



BUNDESPATENTGERICHT

35 W (pat) 432/09

(Aktenzeichen)

Verkündet am
30. September 2011

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

...

betreffend das Gebrauchsmuster 298 25 062

(hier: Feststellungsantrag)

hat der 35. Senat (Gebrauchsmuster-Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts aufgrund der mündlichen Verhandlung vom 20. Juli 2011 durch den Richter Baumgärtner als Vorsitzendem sowie die Richter Dipl.-Phys. Lokys und Dipl.-Phys. Brandt

beschlossen:

1. Die Beschwerde der Gebrauchsmusterinhaberin gegen den Beschluss der Gebrauchsmusterabteilung I des Deutschen Patent- und Markenamts vom 29. Oktober 2008 wird zurückgewiesen.
2. Die Beschwerdeführerin trägt die Kosten des Beschwerdeverfahrens.

Gründe

I.

1. Die Beschwerdeführerin war Inhaberin des nach Ablauf der Schutzdauer am 31. Juli 2008 erloschenen Gebrauchsmusters DE 298 25 062 U1 mit der Bezeichnung „Optoelektronisches Bauelement“ (Streitgebrauchsmuster), das 17 Schutzansprüche umfasst, und aufgrund der Abzweigung aus der Patentanmeldung Nr. EP 98 94 7353.3 (PCT-Anmeldung EP 1 004 145 A1 = WO 99/07023 A1) als Anmeldetag den 27. Juli 1998 hat. Für das Streitgebrauchsmuster wurde die innere Priorität vom 29. Juli 1997 (DE 197 32 646) beansprucht.

Der eingetragene Schutzanspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

„1. Optoelektronisches Bauelement, bei dem ein optoelektronischer Chip (1) auf einem Chipträger (2) eines Leiterrahmens (Leadframe) (7) befestigt ist, bei dem der Leiterraum (7) einen in einem Abstand zum Chipträger (2) angeordnetes Anschlussstück (8) aufweist, das mit einem elektrischen Kontakt des optoelektronischen Chips (1) elektrisch leitend verbunden ist, und der optoelektronische Chip (1) und ein Teil des Leiterrahmens (7) von einer Umhüllung (3) umgeben sind, derart, dass externe Anschlüsse (4, 5, 6, 9), die mit dem Chipträger (2) oder mit dem Anschlussstück (8) elektrisch verbunden sind, aus der Umhüllung herausragen, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens drei externe Anschlüsse (4, 5, 6) vorgesehen sind, die mit dem Chipträger (2) thermisch leitend verbunden sind, an verschiedenen, einen Abstand voneinander aufweisenden

Stellen der Umhüllung (3) aus dieser herausragen und derart geformt sind, dass sie in einem auf einer für die Montage des Bauelements vorgesehenen Leiterplatte montierten Zustand des Bauelements alle gleichzeitig auf der Anschluss- oder Leiterplatte aufliegen.“

Mit Schriftsatz vom 16. Mai 2007 hat die Beschwerdegegnerin Löschungsantrag gegen das Streitgebrauchsmuster gestellt, den sie u. a. auf den Löschungsgrund der mangelnden Schutzfähigkeit gestützt hat.

Im Löschungsantrag hat sie u. a. folgende Druckschriften genannt:

D1 DE 195 36 454 A1 und

D2 US 5 146 310 A.

Die Gebrauchsmusterabteilung I des Deutschen Patent- und Markenamts hat mit dem in der mündlichen Verhandlung vom 29. Oktober 2008 verkündeten Beschluss festgestellt, dass die Schutzansprüche 1 bis 8 des Streitgebrauchsmusters in der eingetragenen Fassung unwirksam waren, und den Löschungsantrag im Übrigen verworfen sowie die Kosten des Verfahrens gegeneinander aufgehoben. Zu diesem Beschluss ist ein Berichtigungsbeschluss vom 28. Januar 2009 ergangen, wonach der weitergehende Feststellungsantrag im Übrigen verworfen wird.

In der Begründung der Entscheidung wird ausgeführt, dass der Feststellungsantrag gegenüber den Schutzansprüchen 1 bis 8 in der registrierten Fassung zulässig sei, da er insoweit im Hinblick auf das anhängige Verletzungsverfahren von einem Feststellungsinteresse getragen werde. Gegenüber den Schutzansprüchen 9 bis 17 der eingetragenen Fassung sei der Feststellungsantrag dagegen unzulässig. Ein Feststellungsinteresse bezüglich dieser Nebenansprüche habe die Antragstellerin insoweit nicht darlegen können.

