LKD auf dieser Grundlage zu Unrecht eine Offenbarung mehrerer Mesas in Figur 24 festgestellt habe. Das Berufungsgericht sieht nicht und Viosys hat nicht erklärt, geschweige denn begründet – beispielsweise durch Vorlage eines Gutachtens eines Sachverständigen – warum die oben erwähnte Auslegung der früheren Anmeldung durch die LKD „technisch absurd“ sein soll, wie Viosys behauptet. Die sich daraus ergebende Konfiguration mag suboptimal sein, wie Viosys behauptet, aber das macht sie nicht „technisch absurd“.
49. Unabhängig von dem allgemeinen Fachwissen der Fachperson hätte diese der früheren Anmeldung entnommen, dass es für jede Elektrode eine Mesa geben wird. Dies ergibt sich aus Seite 3 (Anlage B4; Seite 4, Anlage BK3'), wo unter der Überschrift „Technische Lösung“ ausgeführt wird, dass eine LED gemäß einem Aspekt der Erfindung reflektierende Elektroden umfasst, die jeweils auf dem entsprechenden Mesa-Bereich angeordnet sind (Unterstreichung hinzugefügt). Das Gericht darf im Rahmen der Prüfung von expert kleins geltend gemachter unzulässigen Erweiterung, die auf die Behauptung gestützt ist, dass die Fachperson der früheren Anmeldung keine LED mit lediglich einer Mesa entnehmen kann, von sich aus die Feststellung treffen, dass der Fachmann aus der früheren Anmeldung keine Offenbarung einer LED mit nur einer Mesa entnehmen kann. Dies ist auf Grundlage des Verständnisses des Fachmanns bei der Lektüre der früheren Anmeldung (wie sie von expert klein vorgetragen wurde) in ihrer Gesamtheit zu bestimmen. Das Gericht stellt fest, dass die Übersetzungen (B4 und BK3) der früheren Anmeldung (BK1), auf die sich die Parteien berufen, in Bezug auf die oben zitierte Aussage unter der Überschrift „Technische Lösung“ nicht abweichen und kann daher die oben zitierte Aussage als eine korrekte Wiedergabe des entsprechenden Teils der koreanischen früheren Anmeldung (BK1) ansehen. Anders als von Viosys behauptet, liegt hier kein Verstoß gegen Art. 76 EPGÜ vor.
50. Viosys hat in der mündlichen Verhandlung Gelegenheit erhalten, auf die logische Konsequenz ihrer eigenen Argumentation einzugehen. Entgegen der Behauptung von Viosys hat eine Partei nicht das Recht, auf eine Frage oder ein Argument *schriftlich* zu antworten. Aus denselben Gründen kann die Entscheidung der LKD, die sich auf dieses Argument stützt und in der mündlichen Verhandlung ausdrücklich erörtert wurde, für Viosys nicht überraschend sein.

Offenbarung einer einzigen Mesa in der in den Figuren 24 bis 26 gezeigten Ausführungsform?

51. Viosys beanstandet die Feststellung der LKD, dass die frühere Anmeldung eine einzige Mesa nicht offenbare. Viosys räumt ein, dass die Ausführungsformen der Figuren 2 bis 11 und der Figuren 13 bis 23 LEDs mit mehreren Mesas offenbaren. Sie macht jedoch geltend, dass eine einzelne Mesa Teil der

Offenbarung der früheren Anmeldung sei, da das weitere Ausführungsbeispiel der Figuren 24 bis 26 nur eine einzige Mesa enthalte. Nach Viosys Auffassung weise der in den Figuren 24 bis 26 gezeigte LED-Chip nur ein einziges Plateau auf, einen gleichmäßig erhabenen Bereich. In diesen seien durch Ätzen mehrere lochartige mesageätzte Bereiche in einem rechteckigen Muster eingebracht worden, wie auf Seite 22, Absatz 6 der früheren Anmeldung beschrieben. Nach Ansicht von Viosys zeige der rote Bereich in der nachstehend kommentierten Figur 24 also die einzelne Mesa:



