

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) Veröffentlichung im ABl.
(B) An Vorsitzende und Mitglieder
(C) An Vorsitzende
(D) Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 16. Juni 2009**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0189/07 - 3.3.05

Anmeldenummer: 98910643.0

Veröffentlichungsnummer: 0968057

IPC: B01L 3/00

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Microplatte mit transparentem Boden

Patentinhaber:
Greiner Bio-One GmbH

Einsprechender:
Apogent Technologies Inc.

Stichwort:
Microplatte/GREINER BIO-ONE GMBH

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 84, 87, 54, 56, 100

Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):
-

Schlagwort:
"Priorität (nicht gültig)"
"Erfinderische Tätigkeit - nein (alle Anträge): Im Vergleich zum Stand der Technik weder besondere Auswahl von Materialien noch Abwandlung der Prozessparameter"

Zitierte Entscheidungen:
-

Orientierungssatz:
-



Aktenzeichen: T 0189/07 - 3.3.05

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.05
vom 16. Juni 2009

Beschwerdeführer: Apogent Technologies Inc.
(Einsprechender) 30 Penhallow Street, Suite 300
Portsmouth, NH 03801 (US)

Vertreter: Jakobsen, Gert Hoey
Albihns A/S
Havneholmen 29
Building 2, 3. floor
DK-1561 Copenhagen V (DK)

Beschwerdegegner: Greiner Bio-One GmbH
(Patentinhaber) Maybachstrasse 2
D-72636 Frickenhausen (DE)

Vertreter: Schrell, Andreas
Gleiss Grosse Schrell & Partner
Patentanwälte Rechtsanwälte
Leitzstrasse 45
D-70469 Stuttgart (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 0968057 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 21. November 2006.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: G. Raths
Mitglieder: H. Engl
S. Hoffmann

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerde betrifft die am 21. November 2006 zur Post gegebene Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung, mit der das Europäische Patent EP-B-0 968 057 in geänderter Fassung aufrechterhalten wurde.

II. Der Entscheidung lagen die folgenden unabhängigen Ansprüche des Hauptantrags, eingereicht während der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung, zugrunde:

"1. Microplatte mit mindestens einem Rahmenteil und mindestens einem dem Rahmenteil zugeordneten Bodenteil, wobei das mindestens eine Bodenteil die Böden der Küvetten ausbildet, die Böden der Küvetten eine Dicke von maximal 500 µm aufweisen, das Rahmenteil Standardabmessungen aufweist und 384 oder 1536 Küvetten beinhaltet, dadurch gekennzeichnet, daß das Rahmenteil im Spritzgießverfahren auf das Bodenteil aufgebracht wurde."

"20. Verfahren zur Herstellung von mindestens ein Rahmenteil und mindestens ein Bodenteil aufweisenden Microplatten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das mindestens eine Rahmenteil Standardabmessungen und 384 oder 1536 Küvetten aufweist, wobei eine Folie oder eine Membran einer Dicke von maximal 500 µm in einem Spritzgießwerkzeug angeordnet, das Material für das Rahmenteil (2) auf 200 bis 300°C erhitzt und so plastifiziert, das plastifizierte Material des Rahmenteils (2) unter einem Druck von 200 bis 1.300 bar, vorzugsweise 1.000

bar, in das Spritzgießwerkzeug eingespritzt, abgekühlt und erstarrt wird."

III. Die Einspruchsabteilung stützte sich u.a. auf die folgenden Dokumente:

D1: EP-A-0 797 088;

D7: Friedrich Johannaber, "*Injection Molding Machines*", Dritte Auflage, Hanser Publishers, München, Wien, New York, 1994, Seiten 14, 15, 38 bis 41, 290, 291; und

D12: "*Microplate Standardization, Report 3*", T. Asle, *Journal of Biomolecular Screening* (1996), Vol. 1, No. 4, Seiten 163 bis 168.

IV. Die Einspruchsabteilung befand, dass das Streitpatent die Bedingung der Ausführbarkeit nach Artikel 83 EPÜ und dass Anspruch 20 das Kriterium der Klarheit nach Artikel 84 EPÜ erfülle. Der Gegenstand der Ansprüche sei auch neu gegenüber D1, da dort eine Microplatte mit den äußeren Abmessungen einer 96er Microplatte (den sogenannten Standardabmessungen), aber mit 384 oder 1536 Vertiefungen nicht offenbart sei. Die Priorität des Streitpatents konnte nicht anerkannt werden. Die Einspruchsabteilung zog folglich D1 (veröffentlicht nach besagter Priorität, aber vor dem Anmeldetag des Streitpatents) zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit heran. D1 kam aber nach Auffassung der Einspruchsabteilung wegen seiner anders gelagerten Aufgabenstellung nicht als nächstliegender Stand der Technik in Betracht. Weder D1 noch ein anderer Stand der Technik konnte dem Fachmann entscheidende Anregungen geben, um zum Anspruchsgegenstand zu gelangen.