Gegen den Beschluss der Gebrauchsmusterabteilung I haben beide Beteiligte Beschwerde eingelegt, die Beschwerdegegnerin hat ihre Beschwerde mit Schriftsatz vom 2. Juli 2009 zurückgenommen.

Die Beschwerdeführerin beantragt,

den Beschluss der Gebrauchsmusterabteilung I des Deutschen Patent- und Markenamts vom 29. Oktober 2008 aufzuheben, soweit die Unwirksamkeit des Streitgebrauchsmusters festgestellt worden ist, und den Feststellungsantrag insoweit zu verwerfen,

hilfsweise,

den Feststellungsantrag zurückzuweisen,

hilfsweise,

den Feststellungsantrag zurückzuweisen, soweit er sich gegen das Streitgebrauchsmuster mit den Schutzansprüchen 1 bis 8 gemäß Hilfsantrag 1 vom 10. August 2009 richtet,

und weiter hilfsweise,

den Feststellungsantrag zurückzuweisen, soweit er sich gegen das Streitgebrauchsmuster mit den Schutzansprüchen 1 bis 6 gemäß Hilfsantrag 2 vom 7. Juli 2011 richtet.

Die Beschwerdegegnerin beantragt,

die Beschwerde kostenpflichtig zurückzuweisen.

Mit Verfügung vom 14. Juli 2011 ist die Beschwerdegegnerin darauf hingewiesen worden, dass sie als ausländische Firma ohne Sitz in Deutschland einen Inlandsvertreter benötige. Nach vorläufiger Zulassung des verfahrensbevollmächtigten Rechtsanwalts als Inlandsvertreter in der mündlichen Verhandlung hat die Beschwerdeführerin die Inlandsvertretervollmacht mit Schriftsatz vom 29. Juli 2011 zu den Akten gereicht.

Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf den Inhalt der Akten Bezug genommen.

II.

Die zulässige Beschwerde hat keinen Erfolg. Nachdem die Beschwerdegegnerin durch fristgemäße Vorlage einer den Voraussetzungen des § 28 Abs. 1 GebrMG entsprechende Inlandsvollmacht vorgelegt hat, hat sie rechtzeitig die erforderliche Verfahrensvoraussetzung erfüllt, so dass - nachdem das Rechtsschutzbedürfnis bezüglich der verfahrensgegenständlichen Schutzansprüche 1 bis 8 im Hinblick auf das parallele Verletzungsverfahren (Az.: 7 O 210/05, LG Mannheim/AZ 6 U 119/07, OLG Karlsruhe) unstreitig besteht - für eine Verwerfung des Feststellungsantrags kein Raum ist. Im Übrigen hat die Gebrauchsmusterabteilung zu Recht festgestellt, dass die Schutzansprüche 1 bis 8 des Streitgebrauchsmusters in der eingetragenen Fassung unwirksam waren. Die Schutzansprüche in den hilfsweise eingeschränkt verteidigten Fassungen enthalten nichts Schutzzfähiges.

1. Gebrauchsmustergegenstand

Das Streitgebrauchsmuster bezieht sich auf ein optoelektronisches Bauelement mit einem bei hoher Leistung betriebenen Leuchtdioden-Chip (LED-Chip), *vgl. Streitgebrauchsmuster Abschnitt [0001]*.

Bei Power-LED's kommt es bei unzureichender Wärmeableitung vom Halbleiterchip zu dessen starker Erhitzung. Diese führt häufig zur Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit des Halbleiterchips, wie z. B. beschleunigte Alterung, Abbrechen des Halbleiterchips vom Leiterrahmen, Abbrechen der Bonddrähte oder Zerstörung des Chips, *vgl. Streitgebrauchsmuster Abschnitt [0004]*.

Der Erfindung liegt daher als technisches Problem die Aufgabe zugrunde, das optoelektronische Bauelement der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass eine verbesserte Wärmeableitung vom Chip gewährleistet ist, ohne gleichzeitig die Gehäuseabmessungen wesentlich zu verändern und ohne gleichzeitig die Delaminationsgefahr wesentlich zu erhöhen, *vgl. Streitgebrauchsmuster Abschnitt [0005]*.