52. Die von Viosys vorgeschlagene Auslegung steht in direktem Widerspruch zu ihrem behaupteten allgemeinen Fachwissen und dem Verständnis des Fachmanns, wenn er diese Figuren betrachtet und die frühere Anmeldung in ihrer Gesamtheit liest. Wie bereits oben erwähnt (Rn. 49), versteht der Fachmann auf Seite 3 der früheren Anmeldung, dass jeder Elektrode eine Mesa entspricht, d. h., für jede Elektrode gibt es eine entsprechende Mesa.
53. Auf Seite 22 von B4 heißt es, dass die Figuren 24 bis 26 Draufsichten und Schnittansichten eines Leuchtdiodenmoduls mit der Struktur von Figur 12 gemäß einer vierten Ausführungsform der Erfindung sind. In der Anmeldung wird erwähnt, dass in Figur 24 eine untere Figur eine Schnittdarstellung entlang der Linie D-D' der Draufsicht von Figur 24 ist, wobei die Linie D-D' entlang einer gestrichelten Linie unterbrochen ist und nur einen durchgehenden Linienschnitt zeigt. Anschließend wird erläutert, dass in einigen Bereichen die reflektierenden Elektroden 140 freiliegen, in den mesageätzten Bereichen 150 die erste Halbleiterschicht 110 freiliegt und, ferner, dass in einem Bereich, in dem die reflektierenden Elektroden 140 nicht freiliegen, die untere Isolierschicht 200 die reflektierenden Elektroden 140 vollständig abschirmt. In dem Absatz, der die Seiten 22 und 23 überbrückt, wird erwähnt, dass in der Schnittansicht entlang der Linie D-D' zwei reflektierende Elektroden 140 in einem Bereich, der die beiden freigelegten reflektierenden Elektroden 140 schneidet, freigelegt sind (Unterstreichung hinzugefügt).
54. Bei Betrachtung der Figuren Figuren 24 bis 26 vor dem Hintergrund dieser Beschreibung, wird der Fachmann erkennen, dass die Ausführungsform der Figuren 24 bis 26 mehrere Elektroden aufweist. Auf der Grundlage der Anmeldung - die sowohl freiliegende als auch abgedeckte reflektierende Elektroden beschreibt - wird der Fachmann in Kombination mit der Schnittdarstellung in Fig. 24 verstehen, dass diese Schnittdarstellung zwei freiliegende Elektroden und eine dritte Elektrode zeigt, die vollständig von der unteren Isolierschicht 200 bedeckt ist. Da die Anzahl der Elektroden auf die Anzahl der Mesas hinweist, erkennt der Fachmann, dass die Ausführungsform der Figuren 24 bis 26 mehrere - drei - Mesas aufweist.
55. Dieses Verständnis wird durch die Ähnlichkeit der Schnittdarstellung in Fig. 24 im Vergleich zu den Schnittdarstellungen in den Figuren 9, 10, 19, 20, 21 und 23 bestätigt (die Figuren 9, 20, 21 und 23 sind hier nicht abgebildet, ähneln in dieser Hinsicht aber den Schnittdarstellungen der Figuren 10 und 19). Es ist unstrittig, dass diese Figuren drei Mesas zeigen. Da in der Patentschrift kein Hinweis darauf zu finden

ist, dass die Schnittansicht von Fig. 24 trotz der Ähnlichkeit nur eine Mesa zeigt, würde der Fachmann diese Abbildung so verstehen, dass sie ebenfalls das Vorhandensein von drei Mesas zeigt.