V. Gegen diese Entscheidung wurde mit Schreiben vom 31. Januar 2007 von der Einsprechenden, im Folgenden als Beschwerdeführerin bezeichnet, Beschwerde eingelegt. Mit der Beschwerdebegründung legte sie die folgenden neuen Dokumente vor:

- D14: Broschüre MipTec '97, Washington, Juni 1997, greiner labortechnik, "*High Density Plates*", 5 Seiten;
- D15 : Zeichnung einer Assay Plate mit 1536 wells; und
- D16: Broschüre von greiner America, Inc., 8 Seiten, gedruckt 10/97.

VI. Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) reichte mit ihrem Antwortschreiben vom 2. Oktober 2007 geänderte Ansprüche als Hilfsantrag I ein. Dessen unabhängige Ansprüche 1 und 20 lauten:

"1. Microplatte mit mindestens einem Rahmenteil und mindestens einem dem Rahmenteil zugeordneten Bodenteil, wobei das mindestens eine Bodenteil die Böden der Küvetten ausbildet, die Böden der Küvetten eine Dicke **von 40 bis 100 µm** aufweisen, das Rahmenteil Standardabmessungen aufweist und 384 oder 1536 Küvetten beinhaltet, dadurch gekennzeichnet, daß das Rahmenteil im Spritzgießverfahren auf das Bodenteil aufgebracht wurde."

"20. Verfahren zur Herstellung von mindestens ein Rahmenteil und mindestens ein Bodenteil aufweisenden Microplatten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das mindestens eine Rahmenteil Standardabmessungen und 384 oder 1536 Küvetten aufweist, wobei eine Folie oder eine Membran einer

Dicke **von 40 bis 100 µm** in einem Spritzgießwerkzeug angeordnet, das Material für das Rahmenteil (2) auf 200 bis 300°C erhitzt und so plastifiziert, das plastifizierte Material des Rahmenteils (2) unter einem Druck von 200 bis 1.300 bar, vorzugsweise 1.000 bar, in das Spritzgießwerkzeug eingespritzt, abgekühlt und erstarrt wird."

[Änderungen gegenüber den von der Einspruchsabteilung aufrechterhaltenen Ansprüchen gemäß Hauptantrag in **Fettdruck**].

VII. Weitere Argumente der Beschwerdeführerin sowie die nachstehend genannten Dokumente und Beweismittel D17 bis D20 gingen mit Schreiben vom 29. Februar 2008 ein.

D17: Erklärung von K. O. Whittlinger, datiert 14. November 2007;

D18: Abriss eines Vortrags von G. Knebel, mit handschriftlichen Notizen von K.O. Whittlinger versehen, datiert vom 21. Februar 1998;

D19: LabAutomation '98 "*Final Conference Program*", 17. bis 21. Januar 1998, San Diego, Ca., USA Titelseite und Seite 32;

D20: CD-ROM mit einer Tonaufzeichnung eines Vortrags von Günter Knebel bei der "*LabAutomation '98*" am 21. Januar 1998.

VIII. Auf einen Zwischenbescheid der Kammer vom 6. Mai 2009 reichte die Beschwerdeführerin mit Schreiben vom 15. Mai 2009 das Dokument

D21: Transkript der Tonaufzeichnung von D20 ein.

IX. Am 16. Juni 2009 fand eine mündliche Verhandlung statt. Die Beschwerdegegnerin reichte einen neuen Anspruchssatz als Hilfsantrag II ein, dessen Anspruch 1 lautet:

"1. Microplatte mit mindestens einem Rahmenteil und mindestens einem dem Rahmenteil zugeordneten Bodenteil, wobei das mindestens eine Bodenteil die Böden der Küvetten ausbildet, die Böden der Küvetten eine Dicke von maximal 500 µm aufweisen, das Rahmenteil Standardabmessungen aufweist und 384 oder 1536 Küvetten beinhaltet, dadurch gekennzeichnet, daß das Rahmenteil im Spritzgießverfahren auf das Bodenteil aufgebracht wurde, **das mindestens eine Bodenteil (3) als Membran oder Folie ausgebildet ist und wobei die Folie oder Membran einer Dicke von maximal 500 µm in einem Spritzgießwerkzeug angeordnet, das Material für das Rahmenteil (2) auf 200 bis 300°C erhitzt und so plastifiziert, das plastifizierte Material des Rahmenteils (2) unter einem Druck von 200 bis 1.300 bar, vorzugsweise 1.000 bar, in das Spritzgießwerkzeug eingespritzt, abgekühlt und erstarrt wird.**"

(Änderungen gegenüber den von der Einspruchsabteilung aufrechterhaltenen Ansprüchen gemäß Hauptantrag in **Fettdruck**).