Diese Aufgabe wird u. a. durch ein Bauelement mit den Merkmalen des jeweiligen Schutzanspruchs 1 in der eingetragenen Fassung und gemäß den Hilfsanträgen 1 und 2 gelöst.

Die Lösung gemäß dem eingetragenen Schutzanspruch 1 hat nach Merkmalen a. bis g. gegliedert folgenden Wortlaut:

- „1. Optoelektronisches Bauelement, bei dem
- a. ein optoelektronischer Chip (1) auf einem Chipträger (2) eines Leiterrahmens (Leadframe) (7) befestigt ist,
 - b. bei dem der Leiterrahmen (7) einen in einem Abstand zum Chipträger (2) angeordnetes Anschlussstück (8) aufweist, der

- mit einem elektrischen Kontakt des optoelektronischen Chips (1) elektrisch leitend verbunden ist, und
- c. der optoelektronische Chip (1) und ein Teil des Leiterraumens (7) von einer Umhüllung (3) umgeben sind, derart, dass externe Anschlüsse (4, 5, 6, 9), die mit dem Chipträger (2) oder mit dem Anschlussstück (8) elektrisch verbunden sind, aus der Umhüllung herausragen,
dadurch gekennzeichnet,
 - d. dass wenigstens drei externe Anschlüsse (4, 5, 6) vorgesehen sind,
 - e. die mit dem Chipträger (2) thermisch leitend verbunden sind,
 - f. an verschiedenen, einen Abstand voneinander aufweisenden Stellen der Umhüllung (3) aus dieser herausragen und
 - g. derart geformt sind, dass sie in einem auf einer für die Montage des Bauelements vorgesehenen Leiterplatte montierten Zustand des Bauelements alle gleichzeitig auf der Anschluss- oder Leiterplatte aufliegen.“

Aufgrund des letzten Merkmals g. ist das optoelektronische Bauelement gemäß eingetragenen Schutzanspruch 1 als ein sogenanntes SMD-Bauelement ausgeführt, vgl. *Streitgebrauchsmuster, Abschnitte [0028], 1e. Satz, und [0029]*. Gleiches gilt für die optoelektronischen Bauelemente gemäß den jeweiligen Schutzansprüchen 1 nach den Hilfsanträgen 1 und 2, jeweilige Merkmale i' und i''.

Die Lösung gemäß dem Schutzanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 vom 10. August 2009 nach Merkmalen a'. bis i'. gegliedert geht aus Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag dadurch hervor, dass Streichungen (durchgestrichen dargestellt) vorgenommen und Ergänzungen (unterstrichen dargestellt) eingefügt worden sind:

- „1. Optoelektronisches Bauelement, bei dem
- a'. ein optoelektronischer Chip (1) auf einem Chipträger (2) eines Leiterrahmens (Leadframe) (7) befestigt ist,
 - b'. ~~bei dem~~ der Leiterrahmen (7) einen in einem Abstand zum Chipträger (2) angeordnetes Anschlussstück (8) aufweist, der mit einem elektrischen Kontakt des optoelektronischen Chips (1) elektrisch leitend verbunden ist, ~~und~~
 - c'. der optoelektronische Chip (1) und ein Teil des Leiterrahmens (7) von einer Umhüllung (3) umgeben sind, derart, dass externe Anschlüsse (4, 5, 6, 9), die mit dem Chipträger (2) oder mit dem Anschlussstück (8) elektrisch verbunden sind, aus der Umhüllung herausragen, und
 - d'. die Umhüllung einen Grundkörper (10) mit einer Ausnehmung (11) aufweist, in der sich der optoelektronische Chip (1) befindet,
dadurch gekennzeichnet,
 - e'. dass ~~wenigstens~~ genau drei externe Anschlüsse (4, 5, 6) vorgesehen sind,
 - f'. die mit dem Chipträger (2) thermisch leitend verbunden sind,
 - g'. vom Chipträger (2) her gesehen innerhalb der Umhüllung (3) getrennt voneinander nach außen verlaufen,
 - h'. auf zwei einander gegenüberliegenden Seiten der Umhüllung (3) an verschiedenen, einen Abstand voneinander aufweisenden Stellen der Umhüllung (3) aus dieser herausragen und
 - i'. derart geformt sind, dass sie in einem auf einer für die Montage des Bauelements vorgesehenen Leiterplatte montierten Zustand des Bauelements alle gleichzeitig auf der Anschluss- oder Leiterplatte aufliegen.“