56. Die Tatsache, dass es technisch möglich wäre, eine LED mit Mesa-geätzten Löchern und nur einer Elektrode sowie einer entsprechenden Mesa herzustellen, wie Viosys dargelegt hat, ändert nichts an der Tatsache, dass eine solche LED (unabhängig davon, ob sie die anderen Merkmale von Anspruch 1 des Patents offenbaren würde) in der früheren Anmeldung nicht offenbart worden ist.
57. Aus den oben genannten Gründen versteht der Fachmann die Ausführungsform der Figuren 24 bis 26 so, dass sie drei reflektierende Elektroden aufweisen. Da Viosys ausdrücklich darauf hinweist, dass der Fachmann stets von einer Elektrode pro Mesa ausgeht (Abs. 53, 58 Berufungsbegründung), folgt daraus, dass der Fachmann von drei Mesas ausgeht. Auch wenn es unzutreffend sein mag, dass die kleinen rechteckigen Flächen in Figur 24 mit der Bezugsnummer 140 nicht die tatsächliche Größe der reflektierenden Elektroden darstellen, sondern die Größe der Öffnung in der unteren Isolierschicht, die die reflektierenden Elektroden freilegt, wie Viosys vorgetragen hat, ändert dies nichts an der Tatsache, dass der Fachmann versteht, dass jede dieser Öffnungen eine separate reflektierende Elektrode freilegt.
58. Viosys hat ausgeführt, dass eine solche Konfiguration in Bezug auf Leistung und Effizienz suboptimal wäre. Das Berufungsgericht kann jedoch nicht annehmen, dass der Fachmann aus diesem Grund davon ausgeht, dass es nur eine Mesa gibt, wie Viosys meint. In der früheren Anmeldung gibt es keine ausreichenden Hinweise und von Viosys keine ausreichende Substantiierung, um anzunehmen, dass der Fachmann allein auf der Grundlage seines allgemeinen Wissens und des allgemeinen Zwecks der Erfindung (Verbesserung der Stromausbreitung und der Lichtausbeute) entgegen dem ausdrücklichen Hinweis auf zwei freiliegende Elektroden (und, wie der Fachmann verstehen wird, das Vorhandensein einer weiteren (in der Schnittansicht verdeckten) Elektrode) dennoch verstehen würde, dass die Ausführungsform der Figuren 24 bis 26 eine einzige Mesa aufweist. Anders als Viosys behauptet, ist die bloße Tatsache, dass die Ausführungsform der Figuren 24 bis 26 auf denselben Herstellungsschritten beruht wie die für die Figuren 13 bis 18 beschriebenen, kein Hinweis auf eine Ein-Mesa-Ausführungsform. Denn es ist unbestritten, dass die Ausführungsformen dieser Figuren drei reflektierende Elektroden enthalten.
59. Daraus folgt, dass die Figuren 24 bis 26 der früheren Anmeldung keine klare und eindeutige Offenbarung einer Ein-Mesa-Ausführungsform enthalten.

Relevanz der koreanischsprachigen früheren Anmeldung

60. Gemäß Art. 138 (1) c) EPÜ ist ein europäisches Patent für nichtig zu erklären, wenn der Gegenstand des europäischen Patents über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung oder, wenn (wie im vorliegenden Fall) das Patent auf einer Teilanmeldung beruht, über den Inhalt der früheren Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht. Da es sich bei der früheren Anmeldung im vorliegenden Fall (BK1) um die regionale Phase einer internationalen Anmeldung handelt, die nach Art. 153 (2) EPÜ einer regulären europäischen Anmeldung (Euro-PCT-Anmeldung) entspricht, ist die (koreanischsprachige) internationale Anmeldung „die frühere Anmeldung“ im Sinne von Art. 138 (1) c) EPÜ.
61. Wenn – wie im vorliegenden Fall – die internationale Anmeldung nicht in einer der Amtssprachen des Europäischen Patentamts (EPA) verfasst ist, wird der Inhalt der früheren Anmeldung in erster Linie mit Hilfe einer Übersetzung bestimmt. Bei der Anlage B4 handelt es sich um eine solche Übersetzung. Wie unstreitig ist, handelt es sich bei der Anlage B4 um die vom Patentanmelder eingereichte Übersetzung der früheren Anmeldung gemäß Art. 153(4) und R. 159(1)(a) EPÜ.
62. Entgegen der Auffassung von Viosys handelt es sich hierbei nicht um ein rein formales oder verfahrensrechtliches Erfordernis und dient nicht nur verfahrensrechtlichen Zwecken (Berufungsbegründung, Seite 20, Rn. 66). Mit dieser Übersetzung legt der Anmelder dem EPA nämlich