Der Wortlaut des unabhängigen Verfahrensanspruchs 19 des Hilfsantrags II entspricht demjenigen des Anspruchs 20 des Hauptantrags, wie eingereicht während der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung (siehe Punkt II oben).

Die Beschwerdegegnerin zog während der mündlichen Verhandlung ihren im schriftlichen Verfahren vorgebrachten Einwand, dass D14 bis D20 verspätet vorgelegt und daher nicht zu berücksichtigen seien, zurück. Der Einwand, dass das Transkript D21 den Vortrag D20 nicht korrekt wiedergebe, wurde ebenfalls zurückgezogen.

Die Beschwerdegegnerin akzeptierte während der mündlichen Verhandlung auch die Entscheidung der Einspruchsabteilung, die Priorität des Streitpatents nicht anzuerkennen.

- X. Die Beschwerdeführerin argumentierte im wesentlichen wie folgt:

Der Anspruchsgegenstand sei nicht erfinderisch im Hinblick auf D20 in Kombination mit D1. Ausgehend von D20 als nächstliegendem Stand der Technik bestünde die Aufgabe des Streitpatents darin, ein konkretes Herstellungsverfahren für die in D20 beschriebenen Microplatten mit hoher Packungsdichte und mit dünnem Boden anzugeben. D20 offenbare nämlich bereits eine Microplatte in Standardabmessungen mit 384 bzw. 1536 Vertiefungen, einem opaken Rahmenteil und einem klaren Bodenteil von 75 µm Dicke. Die Lösung für das oben definierte Problem sei aus D1 bekannt. Dieses Dokument betreffe die Herstellung von Mikroplatten mit dünnem Boden (beispielsweise 7,5 mils [ca. 190 µm]) und beliebiger Packungsdichte mittels eines Spritzgießverfahrens. Dabei werde wie beim Verfahren des Streitpatents ein Boden in Form eines dünnen Films in eine Spritzgießform eingelegt und dann mit einem spritzgegossenen Rahmenteil verbunden (zweistufiges

Verfahren). Da laut Streitpatent selbst kein Unterschied zwischen den Herstellverfahren für Microplatten mit 96, 384 oder 1536 Vertiefungen bestehe, hätte es dem Fachmann auch keine Schwierigkeiten bereitet, die Lehre von D1 auf die Herstellung von Microplatten mit hoher Vertiefungszahl anzuwenden. Die beim Spritzgießen laut Streitpatent anzuwendenden Temperaturen und Drücke (gemäß Hauptantrag und Hilfsantrag II) seien aus D1 bekannt bzw. üblich (wie aus D7 hervorgehe). Daher beruhen weder die Microplatte nach Anspruch 1 des Hauptantrags und des Hilfsantrags II noch das Verfahren zu ihrer Herstellung nach Anspruch 20 des Hauptantrags auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Für den Hilfsantrag I gälten die gleichen Argumente, da Microplatten mit einer Bodendicke von 40 bis 100 µm ebenfalls mit dem in D1 beschriebenen Verfahren herstellbar seien.

XI. Die Beschwerdegegnerin argumentierte im wesentlichen wie folgt:

Die Beschwerdegegnerin bestritt zunächst die öffentliche Zugänglichkeit von D14 und D16 vor dem Anmeldetag des Streitpatents. D14 und D15 betrafen außerdem eine zwar spritzgegossene, aber **einstückige** Ausführungsform einer Microplatte ohne ein separates Bodenteil. D14 zeige nicht die erforderliche geringe Bodendicke des beanspruchten Gegenstandes und gebe dem Fachmann keine Lehre, wie er in einer Platte mit den üblichen Abmessungen (Standardabmessungen) die geforderte hohe Vertiefungszahl realisieren könne.

