



BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 316/06

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
5. Juli 2011

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

...

betreffend das Patent 196 13 409

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 5. Juli 2011 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Strößner sowie der Richter Paetzold, Brandt und Dr. Friedrich

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

Gründe

I.

Die Prüfungsstelle für Klasse H 01 L des Deutschen Patent- und Markenamts hat das am 3. April 1996 beim Deutschen Patent- und Markenamt angemeldete Patent 196 13 409 (Streitpatent) unter Berücksichtigung des im Prüfungsverfahren eingeführten Stands der Technik gemäß den Druckschriften

D1 EP 0 623 962 A1

D2 US 4 949 139 und

D3 US 5 025 299

durch Beschluss vom 31. Mai 2005 mit 17 Ansprüchen und der Bezeichnung „Leistungsbauelementanordnung“ erteilt. Der Veröffentlichungstag der Patenterteilung ist der 17. November 2005.

Die I... AG hat mit Schriftsatz vom 17. Februar 2006, beim Deutschen Patent- und Markenamt über Fax am selben Tag eingegangen, fristgerecht Einspruch erhoben.

Der Einspruch wird auf den Widerrufsgrund des § 21, Abs. 1, Nr. 1 in Verbindung mit § 3 PatG (fehlende Neuheit) gestützt.

Zum Stand der Technik verweist die Einsprechende auf die lediglich unter dem Aspekt der Neuheit zu berücksichtigende ältere Anmeldung

E1 EP 0 720 225 A2

und führt in ihrem Einspruchsschriftsatz aus, dass der Gegenstand nach Anspruch 1 des Streitpatents nicht neu sei hinsichtlich der in Druckschrift E1 offenbarten Leistungsbauelementanordnung.

Durch Schreiben vom 27. November 2006 hat die Einsprechende ihren Einspruch zurückgezogen und ist daher nicht mehr am Verfahren beteiligt.

Mit Schriftsatz vom 30. Juli 2007, beim Bundespatentgericht am selben Tag über Fax eingegangen, verteidigt die Patentinhaberin ihr Schutzrecht in der erteilten Fassung, hilfsweise in verändertem Umfang gemäß dem 1. Hilfsantrag.

In der mündlichen Verhandlung vom 5. Juli 2011 überreicht die Patentinhaberin einen weiteren Satz Patentansprüche 1 bis 11 (2. Hilfsantrag).

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

das Patent aufrecht zu erhalten,

hilfsweise, das Patent auf der Basis der Patentansprüche 1 bis 11 gemäß Hilfsantrag 1, eingegangen am 31. Juli 2007, sowie der Patentansprüche 12 bis 17 gemäß Patentschrift, der Beschreibung Seiten 4a, 5, 6, eingegangen am 31. Juli 2007, und der der Erteilung zugrunde liegenden Beschreibungsseiten 1 bis 3, 7, 9, 11 bis 14 vom Anmeldetag (Seite 11 mit handschriftlicher Korrektur gemäß P2480 als Anlage zum Erteilungsbeschluss) sowie der Beschreibungsseiten 4, 8, 10 eingegangen am

16. Juni 1997, und der 6 Blatt Zeichnungen Figuren 1 bis 6 gemäß Patentschrift, beschränkt aufrecht zu erhalten,

weiter hilfsweise, das Patent mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Patentansprüchen 1 bis 11 gemäß Hilfsantrag 2, ansonsten mit den unter Hilfsantrag 1 genannten Unterlagen, beschränkt aufrecht zu erhalten.

Der mit Gliederungspunkten versehene erteilte Anspruch 1 gemäß Hauptantrag hat folgenden Wortlaut:

„Leistungsbauelementanordnung mit einer Vielzahl von in einem Halbleitersubstrat identisch aufgebauten Zellen, die jeweils eine erste Hauptelektrodenzone (S), eine zweite Hauptelektrodenzone (D) und eine dazwischen liegende Steuerelektrodenzone (G) enthalten; wobei

- (1) alle Zellen durch Verbinden der ersten Hauptelektrodenzonen (S), der zweiten Hauptelektrodenzonen (D) und der Steuerelektrodenzonen (G) parallel geschaltet sind;
- (2) über dem Halbleitersubstrat eine erste Isolierschicht angeordnet ist;
- (3) über der ersten Isolierschicht eine erste Metallisierungsschicht (Met1) angeordnet ist, welche über metallische Durchkontaktierungen, die durch die erste Isolierschicht führen, mit den ersten und zweiten Hauptelektrodenzonen (S, D) verbunden ist;
- (4) über der ersten Metallisierungsschicht (Met1) eine zweite Isolierschicht angeordnet ist;