die Anmeldungsunterlagen in der Verfahrenssprache vor. Auf dieser Grundlage nimmt das EPA die Prüfung der (Stamm-)Anmeldung vor und beurteilt im Falle von Änderungen der Anmeldungsunterlagen die Übereinstimmung dieser Änderungen mit Art. 123 (2) EPÜ. Da es im eigenen Interesse des Anmelders liegt, dass die Prüfung auf der Grundlage des wahren Inhalts der (Stamm-)Anmeldung erfolgt, kann prima facie davon ausgegangen werden, dass eine solche vom Patentanmelder selbst vorgelegte Übersetzung - wie die in Anlage B4 - den Inhalt der internationalen Anmeldung in der Verfahrenssprache der früheren Anmeldung wahrheitsgemäß wiedergibt. Die LKD konnte sich daher bei der Prüfung von expert kleins Behauptung zur unzulässigen Erweiterung prima facie auf die Anlage B4 stützen, zumal die koreanische PCT-Anmeldung von Viosys erst im Berufungsstadium (BK1) eingereicht wurde und somit nicht Teil des Verfahrens vor der LKD war. Hinsichtlich der Verwendung von Anlage B4 im Verfahren stellt das Berufungsgericht fest, dass auch Viosys im schriftlichen Verfahren der ersten Instanz, als sie gegen die Behauptung von expert klein zur unzulässigen Erweiterung argumentierte, nur Anlage B4 verwendete (die Viosys in der Duplik vom 27. Juni 2024 durch einen offensichtlichen Schreibfehler als „B5“ bezeichnete).

63. Daraus folgt, dass sich Dritte (wie z. B. expert klein) und das Gericht bei der Beurteilung der unzulässigen Erweiterung auf die vom Patentinhaber beim EPA eingereichte und von diesem veröffentlichte Übersetzung der Anmeldung stützen können. Wenn der Patentinhaber behauptet, dass diese Übersetzung (B4) unrichtig ist, muss er die Unrichtigkeit nachweisen. Da expert klein dargelegt und begründet hat, dass der Gegenstand des Patents über den Inhalt der früheren Anmeldung auf der Grundlage von B4 hinausgeht, ist das Gericht der Ansicht, dass die Beweislast nun bei Viosys liegt. Viosys muss nachweisen, dass die Übersetzung unrichtig ist und dass der Gegenstand des Patents auf der Grundlage der richtigen Übersetzung nicht über den Inhalt der früheren Anmeldung hinausgeht. Nach Auffassung des Gerichts ist dieser Beweislast durch die bloße Einreichung von BK3 und die Behauptung, es handele sich um eine korrekte Übersetzung, nicht Genüge getan. Um die frühere Übersetzung des Patentanmelders aus der früheren Anmeldung (Anlage B4) zu widerlegen, hätte man von Viosys erwarten können, dass sie ein Parteigutachten über die Besonderheiten der koreanischen Sprache einreicht, insbesondere im Hinblick auf expert klein, die bestreitet, dass BK3 eine korrekte Übersetzung sei.
64. Außerdem sind die Argumente von Viosys nicht überzeugend. Sie zeigen nicht, warum BK3 den Inhalt der früheren Anmeldung BK1 besser wiedergibt als B4.
65. Auf Seite 31, Zeile 19 der koreanischen Anmeldung wird die Zahl „2“ mit dem Substantiv „reflektierende Elektrode“ im Singular kombiniert. Wie Viosys einräumt, lässt sich diese Unstimmigkeit nicht grammatikalisch korrekt übersetzen. Viosys macht geltend, dass die „dem Gemeinten am nächsten kommende“ Übersetzung „zwei Teile der reflektierenden Elektrode 140“ lautet. Auf der Grundlage dieser (als BK3 vorgelegten) Übersetzung und des allgemeinen Fachwissens, dass es für jede Elektrode nur eine Mesa geben kann, führt Viosys aus, dass Figur 24 eine Ausführungsform mit nur einer Mesa offenbart und dass die frühere Anmeldung auch so zu lesen ist.
66. Das Berufungsgericht stimmt mit expert klein darin überein, dass der Fachmann, der die BK1 als Ganzes liest, aus den oben im Zusammenhang mit der Beurteilung auf der Grundlage von B4 und der Schnittdarstellung von Figur 24 genannten Gründen nicht davon ausgehen würde, dass die (arabische) Zahl 2 falsch ist, wie von Viosys vorgeschlagen, sondern vielmehr verstehen würde, dass das Wort „Elektrode“ im Koreanischen als Hinweis auf den Plural zu verstehen ist. Dies wird dadurch bestärkt, dass in der früheren Anmeldung neben zwei freiliegende(n) Elektrode(n) in Figur 24 auch von vollständig von der unteren Isolierschicht bedeckte(n) Elektrode(n) die Rede ist. In Anbetracht dessen versteht der Fachmann, dass in der Schnittansicht von Figur 24 neben den ausdrücklich erwähnten zwei freiliegenden reflektierenden Elektroden eine solche abgedeckte reflektierende Elektrode dargestellt ist.
67. Es gibt in BK1 nichts, was den Fachmann bei der Lektüre von „2 reflektierende Elektrode“ zu der Annahme veranlassen würde, dass der Singular gemeint ist. Zwar scheinen die beiden Absätze auf Seite 31, Zeilen