D18 und D20 offenbaren Microplatten mit dünnen Böden (75 µm) und Standardabmessungen. Gegenstand des Vortrags D20 sei u.a. die Miniaturisierung durch den Übergang zu höheren Küvettenzahlen und Packungsdichten. Das zweistufige Herstellungsverfahren des Streitpatents sei jedoch in D18 und D20 nicht beschrieben. Die Beschwerdeführerin versuche hier, verschiedene sowohl textlich als auch inhaltlich getrennte Offenbarungen zu kombinieren. Weder D18 noch D20 offenbaren, dass eine Microplatte im SBS-Format (Standardformat) mit einem dünnen Boden und mit einer hohen Vertiefungszahl im Spritzgiessverfahren hergestellt werde noch auf welche Weise die Herstellung erfolge. Zum relevanten Zeitpunkt des Streitpatents wäre dem Fachmann kein Verfahren zur Herstellung von Microplatten mit hoher Packungsdichte und dünnem Boden bekannt gewesen. Dokument D5 zeige zwar die Herstellung von Platten mit einem dünnen Boden von < 100 µm durch Ultraschallschweißen oder Verkleben von einer den Boden bildenden dünnen Folie und einem Rahmenteil, betreffe aber nur 96er Microplatten. In Kenntnis von D5 hätte der Fachmann daher allenfalls ein zweistufiges Herstellungsverfahren, das auf Ultraschallschweißen oder Verkleben beruht, in Betracht gezogen.

Dokument D1 hätte der Fachmann nicht in Betracht gezogen, um die beanspruchten Microplatten herzustellen. D1 betreffe eine andere Aufgabe, nämlich die optische Durchlässigkeit der Küvettenböden im UV-Bereich zu erreichen.

Die auf erfindungsgemäßen Wege hergestellten Mikroplatten wiesen Strukturmerkmale auf, die zwangsläufig auf das besondere Herstellungsverfahren

zurückzuführen seien, nämlich das Fehlen von Klebewülsten, Schweißnähten, Verzerrungen und Verwerfungen und dadurch bedingten Polarisierungseffekten.

XII. **Anträge:**

Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents.

Die Beschwerdegegnerin beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen oder hilfsweise das Patent auf der Basis des Hilfsantrags I, eingereicht mit Schreiben vom 2. Oktober 2007, oder des Hilfsantrags II, eingereicht während der mündlichen Verhandlung, aufrechtzuerhalten.

Entscheidungsgründe

1. Änderungen

Die Kammer hat sich davon überzeugt, dass die Änderungen in den Ansprüchen des Hauptantrags und der Hilfsanträge den Bestimmungen des Artikels 123(2) und (3) EPÜ genügen. Da der Widerruf des Patents auf anderen Gründen beruht, muss nicht näher auf eine Begründung dafür eingegangen werden.

2. Artikel 84 (Deutlichkeit)

Der Begriff "*Standardabmessungen*" in den Ansprüchen 1 und 20 ist unklar, da im Wortlaut der Ansprüche auf keinen bestimmten Standard Bezug genommen wird.

Laut Beschreibung des Streitpatents (Absatz [0033]) sind unter besagten "*Standardabmessungen*" die von der SBS (*Society of Biometric Screening*) im MipTec Standardisierungsentwurf vom 12. Oktober 1996 empfohlenen Standardabmessungen einer Microplatte (Länge 127,8 mm; Breite 85,6 mm; Höhe 10,4 mm; siehe D12, Seiten 163, 164; D14, Seite 5) zu verstehen. Der Wortlaut des Anspruchs sollte aber, um Artikel 84 EPÜ zu genügen, aus sich selbst heraus verständlich und klar sein.

Der fragliche Ausdruck "*Standardabmessungen*" war bereits in den erteilten Ansprüchen enthalten und wurde nicht auf Grund der im Einspruchs- und Beschwerdeverfahren vorgenommenen Änderungen in die Ansprüche eingefügt. Die Beanstandung mangelnder Klarheit der Ansprüche ist aber im Einspruchsbeschwerdeverfahren ausgeschlossen, da Artikel 100 EPÜ den Artikel 84 EPÜ nicht als Einspruchsgrund aufführt.

Die Ansprüche sind folglich im Lichte der Beschreibung auszulegen.

3. Verspätetes Vorbringen

Die Dokumente D14 bis D21 werden, wiewohl verspätet eingereicht, wegen ihrer hohen Relevanz ins Verfahren zugelassen. Im Übrigen hat die Beschwerdegegnerin die Rüge des verspäteten Vorbringens während der mündlichen Verhandlung zurückgezogen.

4. Artikel 83 EPÜ

Wie die Kammer bereits im Zwischenbescheid vom 6. Mai 2009 angekündigt hat, sieht sie mangels neuen Vorbringens der Beschwerdeführerin keinen Grund, in diesem Punkt von der wohlbegründeten Entscheidung der Einspruchsabteilung abzuweichen.

5. Priorität

5.1 Das Streitpatent hat den Anmeldetag vom 11. Februar 1998 und beansprucht den Prioritätstag vom 25. März 1997 (DE 197 12 484.4).