Die Lösung gemäß Schutzanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 vom 7. Juli 2011 nach Merkmalen a". bis i". gegliedert geht aus Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 dadurch hervor, dass Ergänzungen gegenüber dem Hilfsantrag 1 (doppelt unterstrichen dargestellt) eingefügt sind:

- „1. Optoelektronisches Bauelement, bei dem
- a". ein optoelektronischer Chip (1) auf einem Chipträger (2) eines Leiterrahmens (Leadframe) (7) befestigt ist,
 - b". ~~bei dem~~ der Leiterrahmen (7) einen in einem Abstand zum Chipträger (2) angeordnetes Anschlussstück (8) aufweist, das mit einem elektrischen Kontakt des optoelektronischen Chips (1) elektrisch leitend verbunden ist, ~~und~~
 - c". der optoelektronische Chip (1) und ein Teil des Leiterrahmens (7) von einer Umhüllung (3) umgeben sind, derart, dass externe Anschlüsse (4, 5, 6, 9), die mit dem Chipträger (2) oder mit dem Anschlussstück (8) elektrisch verbunden sind, aus der Umhüllung herausragen, und
 - d". die Umhüllung einen im Wesentlichen quaderförmigen Grundkörper (10) mit einer Ausnehmung (11) aufweist, in der sich der optoelektronische Chip (1) befindet,
dadurch gekennzeichnet,
 - e". dass ~~wenigstens~~ genau drei externe Anschlüsse (4, 5, 6) zur Wärmeableitung von dem optoelektronischen Chip (1) vorgesehen sind,
 - f". die mit dem Chipträger (2) thermisch leitend verbunden sind,
 - g". in Draufsicht auf den Leiterrahmen (7) und vom Chipträger (2) her gesehen innerhalb der Umhüllung (3) getrennt voneinander in Richtung zu drei verschiedenen Ecken des Grundkörpers nach außen verlaufen,
 - h". auf zwei einander gegenüberliegenden Seiten der Umhüllung (3) an verschiedenen, einen Abstand voneinander aufweisenden

- Stellen der Umhüllung (3) aus dieser herausragen und
- i". derart geformt sind, dass sie in einem auf einer für die Montage des Bauelements vorgesehenen Leiterplatte montierten Zustand des Bauelements alle gleichzeitig auf der Anschluss- oder Leiterplatte aufliegen.“

2. Zuständiger Fachmann

Als zuständiger Fachmann ist hier ein berufserfahrener, mit der Entwicklung der Montage von Halbleiterbauelementen, insbesondere von LED-Bauelementen, auf wärmeableitenden Leiterrahmen und deren Umhüllung betrauter Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Elektrotechnik mit Fachhochschulabschluss zu definieren, wie dieser auch schon in der Druckschrift D1 vorausgesetzt wird, die sich ebenfalls mit der Wärmeableitung bei LED's befasst (*vgl. dort die Aufgabenstellung in Spalte 1, Z. 35 ff., und die fachmännischen Erwägungen zur Verbesserung der Wärmeableitung in Spalte 3, Abs. 2*).

3. Zulässigkeit und Schutzfähigkeit der eingetragenen Schutzansprüche 1 bis 8

3.1. Die Zulässigkeit der Schutzansprüche in der eingetragenen Fassung und nach Hilfsanträgen 1 und 2 kann dahinstehen, weil die Lehren der jeweiligen Schutzansprüche 1 im Hinblick auf die Druckschriften D1 und D2 von Anfang an nicht schutzfähig waren, *vgl. BGH GRUR 1991, 120, 121 Abschnitt II. 1. - "Elastische Bandage"*.