3 bis 9 von BK1 den Begriff „reflektierende Elektrode“ im Singular zu verwenden, während in Anlage B4 der Plural verwendet wird (Seite 22, Absatz 9: „In some areas, the reflective electrodes 140 are exposed, and in the mesa-etched areas 150, the first semiconductor layer 110 is exposed. Further, in a region where the reflective electrodes 140 are not exposed, the lower insulating layer 200 completely shields the reflective electrodes 140“). Die Verwendung des Singulars in diesem Absatz führt den Fachmann jedoch nicht zwangsläufig zu dem Verständnis, dass es nur eine Mesa gibt. Es kann auch, und zwar sehr wohl, so verstanden werden, dass es sich um separate reflektierende Elektroden handelt, von denen einige freiliegend und andere abgedeckt dargestellt sind. Da dies das ist, was der Fachmann aus der Schnittansicht von Figur 24 ableitet, wird er die letztere Lesart annehmen. Wie oben erläutert, kann die Tatsache, dass eine Konfiguration mit mehr als einer Elektrode (und damit mehr als einer Mesa) unter Leistungs- und Effizienzgesichtspunkten suboptimal ist, daran nichts ändern.

68. Darüber hinaus zeigen der Vergleich von BK3 und B4 sowie die von Viosys anhand von BK3' hervorgehobenen Unterschiede, dass die von Viosys vorgeschlagenen Änderungen hinsichtlich der Übersetzung der Zeilen 19 bis 24 auf Seite 31 von BK1, die sich auf Figur 24 beziehen, identisch sind mit der Übersetzung der Zeilen 14 bis 21 auf Seite 28, die sich auf die Ausführungsform von Fig. 19 und 20 beziehen, die (unbestritten) eine Ausführungsform mit 3 Mesas und damit 3 Elektroden zeigt. Nachstehend sind der entsprechende Textabschnitt aus BK1 und die vorgeschlagene Übersetzung aus BK3 wiedergegeben:

Seite 31, Zeilen 19 bis 24:

이는 하부 단면도를 통해 알 수 있다. 즉, D-D' 라인에서 2개의 노출된 반사 전극(140)을 가로지르는 단면에서는 반사 전극(140)이 노출되고, 전류 분산층(210)으로만 매립된 영역을 가로지르는 단면에서는 반사 전극(140) 상에 하부 절연층(200)이 형성되고, 하부 절연층(200) 상에 전류 분산층(210)이 형성된 상태가 된다. 또한, 상기 도 25에서 홀 형태로 노출된 제1 반도체층(110) 표면에서는 전류 분산층(210)이 형성된다.