5.2 Die Broschüre D14 trägt das Datum vom Juni 1997 und wurde laut Erklärung D17 zu diesem Zeitpunkt auf der 2nd *International Conference on MicroPlate Technologies (MipTec) 1997* (23. bis 25. Juni 1997) öffentlich verteilt, u.a. an Herrn K. Whittlinger selbst (siehe D17, Punkte 2 und 3). Dies ist unbestritten und glaubhaft. Der Zeitpunkt der öffentlichen Zugänglichkeit der Broschüre fällt daher in den Zeitraum der Tagung und liegt damit zwischen dem Prioritätstag und dem Anmeldetag des Streitpatents.

Dokument D18 ist eine Kurzfassung eines öffentlichen Vortrags, den der Erfinder des Streitpatents, G. Knebel, am 21. Januar 1998 auf der *LabAutomation '98* in San Diego, Ca., USA, gehalten hat. D18 enthält handschriftliche Notizen von K. Whittlinger über den Inhalt dieses Vortrags. Es liegen auch eine Audioaufzeichnung auf CD-ROM (D20) und ein Transkript D21 dieses Vortrags vor. Der Zeitpunkt des Vortrages

liegt zwischen dem Prioritätstag und dem Anmeldetag des Streitpatents.

D1 ist ein Dokument, dessen Publikationsdatum (24. September 1997) ebenfalls nach dem Prioritätstag, aber vor dem Anmeldetag des Streitpatents liegt.

5.3 Die Kammer hat daher zu prüfen, ob die Priorität des Streitpatents gültig beansprucht wird.

5.3.1 Die Einspruchsabteilung hat in der angefochtenen Entscheidung die Priorität des Streitpatents nicht anerkannt, da die Kombination der folgenden Anspruchsmerkmale im Prioritätsdokument nicht offenbart sei:

- a) eine Küvettenzahl von 384 oder 1536; und
- b) ein Rahmenteil, das Standardabmessungen aufweist.

5.3.2 Unter "*Standardabmessungen*" sind laut Beschreibung des Streitpatents - siehe oben - die von der SBS (*Society of Biometric Screening*) im MipTec Standardisierungsentwurf vom 12. Oktober 1996 empfohlenen Abmessungen des Rahmenteils bzw. der Mikroplatte (sogenannter "*footprint*") zu verstehen.

Besagtes Merkmal a) ist im Prioritätsdokument auf Seite 6, Mitte, im Zusammenhang mit der Herstellung eines Rahmenteils im Spritzgießverfahren und im Zusammenhang mit Böden einer Dicke von maximal 500 µm offenbart. Besagtes Merkmal b) ist ausschließlich offenbart auf Seite 12 des Prioritätsdokuments, und zwar im Zusammenhang mit der Beschreibung der Figur 1, welche die Draufsicht auf eine Mikroplatte mit 96 Küvetten

(Vertiefungen) zeigt (die nachfolgenden Figuren 2 bis 7 zeigen ebenfalls dieselbe Microplatte).

Die Frage stellt sich, ob das Merkmal (b) ("Standardabmessungen") im Rahmen der im Prioritätsdokument beschriebenen Erfindung nicht nur der in Figur 1 gezeigten Microplatte, sondern auch den ebenfalls erwähnten Rahmenteil bzw. Microplatten mit einer höherer Küvettenzahl zukommen soll. Die Einspruchsabteilung hat dies mit der Begründung verneint, dass ein Rahmenteil mit 96 Küvetten und Standardabmessungen im Streitpatent gar nicht mehr beansprucht werde.

5.3.3 Im Prioritätsdokument ist nur ein Beispiel einer Microplatte mit 96 Küvetten **und** Standardabmessungen vorhanden. Es kann nun nach Auffassung der Kammer nicht ohne weiteres darauf geschlossen werden, dass diese Standardabmessungen auch für Microplatten mit wesentlich höheren Küvettenzahlen, nämlich 384 und 1536, gelten sollen, da es offenkundig erheblich schwerer wird, die Küvetten auf gleicher Grundfläche zu realisieren, je größer deren Zahl wird. Das Streitpatent macht es sich ja gerade zur Aufgabe, Küvettenzahlen von 384 und 1536 auf Microplatten mit Standardabmessungen zu realisieren (siehe Absatz [0014]). Der Fachmann hätte daher einen Sachverhalt, der nunmehr den Kern einer Erfindung darstellen soll, nicht automatisch und ohne einen expliziten Hinweis auf die Kombination dieser Merkmale a) und b) ins Prioritätsdokument hineingelesen.

5.3.4 Die Beschwerdegegnerin hat während der mündlichen Verhandlung die Entscheidung der Einspruchsabteilung, die Priorität nicht anzuerkennen, akzeptiert. Neue Argumente wurden nicht vorgetragen. Die Kammer sieht aus

den vorgenannten Gründen keine Veranlassung, anders zu entscheiden.