- (5) über der zweiten Isolierschicht eine zweite Metallisierungsschicht (Met2) angeordnet ist, welche über metallische Durchkontaktierungen (Via-1), die durch die zweite Isolierschicht führen, mit der ersten Metallisierungsschicht (Met1) verbunden ist;
- (6) über der zweiten Metallisierungsschicht (Met2) eine dritte Isolierschicht angeordnet ist;
- (7) über der dritten Isolierschicht eine dritte Metallisierungsschicht (Met3) angeordnet ist, welche über metallische Durchkontaktierungen, die durch die zweite und dritte Isolierschicht führen, mit der ersten Metallisierungsschicht (Met1) und über metallische Durchkontaktierungen (Via-2), die durch die dritte Isolierschicht führen, mit der zweiten Metallisierungsschicht (Met2) verbunden ist;
- (8) die erste und die zweite Metallisierungsschicht (Met1, Met2) Al-Metall, eine Al-Metallverbindung oder eine Al-Metallegierung enthalten und eine erste und zweite Dicke aufweisen; und
- (9) die dritte Metallisierungsschicht (Met3) ein Metall, eine Metallverbindung oder eine Metallegierung enthält und eine dritte Dicke aufweist, die wesentlich größer als die erste und die zweite Dicke ist.“

Der mit Gliederungspunkten versehene geltende Anspruch 1 gemäß dem 1. Hilfsantrag präzisiert den erteilten Anspruch 1 durch Merkmale der erteilten Ansprüche 4 und 7 und lautet (über den erteilten Anspruch 1 hinausgehende Merkmale sind fett gedruckt):

„Leistungsbauelementanordnung mit einer Vielzahl von in einem Halbleitersubstrat identisch aufgebauten Zellen, die jeweils eine erste Hauptelektrodenzone (S), eine zweite Hauptelektrodenzone (D) und eine dazwischenliegende Steuerelektrodenzone (G) enthalten; wobei

- (1) alle Zellen durch Verbinden der ersten Hauptelektrodenzonen (S), der zweiten Hauptelektrodenzonen (D) und der Steuerelektrodenzonen (G) parallel geschaltet sind;
- (2) über dem Halbleitersubstrat eine erste Isolierschicht angeordnet ist;
- (3) über der ersten Isolierschicht eine erste Metallisierungsschicht (Met1) angeordnet ist, welche über metallische Durchkontaktierungen, die durch die erste Isolierschicht führen, mit den ersten und zweiten Hauptelektrodenzonen (S, D) verbunden ist, **und welche nebeneinander liegende erste Streifen (Source-Met1, Drain-Met1) aufweist;**
- (4) über der ersten Metallisierungsschicht (Met1) eine zweite Isolierschicht angeordnet ist;
- (5) über der zweiten Isolierschicht eine zweite Metallisierungsschicht (Met2) angeordnet ist, welche über metallische Durchkontaktierungen (Via-1), die durch die zweite Isolierschicht führen, mit der ersten Metallisierungsschicht (Met1) verbunden ist, **und welche nebeneinander liegende zweite Streifen (Source-Met2, Drain-Met2) aufweist;**

- (6) über der zweiten Metallisierungsschicht (Met2) eine dritte Isolierschicht angeordnet ist;
- (7) über der dritten Isolierschicht eine dritte Metallisierungsschicht (Met3) angeordnet ist, welche über metallische Durchkontaktierungen, die durch die zweite und dritte Isolierschicht führen, mit der ersten Metallisierungsschicht (Met1) und über metallische Durchkontaktierungen (Via-2), die durch die dritte Isolierschicht führen, mit der zweiten Metallisierungsschicht (Met2) verbunden ist, **wobei die dritte Metallisierungsschicht (Met3) nebeneinander liegende dritte Streifen (Source-Met3, Drain-Met3) aufweist, und wobei ein dritter Streifen (Source-Met3, Drain-Met3) der dritten Metallisierungsschicht (Met3) mehrere erste Streifen (Source-Met1, Drain-Met1) der ersten Metallisierungsschicht (Met1) und mehrere zweite Streifen (Source-Met2, Drain-Met2) der zweiten Metallisierungsschicht (Met2) überlappt;**
- (8) die erste und die zweite Metallisierungsschicht (Met1, Met2) Al-Metall, eine Al-Metallverbindung oder eine Al-Metallegierung enthalten und eine erste und zweite Dicke aufweisen; und
- (9) die dritte Metallisierungsschicht (Met3) ein Metall, eine Metallverbindung oder eine Metallegierung enthält und eine dritte Dicke aufweist, die wesentlich größer als die erste und die zweite Dicke ist.“

Anspruch 1 des 2. Hilfsantrags unterscheidet sich von Anspruch 1 des 1. Hilfsantrags lediglich durch das Merkmal des siebten Spiegelstrichs und hat

mit Gliederungspunkten versehen folgenden Wortlaut (Zusatzmerkmale bzgl. dem Anspruch 1 des 1. Hilfsantrags sind fett gedruckt):