Seite 28, Zeilen 14 bis 21:

이는 하부 단면도를 통해 알 수 있다. 즉, A-A' 라인에서 2개의 노출된 반사 전극(140)을 가로지르는 단면에서는 반사 전극(140)이 노출되고, 전류 분산층(210)으로만 매립된 영역을 가로지르는 단면에서는 반사 전극(140) 상에 하부 절연층(200)이 형성되고, 하부 절연층(200) 상에 전류 분산층(210)이 형성된 상태가 된다. 또한, 상기 도 19에서 스트라이프 형태로 노출된 제1 반도체층(110) 표면에서는 전류 분산층(210)이 형성된다.

This can be confirmed through a lower sectional view. This can be confirmed through a lower sectional view. Specifically, in the sectional view taken along line D-D', two parts of the reflective electrodes 140 are exposed in a portion intersecting portions where the line D-D' intersects the two exposed parts of the reflective electrodes 140, and in a portion taken along a line intersecting a region buried only by the current spreading layer 210, while the lower insulation layer 200 is formed on the reflective electrodes 140 and the current spreading layer 210 is formed on the lower insulation layer 200 in a portion where the line D-D' intersects a region buried by the current spreading layer 210. Further, in Figure 25, the current spreading layer 210 is formed on the surface of the first semiconductor layer 110 exposed in a hole shape.

This can be confirmed through a lower sectional view. This can be confirmed through a lower sectional view. Specifically, in the sectional view taken along line A-A', two parts of the reflective electrodes 140 are exposed in a portion intersecting the two exposed parts of the reflective electrodes 140, and in a portion taken along a line intersecting a region buried only by the current spreading layer 210, the lower insulation layer 200 is formed on the reflective electrodes 140 and the current spreading layer 210 is formed on the lower insulation layer 200. Further, in Figure 19, the current spreading layer 210 is formed on the surface of the first semiconductor layer 110 exposed in a stripe shape.

69. Viosys argumentiert im Wesentlichen, dass der Fachmann allein aus der Verwendung der Formulierung „zwei Teile der reflektierenden Elektrode“ (oder besser: des koreanischen Äquivalents) im Kontext von Fig. 24 erkenne, dass sich Fig. 24 auf eine Ausführungsform mit einer Elektrode und damit einer Mesa beziehe. Das Berufungsgericht vermag jedoch nicht zu erkennen, wie der Fachmann aus der Verwendung einer Formulierung (dem koreanischen Äquivalent der Übersetzung von Viosys "zwei Teile der reflektierenden Elektrode"), einen Hinweis darauf ableiten könnte, dass die in Fig. 24 gezeigte LED nur eine Elektrode hat. In demselben Dokument wird diese Formulierung nämlich auch zur Beschreibung einer LED mit mehreren Mesas und damit mehreren Elektroden verwendet. Dies gilt umso mehr angesichts der ähnlichen Schnittdarstellungen der beiden Ausführungsformen, wie bereits in Rn. 55 oben erwähnt. Daraus ergibt sich, dass der Fachmann die inkonsistente Formulierung „2 reflektierende Elektrode“ als „2 reflektierende Elektroden“ verstehen würde. Selbst wenn der Fachmann Zweifel hätte, gibt es keine klare und eindeutige Offenbarung einer Ausführungsform mit nur einer Mesa in der früheren Anmeldung.