- 5.4 Da die Priorität demnach nicht gültig ist, gilt als für die Zwecke des Artikels 54 EPÜ relevanter Tag der Anmeldetag vom 11. Februar 1998.

Daher sind die Dokumente D1 sowie D14 bis D20 Stand der Technik nach Artikel 54(2) EPÜ.

6. Neuheit (Hauptantrag und Hilfsanträge I und II)

Als neuheitsschädlich wurden von der Beschwerdeführerin im schriftlichen Beschwerdeverfahren die Dokumente D14, D18 und D20 (D21) angeführt. Die Beschwerdeführerin hat diese Neuheitseinwände jedoch während der mündlichen Verhandlung gegen die vorliegenden Ansprüche gemäß Hauptantrag und Hilfsanträge I und II nicht aufrechterhalten bzw. die Einwände zurückgezogen.

Die Kammer kommt ebenfalls zum Schluss, dass die Bedingungen des Artikels 54(1)(2) EPÜ erfüllt sind. Da der Widerruf des Streitpatents auf mangelnder erfinderischer Tätigkeit beruht, muss nicht näher auf die Begründung der Neuheit des beanspruchten Gegenstandes eingegangen werden.

7. Erfinderische Tätigkeit

- 7.1 Die Erfindung betrifft eine Microplatte besonders hoher Packungsdichte und dünnem Boden sowie ein Verfahren zu ihrer Herstellung.

Als nächster Stand der Technik wird der in D20 aufgezeichnete Vortrag bei der "LabAutomation '98" am 21. Januar 1998 angesehen. Dort wurde nachweislich öffentlich berichtet, dass die Firma Greiner GmbH Microplatten mit Standardabmessungen und Küvettenzahlen von 384 und 1536 entwickelt habe (D21, Seite 1, Zeile 28 und 29; Seite 2, Zeilen 6 bis 11; Seite 3, Zeilen 1 bis 6; Seite 6, Zeile 16 bis Seite 7, Zeile 6; D18, rechte Spalte). Diese könnten mittels der sogenannten Filmtechnik ("*film technology*") mit einer Bodenfilmdicke von 75 µm hergestellt werden (D21, Seite 6, Zeile 18). Nach Ansicht der Kammer betraf der gesamte Vortrag D20 die Entwicklung von Microplatten im Standardformat nach SBS (siehe D21, Seite 2, zweiter Absatz; D18, rechte Spalte, erster Absatz).

Es wurde auch über Herstellverfahren, insbesondere für diese Microplatten mit klarem Boden und weißen, opaken Wänden, berichtet. Der genaue Wortlaut einer entscheidenden Stelle des Vortrags (D21, Seite 6, Zeilen 12 bis 16) lautet im englischen Original:

"The whole variety is available and especially here clear bottom plates we had further development and not to go with classical plastic technology to component injection to have a clear bottom solid one with a wall thickness of approximately one millimeter and then with a second shot to bring the second material on it and combine it and by this you have the possibility to get clear bottom and white opaque walls."

Obwohl grammatikalisch inkorrekt und inhaltlich sehr komplex und verschachtelt, kann man der Textstelle zumindest entnehmen, dass zur Herstellung von

Microplatten mit klarem Boden und opaken Wänden ein zweiter Schuss eines zweiten Materials im Spritzgießverfahren auf den klaren Boden mit einer Wanddicke von ungefähr 1 mm aufgebracht und dann mit dem Boden vereinigt wird. Dies weist auf eine zweistufige Herstellung hin. Aus D20 (D21) ist es jedoch nicht bekannt, die Microplatten in einem zweistufigen Verfahren herzustellen, bei dem das Rahmenteil im Spritzgießverfahren auf das Bodenteil aufgebracht wird.

- 7.2 Ausgehend von diesem Stand der Technik besteht die Aufgabe des Streitpatents darin, ein geeignetes Herstellungsverfahren für Microplatten mit Standardabmessungen, einem dünnem Boden und einer hohen Küvettenzahl anzugeben.
- 7.3 Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt das Streitpatent ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 20 gemäß Hauptantrag vor, welches dadurch gekennzeichnet ist, dass eine Folie oder eine Membran einer Dicke von maximal 500 µm in einem Spritzgießwerkzeug angeordnet, das Material für das Rahmenteil (2) auf 200 bis 300°C erhitzt und so plastifiziert, das plastifizierte Material des Rahmenteils (2) unter einem Druck von 200 bis 1.300 bar in das Spritzgießwerkzeug eingespritzt, abgekühlt und erstarrt wird.