„Leistungsbauelementanordnung mit einer Vielzahl von in einem Halbleitersubstrat identisch aufgebauten Zellen, die jeweils eine erste Hauptelektrodenzone (S), eine zweite Hauptelektrodenzone (D) und eine dazwischenliegende Steuerelektrodenzone (G) enthalten; wobei

- (1) alle Zellen durch Verbinden der ersten Hauptelektrodenzonen (S), der zweiten Hauptelektrodenzonen (D) und der Steuerelektrodenzonen (G) parallel geschaltet sind;
- (2) über dem Halbleitersubstrat eine erste Isolierschicht angeordnet ist;
- (3) über der ersten Isolierschicht eine erste Metallisierungsschicht (Met1) angeordnet ist, welche über metallische Durchkontaktierungen, die durch die erste Isolierschicht führen, mit den ersten und zweiten Hauptelektrodenzonen (S, D) verbunden ist, und welche nebeneinander liegende erste Streifen (Source-Met1, Drain-Met1) aufweist;
- (4) über der ersten Metallisierungsschicht (Met1) eine zweite Isolierschicht angeordnet ist;
- (5) über der zweiten Isolierschicht eine zweite Metallisierungsschicht (Met2) angeordnet ist, welche über metallische Durchkontaktierungen (Via-1), die durch die zweite Isolierschicht führen, mit der ersten Metallisierungsschicht (Met1) verbunden ist, und welche nebeneinander liegende zweite Streifen (Source-Met2, Drain-Met2) aufweist;

- (6) über der zweiten Metallisierungsschicht (Met2) eine dritte Isolierschicht angeordnet ist;
- (7) über der dritten Isolierschicht eine dritte Metallisierungsschicht (Met3) angeordnet ist, welche über metallische Durchkontaktierungen (**Via-1**), die durch die zweite **Isolierschicht führen** und **metallische Durchkontaktierungen (Via-2), die durch die** dritte Isolierschicht führen, mit der ersten Metallisierungsschicht (Met1) und über metallische Durchkontaktierungen (Via-2), die durch die dritte Isolierschicht führen, mit der zweiten Metallisierungsschicht (Met2) verbunden ist, wobei die dritte Metallisierungsschicht (Met3) nebeneinander liegende dritte Streifen (Source-Met3, Drain-Met3) aufweist, und wobei ein dritter Streifen (Source-Met3, Drain-Met3) der dritten Metallisierungsschicht (Met3) mehrere erste Streifen (Source-Met1, Drain-Met1) der ersten Metallisierungsschicht (Met1) und mehrere zweite Streifen (Source-Met2, Drain-Met2) der zweiten Metallisierungsschicht (Met2) überlappt;
- (8) die erste und die zweite Metallisierungsschicht (Met1, Met2) Al-Metall, eine Al-Metallverbindung oder eine Al-Metallegerung enthalten und eine erste und zweite Dicke aufweisen; und
- (9) die dritte Metallisierungsschicht (Met3) ein Metall, eine Metallverbindung oder eine Metallegierung enthält und eine dritte Dicke aufweist, die wesentlich größer als die erste und die zweite Dicke ist.“

Bezüglich der Unteransprüche sowie der weiteren Einzelheiten wird auf die Streitpatentschrift und den Akteninhalt verwiesen.

II.

Für das vorliegende Einspruchsverfahren ist gemäß § 147 Abs. 3, Satz 1 Nr. 1 PatG in der zum Zeitpunkt der Einlegung des Einspruchs geltenden Fassung das Bundespatentgericht zuständig.

Diese zeitlich bis zum 30. Juni 2006 begrenzte Verlagerung der Zuständigkeit hat der BGH als nicht verfassungswidrig beurteilt, *vgl. BGH GRUR 2009, 184 - Ventilsteuerung m. w. N.*

Demnach besteht eine vor dem 1. Juli 2006 begründete Zuständigkeit des Bundespatentgerichts für die Entscheidung über den Einspruch auch nach der Aufhebung des § 147 Abs. 3 PatG durch Art. 1 Nr. 17 des Gesetzes zur Änderung des patentrechtlichen Einspruchsverfahrens und des Patentkostengesetzes vom 21. Juni 2006 fort.

III.

Die Zulässigkeit des Einspruchs ist zwar nicht angegriffen worden, jedoch ist diese von Amts wegen zu prüfen, *vgl. Schulte PatG, 8. Auflage § 59 Rdn. 56 und 160 bis 162.*

Der form- und fristgerecht erhobene Einspruch ist zulässig, weil der Widerrufsgrund des § 21 PatG bzgl. der fehlenden Neuheit (§ 59 Abs 1 Satz 3 PatG i. V. m. § 21 Abs. 1 Nr. 1) angegeben ist und die Tatsachen, die den Einspruch rechtfertigen, im Einzelnen aufgeführt sind (§ 59 Abs. 1 Satz 4 PatG), da in der zugehörigen Begründung ein konkreter Bezug der einzelnen

Merkmale des erteilten Patentanspruchs 1 zum Stand der Technik nach der Druckschrift E1 hergestellt wird, um fehlende Neuheit zu belegen, vgl. *BGH BIPMZ 1988, 250, Leitsatz 2, 251, li. Sp., Abs. 1 - „Epoxidation“*.