Schneidverfahren

70. Als zweite Argumentationslinie, dass die frühere Anmeldung auch Ausführungsformen mit nur einer Mesa offenbart, verweist Viosys auf Seite 12 der früheren Anmeldung und behauptet, dass bei dem Ausführungsbeispiel der Figur 10 zunächst mehrere streifenförmige Mesas vorgesehen sind und dass, nach dem Aufbringen der Pads 37a, 37b, der Chip laut der Beschreibung zwischen den Mesas gespalten und in mehrere einzelne LEDs geteilt wird, wodurch letztlich LEDs mit nur einer Mesa entstehen.
71. Der entsprechende Absatz lautet: „Thereafter, the substrate 21 is divided into individual light emitting diode chips, thereby providing final light emitting diodes.”
72. Auch dieses Argument ist nicht stichhaltig. Anders als von Viosys geltend gemacht, heißt es in diesem Absatz nicht, dass „der Chip zwischen den Mesas gespalten wird“. Die frühere Anmeldung gibt keinen Hinweis darauf, wie der Schneidvorgang abläuft, geschweige denn, dass er so abläuft, dass die resultierenden einzelnen LEDs jeweils aus nur einer Mesa bestehen. Ganz im Gegenteil: In den unmittelbar folgenden Absätzen wird eine einzelne LED (Diode in der Einzahl) beschrieben, die „die Mesas M“ oder „die Vielzahl der Mesas M“ bzw. „jede der Mesas M“ umfasst. Der Fachmann wird also verstehen, dass das Schneidverfahren zu einzelnen LEDs führt, die jeweils mehr als eine Mesa enthalten.
73. Das Berufungsgericht konnte in der früheren Anmeldung keinen einzigen Hinweis auf eine LED mit nur einer Mesa finden, der das Vorbringen von Viosys stützen könnte, dass nach dem Schneidvorgang eine LED mit einer Mesa entstünde. In Ermangelung eines eindeutigen Hinweises in dieser Richtung in der früheren Anmeldung und einer Substantiierung durch Viosys - etwa durch ein Parteisachverständigengutachten - aus dem hervorgeht, dass der Fachmann zwangsläufig davon ausgeht, dass nach dem Schneidverfahren eine LED mit einer einzigen Mesa entsteht, reicht die bloße theoretische Möglichkeit, dass eine LED mit einer einzigen Mesa entstehen könnte, nicht aus, um eine klare und eindeutige Offenbarung darzustellen.

Eine nicht in den Figuren dargestellte Ausführungsform

74. Viosys behauptete ferner, dass die frühere Anmeldung eine weitere, den Figuren 12 bis 23 entsprechende Ausführungsform offenbart, die in den Figuren nicht dargestellt ist, mit lochförmigen Mesa-geätzten Bereichen als Alternative zu der in den Figuren dargestellten Streifenform, was zu einer einzigen durchgehenden Mesa führt. Dies entspricht jedoch nicht dem Verständnis des Fachmanns, der bei der Lektüre des gesamten Dokuments feststellen wird, dass diese Alternative aus den folgenden Gründen tatsächlich in den Figuren 24 bis 26 dargestellt ist.
75. In Bezug auf die Ausführungsform der Figuren 24 bis 26 wird in der früheren Anmeldung auf Seite 22 Abs. 5 und 6, Folgendes angegeben:
- „ Figure 24 to Figure 26 are plan views and sectional views of a light emitting diode module having the structure of Figure 12 in accordance with a fourth embodiment of the invention. Referring to Figure 24, in this embodiment, mesa-etched areas 150 of Figure 18 are formed in a hole type. Accordingly, a first semiconductor layer 110 is exposed in a substantially circular shape ”* (Unterstreichung hinzugefügt).
76. Der Verweis auf Figur 18 wird vom Fachmann hier als Rückverweis auf den Absatz verstanden, der die Seiten 16 und 17 überbrückt. In diesem Absatz wird der Ätzzvorgang in Bezug auf die Ausführungsformen der Figuren 13–18 beschrieben. Außerdem wird erwähnt, dass die mesa-geätzten Bereiche streifenartig oder lochartig sein können:
- „ Referring to Figure 14, part of the active layer 120 and part of the second semiconductor layer 130 are removed by typical etching. As a result, the first semiconductor layer 110 is partially exposed. Through the etching process, an upper surface of the first semiconductor layer 110 is exposed, and side surfaces of the active layer 120 and the second semiconductor layer 130 are exposed. As a result, the active layer*

120 and the second semiconductor layer 130 are partially removed to form trenches and holes through the etching process. In other words, the mesa-etched areas 150 formed from the surface of the second semiconductor layer 130 of Figure 13 to the surface of the first semiconductor layer 110 may be a trench-shaped stripe type or a hole type."