Das Streitpatent betrifft weiter auch Microplatten gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags, die dadurch gekennzeichnet sind, dass ihr Rahmenteil im Spritzgießverfahren auf das Bodenteil aufgebracht wurde.

- 7.4 Es ist glaubhaft, dass die gestellte Aufgabe mit dem beanspruchten Verfahren erfolgreich gelöst wurde.

- 7.5 Es bleibt nun zu untersuchen, ob der Stand der Technik dem Fachmann Anregungen gegeben hat, die genannte Aufgabe durch die Bereitstellung des beanspruchten Verfahrens zu lösen.
- 7.5.1 Nach den Argumenten der Beschwerdeführerin und auch nach Ansicht der Kammer würde der Fachmann, der mit der unter Punkt 7.2 definierten Aufgabe der Herstellung von Microplatten mit hohen Küvettenzahlen bzw. hohen Packungsdichten befasst ist, jedenfalls Dokument D1 zu Rate ziehen.
- 7.5.2 Dokument D1 offenbart nämlich ein zweistufiges Verfahren zum Spritzgiessen von Microplatten mit UV-durchlässigem Boden, wobei das Bodenteil aus einem Plastikfilm mit einer durchschnittlichen optischen Dichte von nicht mehr als 0,09 bei einer Dicke von 7,5 mils (190,5 µm) besteht. Das Verfahren umfasst folgende Schritte: (A) Einlegen einer dünnen Schicht eines ersten Materials in den Hohlraum einer zweiteiligen Form, welche die Abschnitte der Seitenwände der Küvetten bildet, so dass die dünne Schicht des ersten Materials mit einer durchschnittlichen optischen Dichte von nicht mehr als 0,09 bei 7,5 mils (190,5 µm) Dicke so in der Form positioniert wird, dass daraus die Böden der Küvetten gebildet werden; (B) Einspritzen eines geschmolzenen Plastikmaterials in den Hohlraum der Form; und (C) Abkühlen des Plastikmaterials zur Bildung einer Mikroplatte, wobei das Plastikmaterial die Seitenwänden und die dünne Schicht des ersten Materials den Boden der Küvetten bildet (siehe Seite 3, Zeilen 9 bis 16; Seite 6, Zeile 45 bis Seite 7, Zeile 13; Figuren 5 bis 9B). Das Einspritzen des geschmolzenen Plastiks in die Form

erfolgt unter hohem Druck (im Beispiel 1200 psig bzw. 82,7 bar) und bei hoher Temperatur (im Beispiel 440°F bzw. 226,7°C), wobei das Plastikmaterial an dem Film anhaftet (Seite 7, Zeilen 14 bis 25 und Beispiel 1).

Das konkrete Ausführungsbeispiel in D1 zeigt die Herstellung einer Microplatte mit 96 Küvetten (Seite 9, Zeilen 1 bis 3 und Figur 1). Das Herstellverfahren nach D1 ist aber nicht auf diese Küvettenzahl beschränkt. Es wird nämlich einleitend in D1 bereits erwähnt, dass herkömmliche Größen von Microplatten Felder von 4 x 6 (= 24) oder 8 x 12 (= 96) Küvetten aufweisen, größere Microplatten aber auch Felder von Hunderten oder Tausenden von Küvetten aufweisen können (Seite 2, Zeilen 23 bis 25). Laut Seite 4, Zeilen 11 bis 13, ist die Erfindung nicht nur auf Industriestandard - Microplatten mit 6, 24, 48, 96 und mehr Küvetten anwendbar, sondern auch auf andere Küvettenzahlen und andere Abmessungen.

Ein bevorzugtes Material für die dünne bodenbildende Schicht ist ein Film von UV-durchlässigem Aclar^R (PCTFE) mit einer Filmdicke von 2 bis 9 mils (50,8 bis 228,6 µm) (siehe Seite 4, Zeilen 39 bis 58; Seite 5, Zeilen 38 bis 39). Bevorzugtes Material für das Rahmenteil ist Polystyrol (Beispiel 1, Seite 9, Zeilen 5 und 6).