IV.

Das Streitpatent betrifft eine Leistungsbau-elementanordnung mit einer Vielzahl von in einem Halbleitersubstrat identisch aufgebauten Zellen, die jeweils eine erste Hauptelektrodenzone (Source), eine zweite Hauptelektrodenzone (Drain) und eine dazwischen liegende Steuerelektrodenzone (Gate) enthalten, wobei alle Zellen durch Verbinden der ersten Hauptelektrodenzonen, der zweiten Hauptelektrodenzonen und der Steuerelektrodenzonen parallel geschaltet sind.

Um den Durchlasswiderstand gering zu halten, bestehen solche Leistungsbau-elemente im allgemeinen aus einer Vielzahl identischer Zellen, die mit regelmäßigen Abständen in x- und y-Richtung aneinandergereiht sind. Die Metallverbindungen zwischen den einzelnen Zellen weisen jedoch bei Metallisierungsschichten mit Standarddicken von 0,5-3 μm einen nicht vernachlässigbaren elektrischen Widerstand auf, der bei einem aus vielen Zellen aufgebauten Leistungstransistorbau-element mit einem Gesamtstrom von 20 A einen Spannungsabfall von der ersten bis zur letzten Zelle im Bereich von 0,4 bis 2,4 V hervorrufen kann. Dementsprechend lassen sich die von der Spannungsversorgung weiter entfernt liegenden Zellen des Leistungstransistorbau-elements nur unzureichend ansteuern, und das Bau-element hat einen reduzierten effektiven sicheren Betriebsbereich. Darüber hinaus erhöhen Metallverbindungen mit hohem Widerstand den Durchlasswiderstand des Bau-elements und beeinträchtigen zudem zusammen mit den Kapazitätsanteilen der mit den Gate-Anschlüssen verbundenen Zuleitungen das Schaltverhalten der Transistoren aufgrund von Laufzeitverzögerungen. Deshalb werden bei diskreten Leistungstransistoren üblicherweise Aluminium-Metallisierungen mit bis zu 6 μm Dicke verwendet, die jedoch bei Layouts mit hoher Packungsdichte

nicht anwendbar sind, so dass in den dortigen Prozessen die Aluminium-Metallisierungen kleiner oder gleich 1,5 µm dick sind.

Zwar kann die Stromversorgung einer Leistungsbauelementanordnung prinzipiell dadurch erfolgen, dass viele Bondverbindungen um oder auf die Anordnung gesetzt werden und der Strom über eine Vielzahl von Bonddrähten fließt. Da dann aber viele parallele Bonddrähte bzw. viele Anschlüsse am Gehäuse vorhanden sein müssen, die im Rahmen einer Zuverlässigkeitsprüfung nicht auf ihr Vorhandensein geprüft werden können, verteuert sich zum einen das Gehäuse des Bauelements und besteht zum anderen die Gefahr, eventuell unzuverlässige Teile auszuliefern, *vgl. Abs. [0001] bis [0014] des Streitpatents.*

Vor diesem Hintergrund liegt dem Streitpatent als technisches Problem die Aufgabe zugrunde, die gattungsgemäße Leistungsbauelementanordnung derart weiterzubilden, dass der Widerstand der Verbindungen der einzelnen Zellen erniedrigt ist, *vgl. Abs. [0015] des Streitpatents.*

Diese Aufgabe wird sowohl durch die Leistungsbauelementanordnung des erteilten Anspruchs 1 nach Hauptantrag als auch durch die jeweiligen Leistungsbauelementanordnungen der Ansprüche 1 gemäß dem 1. und 2. Hilfsantrag gelöst.