77. Mit Bezug auf Figur 18 wird dies auf Seite 19 Abs. 4 wiederholt: "*As described above, the mesa-etched areas 150 may be formed in a stripe type or hole type*".
78. In der früheren Anmeldung werden anschließend die Ausführungsformen der Figuren 19 bis 23 bzw. 24 bis 26 beschrieben, die jeweils ein Beispiel für streifenartig bzw. lochartig mesageätzte Bereiche zeigen, was aus den Verweisen auf Figur 18 in jedem Fall hervorgeht. So heißt es auf Seite 20, Abs. 1 und 2:
„*Figure 19 to Figure 23 are plan views and sectional views illustrating a method of manufacturing the light emitting diode having the structure of Figure 12 in accordance with another embodiment of the present invention. Referring to Figure 19, it is assumed that the mesa-etched areas 150 of Figure 18 have a stripe shape. (...)*“ (Unterstreichung hinzugefügt).
Für die Figuren 24-26 wird eine ähnliche Aussage gemacht, wie oben in Rn. 75 zitiert.
79. Eine Ausführungsform mit einem Mesa ergibt sich daher auch nicht aus der Offenbarung einer Ausführungsform, die nicht in den Figuren dargestellt ist.

Figur 12

80. Der Vollständigkeit halber weist das Berufungsgericht außerdem darauf hin, dass es sich bei Fig. 12 nicht um die Offenbarung einer Ausführungsform mit einer einzigen Mesa handeln kann, da in der früheren Anmeldung eindeutig erwähnt wird, dass es sich nur um eine *Teilansicht* handelt (siehe Seite 7 und 14, (Abs. 5) der früheren Anmeldung).

Schlussfolgerung zur unzulässigen Erweiterung

81. Das Berufungsgericht kommt zu dem Schluss, dass die Feststellung der LKD, wonach ein auf eine LED mit nur einer Mesa gerichteter Anspruch über den Inhalt der früheren Anmeldung hinausgeht, richtig ist.

Hilfsanträge

82. Die Hilfsanträge beziehen sich alle auf Ausführungsformen mit einer einzigen Mesa und können daher nicht zu einem rechtsbeständigen Anspruch führen. Es ist daher nicht notwendig, diese zu erörtern.

Weitere Nichtigkeitsangriffe

83. Die weiteren von expert klein vorgebrachten Nichtigkeitsangriffe, ihre Verteidigung gegen die angeblich von expert begangene Verletzung sowie die Antworten von Viosys darauf müssen nicht erörtert werden.

Verletzungsklage

84. In Anbetracht der Nichtigkeit des Patents ist über die angebliche Verletzung des Patents durch die angegriffene Ausführungsform nicht zu entscheiden.

Schlussfolgerung

85. Die Schlussfolgerung aus dem oben Gesagten ist, dass das Patent aufgrund unzulässiger Erweiterung nichtig ist. Keiner der Berufungsgründe führt zu einer anderen Schlussfolgerung. Die Berufung ist daher zurückzuweisen.

Kosten

86. Viosys ist als unterlegene Partei des Berufungsverfahrens anzusehen. Ihr werden experts Kosten für das Berufungsverfahren auferlegt, sowohl für die Widerklage auf Nichtigerklärung als auch für die Verletzungsklage.

ENTSCHEIDUNG

In der Widerklage auf Nichtigerklärung und in der Verletzungsklage:

Das Berufungsgericht

- weist die Berufung zurück;
- ordnet an, dass Viosys die Kosten des Berufungsverfahrens zu tragen hat.

Erlassen am 5. November 2025

Rian Kalden, Vorsitzende Richterin und Berichterstatterin

Patricia Rombach, rechtlich qualifizierte Richterin

Ingeborg Simonsson, rechtlich qualifizierte Richterin

Torsten Duhme, technisch qualifizierter Richter

Max Tilmann, technisch qualifizierter Richter