3.2. Die Druckschrift D1, die u. a. auf den gleichen Erfinder Karlheinz Arndt zurückgeht wie das vorliegende Streitgebrauchsmuster, offenbart in der Terminologie des eingetragenen Schutzanspruchs 1 ein optoelektronisches Bauelement (*Strahlung aussendendes und/oder empfangendes Halbleiter-Bauelement als Top-*

LED in SMD-Bauweise / vgl. dort Patentanspruch 1 i. V. m. der Beschreibung Spalte 1, le. Z. bis Spalte 2, Z. 2), bei dem

- a. ein optoelektronischer Chip (1) auf einem Chipträger (2) eines Leiterrahmens (Leadframe) (*metallinen Leiterrahmen*) befestigt ist,
- b. bei dem der Leiterrahmen einen in einem Abstand zum Chipträger (2) angeordnetes Anschlussstück (10) aufweist, das mit einem elektrischen Kontakt (*Kontaktmetallisierung 16 an der Oberseite des Halbleiterchips 1*) des optoelektronischen Chips (1) elektrisch leitend (*mittels eines Bonddrates 20*) verbunden ist, und
- c. der optoelektronische Chip und ein Teil des Leiterrahmens von einer Umhüllung (*quaderförmige Umhüllung 3*) umgeben sind, derart, dass externe Anschlüsse (*11 des Chipträgers 2, 12 des Anschlussstücks 10*), die mit dem Chipträger (2) oder mit dem Anschlussstück (10) elektrisch verbunden sind, aus der Umhüllung (3) herausragen,
dadurch gekennzeichnet,
- d.* dass wenigstens zwei externe Anschlüsse (11) vorgesehen sind,
- e. die mit dem Chipträger (2) thermisch leitend verbunden sind, (*vom Chipträger 2 her gesehen innerhalb der Umhüllung 3 getrennt voneinander, gegensinnig nach außen verlaufen*),
- f. an verschiedenen, einen Abstand voneinander aufweisenden Stellen der Umhüllung (3) aus dieser herausragen (*Die externen Anschlüsse 11 ... des Chipträgers 2 ragen jeweils auf gegenüberliegenden Seiten aus dieser Umhüllung 3 heraus*) und
- g. derart geformt sind, dass sie in einem auf einer für die Montage des Bauelements vorgesehenen Leiterplatte montierten Zustand des Bauelements alle gleichzeitig auf der Anschluss- oder Leiterplatte aufliegen (*Top-LED in SMD-Bauweise. Diese setzt*

sich zusammen aus einem metallenen Leiterraum, bestehend aus einem Chipträger 2 und einem Anschluss 10 mit jeweils zwei externen Anschlüssen 11, 12, einem auf dem Chipträger 2 (mittels Löten) befestigten Strahlung aussendenden Halbleiterchip 1 und einer quaderförmigen Umhüllung 3. Der Halbleiterchip 1 weist an seiner Oberseite und an seiner Unterseite jeweils eine Kontaktmetallisierung 16, 17 auf. Die Kontaktmetallisierung 17 an der Unterseite ist beispielsweise mittels eines Lotes oder eines elektrisch leitenden Klebstoffes mit dem Chipträger 2 und die Kontaktmetallisierung 16 an der Oberseite ist mittels eines Bonddrahtes 20 ... aus Gold mit dem Anschluss 10 elektrisch leitend verbunden. ... Die externen Anschlüsse 11 bzw. 12 des Chipträgers 2 bzw. des Anschlusses 10 ragen jeweils auf gegenüberliegenden Seiten aus dieser Umhüllung 3 heraus und sind außerhalb der Umhüllung 3 an der Umhüllung 3 entlang zunächst nach unten und anschließend nach innen in Richtung zur Mitte der Umhüllung gebogen. Sie können jedoch auch jede beliebige andere Form aufweisen. Die Umhüllung 3 ist zweiteilig aus einem ... Grundkörper 7 mit einer Ausnehmung 8 und einem diese Ausnehmung 8 ausfüllenden strahlungsdurchlässigen Fensterteil 9 gefertigt. / vgl. dort die Patentansprüche 1 und 2 i. V. m. der Beschreibung Spalte 1, le. Z bis Spalte 2, Z. 16 und Zn. 22 bis 33 - zu den Merkmalen a. bis c. und e. bis g. des eingetragenen Patentanspruchs 1).“

Was das Teilmerkmal d. an betrifft, dem zufolge wenigstens drei externe Anschlüsse vorgesehen sind, so muss in der Druckschrift D1 auf die Spalte 3 2. Abs. hingewiesen werden, wo ausgeführt ist: *“zur Verbesserung der Wärmeableitung vom Halbleiterchip 1 können ... auch beim ersten Ausführungsbeispiel die externen Anschlüsse 11 des Chipträgers 2 breiter sein als die externen Anschlüsse 12 des Anschlusses 10 (ohne das Chipträger 2). Ebenso kann, falls*

notwendig bzw. möglich, vom Chipträgerteil 2 nur ein externer Anschluss 11 oder eine Mehrzahl (größer 2) externer Anschlüsse 11 aus der Umhüllung herausgeführt sein. Das gleiche gilt für den Anschlusssteil 10“ - demjenigen ohne das Chipträgerteil 2.