Hierfür ist nach dem erteilten Anspruch 1 eine Leistungsbauelementanordnung vorgesehen, die eine Vielzahl von in einem Halbleitersubstrat identisch aufgebauten Zellen mit jeweils einer ersten Hauptelektrodenzone, einer zweiten Hauptelektrodenzone und einer dazwischen liegenden Steuerelektrodenzone enthält, wobei alle Zellen durch Verbinden der ersten Hauptelektrodenzonen, der zweiten Hauptelektrodenzonen und der Steuerelektrodenzonen parallel geschaltet sind. Über dem Halbleitersubstrat sind übereinander eine erste Isolierschicht, eine erste Metallisierungsschicht, eine zweite Isolierschicht, eine zweite Metallisierungsschicht, eine dritte Isolierschicht und eine dritte

Metallisierungsschicht angeordnet. Die erste Metallisierungsschicht ist über metallische Durchkontaktierungen, die durch die erste Isolierschicht führen, mit den ersten und zweiten Hauptelektrodenzonen verbunden, die zweite Metallisierungsschicht ist über metallische Durchkontaktierungen, die durch die zweite Isolierschicht führen, mit der ersten Metallisierungsschicht verbunden und die dritte Metallisierungsschicht ist über metallische Durchkontaktierungen, die durch die zweite und dritte Isolierschicht führen, mit der ersten Metallisierungsschicht, und über metallische Durchkontaktierungen, die durch die dritte Isolierschicht führen, mit der zweiten Metallisierungsschicht verbunden. Dabei ist die dritte Metallisierungsschicht wesentlich dicker als die Aluminium enthaltende erste und zweite Metallisierungsschicht.

Die weitere Maßnahme der Ausbildung der einzelnen Metallisierungsschichten als nebeneinander liegende Streifen, wobei ein Streifen der dritten, obersten Metallisierungsschicht mehrere darunter liegende Streifen der ersten und der zweiten Metallisierungsschicht überlappt, ist Gegenstand des 1. Hilfsantrags.

Hingegen wird gemäß Anspruch 1 des 2. Hilfsantrags die gestellte Aufgabe mit einer Leistungsbauelementanordnung gelöst, die sich von der nach Anspruch 1 des 1. Hilfsantrags dadurch unterscheidet, dass die Durchkontaktierung von der dritten zur ersten Metallisierungsschicht ausschließlich über die zweite Metallisierungsschicht erfolgt.

V.

1. Die Zulässigkeit der Ansprüche ist im Einspruchsverfahren von Amts wegen auch dann zu überprüfen, wenn von der Einsprechenden der Widerrufgrund der unzulässigen Erweiterung - wie vorliegend - nicht geltend gemacht worden ist (vgl. hierzu BGH GRUR 1995, 333 - „Aluminium-Trihydroxid“).

Der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 geht in unzulässiger Weise über den Inhalt der ursprünglichen Anmeldung hinaus.

Ob eine unzulässige Erweiterung gegeben ist, ergibt ein Vergleich des Gegenstands des erteilten Patents mit dem Inhalt der ursprünglichen Unterlagen, wobei der Gegenstand des Patents die unter Berücksichtigung von Beschreibung und Zeichnung durch die Patentansprüche vorgegebene Lehre ist und der Inhalt der Patentanmeldung durch die Gesamtheit der Unterlagen bestimmt wird, ohne dass den Patentansprüchen eine gleich hervorgehobene Bedeutung wie im Patent zukommt. Eine unzulässige Erweiterung liegt insbesondere dann vor, wenn der Gegenstand des Patents sich für den Fachmann erst auf Grund eigener, von seinem Fachwissen getragener Überlegungen ergibt, nachdem er die ursprünglichen Unterlagen zur Kenntnis genommen hat. Denn zum Offenbarungsgehalt einer Patentanmeldung gehört im Zusammenhang mit der Frage, ob eine unzulässige Erweiterung vorliegt, nur das, was den ursprünglich eingereichten Unterlagen unmittelbar und eindeutig zu entnehmen ist, nicht hingegen eine weitergehende Erkenntnis, zu der der Fachmann aufgrund seines allgemeinen Fachwissens oder durch Abwandlung der offenbarten Lehre gelangen kann. Zwar kann auch dasjenige offenbart sein, was im Patentanspruch und in der Beschreibung nicht ausdrücklich erwähnt ist, aus der Sicht des Fachmanns aber für die Ausführung der unter Schutz gestellten Lehre selbstverständlich ist und deshalb keiner besonderen Offenbarung bedarf, sondern mitgelesen wird. Jedoch umfasst das Mitlesen nicht die Einbeziehung von Austauschmitteln, sondern lediglich das Erfassen der gesamten technischen Information, die der Fachmann durch eine Schrift erhält. Abwandlungen und Weiterentwicklungen dieser Information gehören ebenso wenig zum Offenbarten wie diejenigen Schlussfolgerungen, die der Fachmann kraft seines Fachwissens aus der erhaltenen technischen Information ziehen mag, vgl. *BGH GRUR 2009, 382 - 388, insbes. Abs. [26]* - „Olanzapin“, *BGH GRUR 2010, 509 - 513* - „Hubgliedertor I“ und *BGH GRUR 2010, 910 - 916* - „Fälschungssicheres Dokument“.

2. Im vorliegenden Fall offenbart die ursprüngliche Anmeldung dem Fachmann, einem in der Halbleiterindustrie tätigen und mit der Entwicklung von Leistungsbau-elementen und deren Metallisierung betrauten berufserfahrenen Diplom-Physiker, an keiner Stelle unmittelbar und eindeutig, dass der Gegenstand der Erfindung eine Leistungsbau-elementanordnung sein soll, deren obere dritte Metallisierungsschicht mit der unteren ersten Metallisierungsschicht sowohl über Durchkontaktierungen von der dritten zur zweiten und von der zweiten zur ersten Metallisierungsschicht als auch über Durchkontaktierungen von der dritten zur ersten Metallisierungsschicht verbunden ist.

3. Gemäß den Merkmalen (1) bis (7) des erteilten Anspruchs 1 und in Übereinstimmung mit Abs. [0050] der Streitpatentschrift weist die Leistungsbau-elementanordnung ein Halbleitersubstrat mit einer darauf befindlichen Schichtfolge von erster Isolierschicht, erster Metallisierungsschicht, zweiter Isolierschicht, zweiter Metallisierungsschicht, dritter Isolierschicht und dritter Metallisierungsschicht auf. Dabei ist entsprechend Merkmal (5) die mittlere, zweite Metallisierungsschicht über Durchkontaktierungen durch die zweite Isolierschicht mit der darunterliegenden ersten Metallisierungsschicht verbunden. Zusätzlich ist gemäß Merkmal (7) die dritte Metallisierungsschicht, *„über metallische Durchkontaktierungen, die durch die zweite und dritte Isolierschicht führen, mit der ersten Metallisierungsschicht (Met1) und über metallische Durchkontaktierungen (Via-2), die durch die dritte Isolierschicht führen, mit der zweiten Metallisierungsschicht (Met2) verbunden“*. Da die zweite Isolierschicht gemäß den Merkmalen (4) und (5) zwischen der ersten und zweiten Metallisierungsschicht und die dritte Isolierschicht gemäß den Merkmalen (6) und (7) zwischen der zweiten und dritten Metallisierungsschicht angeordnet ist, weist die beanspruchte Leistungsbau-elementanordnung folglich drei unterschiedliche Durchkontaktierungen auf:

- a) eine Durchkontaktierung durch die dritte Isolierschicht von der dritten zur zweiten Metallisierungsschicht,

- b) eine Durchkontaktierung durch die zweite Isolierschicht von der zweiten zur ersten Metallisierungsschicht,
- c) eine Durchkontaktierung von der dritten zur ersten Metallisierungsschicht durch die zweite und dritte Isolierschicht ohne Kontaktierung der mittleren, zweiten Metallisierungsschicht.

Eine Kontaktierung gemäß Punkt c) ist jedoch den ursprünglichen Unterlagen an keiner Stelle unmittelbar und eindeutig zu entnehmen.

So wird in den Anmeldeunterlagen die zweite Metallisierungsschicht durchgehend als eine Schicht beschrieben, die wahlweise vorhanden sein kann (*[...] wahlweise eine zweite, darüberliegende Metallisierungsschicht [...]* / vgl. Seite 4, letzter Absatz; *[...] Die zweite Metallisierungsschicht kann wahlweise eingesetzt werden oder nicht [...]*, vgl. Seite 10, erster Absatz; *Im Einzelnen bezeichnet Met1 die erste, unterste Metallisierungsschicht, welche über Durchkontaktierungen mit den Source- und Drain-Zonen verbunden ist. Met2 bezeichnet die wahlweise vorgesehene zweite, darüberliegende Metallisierungsschicht, welche über Durchkontaktierungen Via-1 mit der ersten Metallisierungsschicht Met1 verbunden ist. Schließlich bezeichnet Met3 die dritte, darüberliegende Metallisierungsschicht, welche über Durchkontaktierungen Via-1 mit der ersten Metallisierungsschicht Met1 bzw. über Durchkontaktierungen Via-2 mit der wahlweise vorgesehenen zweiten Metallisierungsschicht Met2 verbunden ist* / vgl. Seite 10, zweiter Absatz.

Demnach offenbart die Anmeldung

- a) eine Leistungsbauelementanordnung mit drei Metallisierungsschichten, nämlich einer unteren ersten, einer mittleren zweiten und einer oberen dritten Metallisierungsschicht, von denen die dritte über Durchkontaktierungen mit der zweiten Metallisierungsschicht und die zweite Metallisierungsschicht über Durchkontaktierungen mit der ersten Metallisierungsschicht verbunden ist,

und alternativ hierzu

- b) eine Leistungsbauelementanordnung mit nur zwei Metallisierungsschichten, nämlich einer unteren ersten und einer oberen dritten Metallisierungsschicht, die über Durchkontaktierungen mit der ersten Metallisierungsschicht verbunden ist.