Somit offenbart die Druckschrift D1 auch das Teilmerkmal d., dem zufolge wenigstens drei oder genau drei externe, mit dem Chipträgerteil 2 körperlich verbundene Anschlüsse vorgesehen sind, so dass das optoelektronische Bauelement gemäß eingetragenen Schutzanspruch 1 durch diese Druckschrift neuheitsschädlich getroffen ist.

Damit war das auf das optoelektronische Bauelement gemäß dem eingetragenen Schutzanspruch 1 gerichtete Streitgebrauchsmuster wegen fehlender Neuheit seines Gegenstands von Anfang an nicht wirksam. Die zugehörigen eingetragenen Unterschutzansprüche 2 bis 8 lassen einen eigenständigen erfinderischen Gehalt nicht erkennen, ein solcher wurde auch nicht geltend gemacht. Sie teilen damit das Schicksal des eingetragenen Hauptanspruchs.

4. Schutzfähigkeit der Schutzansprüche 1 bis 8 nach Hilfsantrag 1

Aufgrund der vorstehenden Analyse der Druckschrift D1 ist auch das opto-elektronische Bauelement gemäß Schutzanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 durch diese, u. a. auf den gleichen Erfinder zurückgehende Druckschrift D1 neuheitsschädlich getroffen.

Damit kann die Beschwerdeführerin das Streitgebrauchsmuster ebenfalls wegen fehlender Neuheit nicht erfolgreich mit einem optoelektronische Bauelement gemäß dem Schutzanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 verteidigen. Dies gilt aus den oben unter 3.2. genannten Gründen auch für die zugehörigen gegenüber dem Hauptantrag lediglich an den Anspruch 1 angepasste Unterschutzansprüche 2 bis 8 nach Hilfsantrag 1.

5. Schutzfähigkeit der Schutzansprüche 1 bis 6 nach Hilfsantrag 2

Das optoelektronische Bauelement gemäß Schutzanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 unterscheidet sich nach den vorstehenden Ausführungen vom optoelektronischen Bauelement gemäß Druckschrift D1 lediglich dadurch, dass die externen Anschlüsse (4, 5, 6), die mit dem Chipträger (2) thermisch leitend verbunden sind, dem Merkmal g" zufolge

in Draufsicht auf den Leiterraum (7) und vom Chipträger (2) her gesehen innerhalb der Umhüllung (3) getrennt voneinander in Richtung zu drei verschiedenen Ecken des Grundkörpers nach außen verlaufen.

Es kann dahingestellt bleiben, ob dieses Merkmal g" - insbesondere mit den zu den Ecken des Grundkörpers geführten und mit dem Chipträger verbundenen externen Anschlüssen - als zur Erfindung gehörend offenbart ist, weil dieses Merkmal g" im Hinblick auf die Druckschriften D1 und D2 keinen erfinderischen Schritt begründet, (vgl. BGH - "Elastische Bandage" a. a. O.).

Der zuständige Fachmann verfügt - ebenso wie der Erfinder des Streitgebrauchsmusters - über Grundkenntnisse der Wärmeableitung von Halbleiterbauelementen, insbesondere von LED-Bauelementen, auf wärmeableitenden Leiterraum und deren Umhüllung.

Hierzu zählen die Kenntnisse, erstens dass metallische Werkstoffe von Leiterraum und Bonddrähten eine sehr viel höhere Wärmeleitfähigkeit aufweisen als reine Kunststoffe der Umhüllung und zweitens dass mit dem Chipträger direkt verbundene externe Anschlüsse größere Querschnitte aufweisen als ein Bonddraht, der den LED-Chip und den vom Chipträger durch den Kunststoff der Umhüllung thermisch isolierten Anschlussteil elektrisch verbindet, und dass somit die Wärmeableitung über die mit dem Chipträger verbundenen externen An-

schlüsse sehr viel größer ist als über den Bonddraht, *vgl. Druckschrift D1 Spalte 3, Zn. 10 bis 14.*