Da sich die in Variante b) beschriebene Kontaktierung von der dritten zur ersten Metallisierungsschicht explizit auf eine Leistungsbauelementanordnung mit lediglich zwei Metallisierungsschichten (erste und dritte Metallisierungsschicht) und zwei Isolierschichten ohne mittlere zweite Metallisierungsschicht und ohne zweite Isolierschicht (vgl. S. 10, erster Absatz der ursprünglichen Anmeldung) bezieht, kann die oben zitierte Fundstelle im zweiten Absatz der Seite 10 der ursprünglichen Anmeldung nicht das Merkmal (7) des erteilten Anspruchs 1 hinsichtlich einer Durchkontaktierung von der dritten zur ersten Metallisierungsschicht bei einer Leistungsbauelementanordnung mit drei Metallisierungsschichten offenbaren. Denn während der erteilte Anspruch 1 eine Leistungsbauelementanordnung mit drei Metallisierungsschichten betrifft, bezieht sich die Kontaktierung zwischen der dritten und der ersten Metallisierungsschicht betreffende Stelle in der Beschreibung (*Schließlich bezeichnet Met3 die dritte, darüberliegende Metallisierungsschicht, welche über*

Durchkontaktierungen Via-1 mit der ersten Metallisierungsschicht Met1 bzw. über Durchkontaktierungen Via-2 mit der wahlweise vorgesehenen zweiten Metallisierungsschicht Met2 verbunden ist /S. 10, zw. Abs.) auf eine Leistungsbauelementanordnung mit lediglich zwei Metallisierungsschichten, bei der die zweite Metallisierungsschicht vollständig fehlt.

Zudem hat in obiger Textstelle die Formulierung „bzw.“ entgegen der Auffassung der Patentinhaberin auch nicht die Bedeutung von „und“, sondern vielmehr die Bedeutung einer Bezugnahme auf entweder eine Leistungsbauelementanordnung mit zwei Metallisierungsschichten oder eine mit drei Metallisierungsschichten.

Auch der Hinweis der Patentinhaberin, dass unter einem wahlweisen Vorsehen der zweiten Metallisierungsschicht ein bereichsweises Vorsehen zu verstehen sei und damit zum Ausdruck komme, dass die zweite Schicht nicht durchgehend, sondern nur abschnittsweise ausgebildet sei, kann nicht überzeugen, denn in der gesamten Anmeldung findet sich keine Stütze dafür, dass der Begriff „wahlweise“ bedeuten soll, dass die zweite Metallisierungsschicht nur auf einem Teilbereich der jeweiligen Leistungsbauelementanordnung angeordnet sein soll, so dass der Begriff „wahlweise“ gemäß der Anmeldung allein die Bedeutung hat, dass die Leistungsbauelementanordnung in einer ersten Ausbildung eine zweite Metallisierungsschicht aufweist, während sie in einer alternativen zweiten Ausbildung keine zweite Metallisierungsschicht enthält.

Das zusätzlich von der Patentinhaberin vorgebrachte Argument, wonach die Formulierung in Merkmal (7) des erteilten Anspruchs 1, dass *„über der dritten Isolierschicht eine dritte Metallisierungsschicht (Met3) angeordnet ist, welche über metallische Durchkontaktierungen, die durch die zweite und dritte Isolierschicht führen, mit der ersten Metallisierungsschicht (Met1) [...] verbunden ist“*, so breit auszulegen sei, dass darunter sowohl Kontaktierungen von der dritten Metallisierungsschicht direkt zur ersten Metallisierungsschicht

als auch Kontaktierungen von der dritten zur zweiten und anschließend von der zweiten zur ersten Metallisierungsschicht fielen, greift ebenfalls nicht durch. Zwar ist der Patentinhaberin dahingehend zuzustimmen, dass die obige Formulierung für sich betrachtet beide Varianten umfassen könnte. Jedoch ist diese Fundstelle im Kontext mit dem zweiten Teil des Merkmals (7) zu lesen, wonach die dritte Metallisierungsschicht zusätzlich *„über metallische Durchkontaktierungen (Via-2), die durch die dritte Isolierschicht führen, mit der zweiten Metallisierungsschicht (Met2) verbunden ist“* und zudem das Merkmal (5) zu berücksichtigen, wonach *„die zweite Metallisierungsschicht (Met2) [...] über metallische Durchkontaktierungen (Via-1), die durch die zweite Isolierschicht führen, mit der ersten Metallisierungsschicht (Met1) verbunden ist“*. Damit kommt im Gegensatz zur Argumentation der Patentinhaberin im Patentanspruch zum Ausdruck, dass es sich in Merkmal (7) um zwei unterschiedliche Durchkontaktierungen handelt, nämlich eine von der dritten zur ersten Metallisierungsschicht und eine von der dritten zur zweiten Metallisierungsschicht, die dann gemäß Merkmal (5) zur ersten Metallisierungsschicht weitergeführt werden kann.

Hingegen bedeutet die von der Patentinhaberin vorgenommene Auslegung, dass mit den beiden in Merkmal (7) angeführten Varianten zweimal die gleiche Durchkontaktierung von der dritten zur zweiten und von der zweiten zur ersten Metallisierungsschicht beansprucht würde. Eine solche Interpretation des Merkmals (7) lässt jedoch der Wortlaut des erteilten Anspruchs 1 auch unter Berücksichtigung der Beschreibung mit Figuren nicht zu.

Der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 geht somit in unzulässiger Weise über den Inhalt der ursprünglichen Anmeldung hinaus.

4. Falls, wie im vorliegenden Fall, die ursprünglich nicht offenbarten Merkmale bezüglich der Durchkontaktierung eine Beschränkung darstellen, deren Streichung eine Schutzbereichserweiterung zur Folge hätte, können die nicht offenbarten Merkmale in den Ansprüchen ohne Disclaimer verbleiben,

sofern diese eine Anweisung zum technischen Handeln konkretisieren, die in den ursprünglich eingereichten Unterlagen als zur Erfindung gehörend offenbart ist. Anders verhält es sich jedoch, wenn der erteilte Anspruch 1 ein in den ursprünglichen Unterlagen nicht offenbartes Aliud unter Schutz stellt, das den ursprünglich eingereichten Unterlagen weder in seiner konkreten Ausgestaltung noch auch nur in abstrakter Form als zur Erfindung gehörend zu entnehmen ist, vgl. *BGH, GRUR 2011, 40 - 44, Abs. [22] - Winkelmesseinrichtung*. Dies ist beim vorliegenden Streitpatent der Fall, denn eine Leistungsbauelementanordnung mit einer Durchkontaktierung von der dritten zur ersten Metallisierungsschicht ist keine Konkretisierung der ursprünglich offenbarten Leistungsbauelementanordnung mit einer Durchkontaktierung von der dritten zur zweiten und von der zweiten zur ersten Metallisierung. Vielmehr führt die Hinzufügung des Merkmals bezüglich der Durchkontaktierung von der dritten zur ersten Metallisierungsschicht dazu, dass der erteilte Anspruch 1 eine andere Erfindung zum Gegenstand hat als die ursprüngliche Anmeldung, so dass das Streitpatent etwas schützt, was gegenüber dem ursprünglich Offenbarten ein Aliud darstellt.

5. Da die Leistungsbauelementanordnung nach Anspruch 1 des 1. Hilfsantrags in Merkmal (7) ebenfalls die ursprünglich nicht offenbarte Durchkontaktierung von der dritten zur ersten Metallisierungsschicht aufweist, hat auch dieser Anspruch eine andere Erfindung zum Gegenstand als die ursprüngliche Anmeldung und ist nicht rechtsbeständig.

6. Anspruch 1 des 2. Hilfsantrags ergibt sich aus dem Anspruch 1 des 1. Hilfsantrags, indem in Merkmal (7) die Formulierung, dass die dritte Metallisierungsschicht *„über metallische Durchkontaktierungen, die durch die zweite und dritte Isolierschicht führen, mit der ersten Metallisierungsschicht [...] verbunden ist“* dadurch ersetzt wird, dass die dritte Metallisierungsschicht *„über metallische Durchkontaktierungen (Via-1), die durch die zweite Isolierschicht führen und metallische Durchkontaktierungen (Via-2), die durch die dritte Isolierschicht führen, mit der ersten Metallisierungsschicht [...] verbunden ist“*.

Folglich weist die Leistungsbauelementanordnung nach Anspruch 1 des 2. Hilfsantrags im Gegensatz zum erteilten Anspruch 1 nicht mehr drei, sondern nur noch zwei Arten von Durchkontaktierungen auf, nämlich Durchkontaktierungen von der dritten zur zweiten Metallisierungsschicht und von der zweiten zur ersten Metallisierungsschicht. Das Weglassen des Merkmals bezüglich der Kontaktierung von der dritten zur ersten Metallisierungsschicht erweitert jedoch den Schutzbereich verglichen mit dem des erteilten Anspruchs 1. Darüber hinaus hat der Anspruch 1 des 2. Hilfsantrags aufgrund des Weglassens dieses Merkmals eine andere Erfindung zum Gegenstand als der erteilte Anspruch 1, vgl. die vorhergehenden Ausführungen zum erteilten Anspruch 1. Somit ist auch Anspruch 1 des 2. Hilfsantrags nicht rechtsbeständig.

VI.

Die Unteransprüche fallen wegen der Antragsbindung mit Anspruch 1, vgl. *BGH GRUR 2007, 862, 863 Tz. 18 - „Informationsübermittlungsverfahren II“ m. w. N.*

VII.

Bei dieser Sachlage war das Patent zu widerrufen.

Dr. Strößner

Paetzold

Brandt

Dr. Friedrich

CI