Aufgrund dieser fachüblichen Kenntnisse liest der zuständige Fachmann im Rahmen der Ausführungsoffenbarung (*vgl. BGH GRUR 2009, 383 - "Olanzapin"*) in der Textpassage der Druckschrift D1 (*vgl. Spalte 3, Zn. 10 bis 14*): "Ebenso kann, falls notwendig bzw. möglich, vom Chipträgerteil 2 nur ein externer Anschluss 11 oder eine Mehrzahl (größer 2) externer Anschlüsse 11 aus der Umhüllung herausgeführt sein. Das gleiche gilt für den (vom Chipträgerteil 2 getrennten) Anschluss- teil 10.", mit, dass bei den Variationsmöglichkeiten der Anzahl der mit dem Chip- trägerteil (2) verbundenen externen Anschlüsse (11) und der Anzahl der mit dem Anschluss- teil (10) verbundenen externen Anschlüsse (12) die Konfiguration mit nur einem mit dem Anschluss- teil (10) verbundenen externen Anschluss (12) und mindestens drei oder genau drei mit dem Chipträger- teil (2) verbundenen externen Anschlüssen (11) für die Wärmeableitung die effektivste ist, weil der Wärmetrans- port über den den LED-Chip und das Anschluss- teil (10) verbindenden Bond- draht (20) sehr viel geringer ist als der Wärmetransport über die mit dem Chipträ- gerteil (2) verbundenen externen Anschlüsse (11).

Die Druckschrift D1 offenbart lediglich das Teilmerkmal nicht, dass die mit dem Chipträger- teil verbundenen externen Anschlüsse „in Richtung zu drei verschiede- nen Ecken des Grundkörpers (der Umhüllung) nach außen verlaufen.“

Für den vorstehend definierten zuständigen Fachmann offenbart die einschlägige Druckschrift D2, dass sämtliche mit dem Chipträger- teil (*die attach pad 10*) verbun- denen externen Anschlüsse (*four thermal connection points, thermal connection pins 26, 28, 30, 32*) zu den Ecken des Grundkörpers der Umhüllung (*outline of the circuit package 34 / vgl. dort Spalte 4, Zn. 1 bis 10*) verlaufen und dort aus der Umhüllung (34) herausragen (*More particularly, the invention pertains to lead- frames for high power integrated circuits applications such as high power linear operational amplifier circuits wherein the design of the leadframe is enhanced to*

improve the thermal performance of the integrated circuit die. / vgl. Druckschrift D2, Spalte 1, Zeilen 11 bis 16; According to the teachings of the invention, there is disclosed a leadframe for an integrated circuit package which maximizes the area of a printed circuit board or other supporting structure into which heat conducted away from the integrated circuit die is coupled. This is done by using heat conductive paths which are thermally coupled to the sides of a die attach pad and which fan out to pin positions located at the corners of four-sided packages. / vgl. dort Spalte 1, Z. 62 bis Spalte 2, Z. 2; vgl. dort auch Ansprüche 1 und 3 bis 5).

Daher erhält der von der Druckschrift D1 ausgehende Fachmann aus der Druckschrift D2 die Anregung, sämtliche, sowohl mit dem Chipträger (2) als mit dem Anschlussteil (10) verbundenen externen Anschlüsse (11, 12) in die Ecken des Grundkörpers der Umhüllung (3) zu führen, nämlich einen über den Bonddraht mit dem Anschlussteil (10) verbundenen externen Anschluss (12) und drei mit dem Chipträger (2) verbundene externe Anschlüsse (11).

Somit beruht auch das optoelektronische Bauelement gemäß dem Schutzanspruch 1 des Hilfsantrages 2 gegenüber den Druckschriften D1 und D2 nicht auf einem erfinderischen Schritt und ermöglicht ebenfalls keine erfolgreiche Verteidigung des Streitgebrauchsmusters. Für die abhängigen Schutzansprüche 2 bis 6 gilt das oben Gesagte entsprechend.

III.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 18 Abs. 2 Satz 2 GebrMG i. V. m. § 84 Abs. 2 Satz 1 und 2 PatG, § 97 Abs. 1 ZPO. Dass die Billigkeit eine andere Kostenentscheidung erfordert, ist nicht ersichtlich.

Baumgärtner

Lokys

Brandt

Cl