- 7.5.3 Das in D1 beschriebene Herstellverfahren entspricht im Wesentlichen demjenigen des Streitpatents, welches sich ebenfalls eines Spritzgießwerkzeugs bedient, in das zunächst eine die Bodenplatte bildende Folie eingelegt wird und in einem zweiten Schritt ein das Rahmenteil bildendes erhitztes und plastifiziertes Material unter hohem Druck und bei hoher Temperatur eingespritzt wird, sodass sich nach Abkühlen und Erstarren beide Teile

verbinden. Die Beschwerdeführerin hat überzeugend dargetan, dass der im Beispiel der D1 angegebene Einspritzdruck von 1200 psig (82,7 bar) den Druck am hydraulischen Zylinder angibt, welchem laut D7 (Seite 39, Tabelle 3) bei einem für die Verarbeitung von PVC und Polystyrol üblichen Druckverhältnis von 9 bis 11 ein Injektionsdruck von ca. 760 bis 920 bar (76 bis 92 MPa) entspricht. Dieser Bereich entspricht auch in etwa den in D7 angeführten erforderlichen Einspritzdrücken für Polystyrol (ca. 80 bis 150 MPa bzw. 800 bis 1500 bar) (D7, Seite 40, Tabelle 3 und Figur 34) und überlappt mit dem Druckbereich von 200 bis 1300 bar in Anspruch 20 des Streitpatents gemäß Hauptantrag.

- 7.5.4 Die Dicke der gemäß Streitpatent (Ansprüche 1 und 20 des Hauptantrags) verwendeten Folie beträgt bis zu 500 µm und umfasst daher den in D1 angegebenen, bevorzugten Dickenbereich von 2 bis 9 mils (50,8 µm bis 228,6 µm) zur Gänze. Aber auch der Foliendickenbereich gemäß Hilfsantrag I (40 µm bis 100 µm) ist durch die bevorzugten Werte in D1 (2 bis 9 mils (50,8 µm bis 228,6 µm) vorweggenommen (Seite 5, Zeilen 38 bis 39). Die Kammer teilt daher die Ansicht der Beschwerdeführerin nicht, dass in D1 das technische Problem einer sehr geringen Bodendicke bei gleichzeitig hoher Packungsdichte nicht angesprochen sei.

Es bedarf gemäß den Ansprüchen des Streitpatents offenbar weder einer besonderen Auswahl der zu verwendenden Materialien für die Folie und das Rahmenteil noch einer Abwandlung der Prozessparameter, um mittels des in D1 beschriebenen Verfahrens Microplatten mit Standardabmessungen und hohen Vertiefungszahlen von 384 und 1536 herzustellen.

Die Kammer kommt daher zum Ergebnis, dass die Ansprüche 1 und 20 des Hauptantrags Microplatten betreffen, die an sich aus D20 (D21) bekannte Abmessungen, Bodendicken und Vertiefungszahlen aufweisen und die direkt mit dem aus D1 bekannten zweistufigen Spritzgiessverfahren erhältlich sind.

7.5.5 Zwar ist in D1 auch eine alternative Herstellweise für Microplatten beschrieben, nämlich indem ein (beispielsweise durch Spritzgiessen) vorgefertigtes Rahmenteil mittels eines Klebers oder einer Klebadhäsionsschicht mit einem Bodenteil verbunden wird, wobei das Kleben nicht im Wege des Spritzgiessens erfolgt (Seite 8, Zeilen 30 bis 53). Das Vorhandensein eines alternativen Verfahrens hätte aber den Fachmann nicht davon abgehalten, die nunmehr beanspruchte Herstellweise heranzuziehen, da diese in D1 detailliert erläutert und in einem Ausführungsbeispiel konkretisiert wird und da nichts in D1 darauf hinweist, dass das alternative Klebeverfahren etwa zur Herstellung von Microplatten mit besonders dünnem Boden und hohen Packungsdichten besonders oder besser geeignet wäre.

7.5.6 Das Argument der Beschwerdegegnerin ist zwar richtig, dass es in D1 besonders auf die Durchlässigkeit der Böden im UV-Bereich ankommt und daher im Beispiel ein spezieller Film (Corona-behandeltes Aclar^R) verwendet wird. Die Eigenschaft der UV-Durchlässigkeit wird jedoch in den Ansprüchen des Streitpatents nicht ausgeschlossen und Transparenz im optischen Bereich ist sogar bevorzugt (Paragraph [0010]). Es bestand daher für den Fachmann keine Veranlassung, D1 aus diesem Grund unberücksichtigt zu lassen.

7.5.7 Dieser Tatsache stehen auch die Dokumente D14 und D15 nicht entgegen, welche nach Angaben der Beschwerdegegnerin einstückig, d.h. ohne Verwendung eines separat vorgefertigten und im Spritzgiessverfahren an das Rahmenteil angebrachten Rahmenteiles hergestellte Microplatten mit 384 Vertiefungen und mit einer Bodendicke von ca. 1 mm offenbaren (D14, Seiten 4 und 5; D15; siehe auch Schreiben vom 2 Oktober 2007, Seite 4 Zeilen 1 bis 14 von unten). Abgesehen davon, dass die Beschwerdegegnerin selbst die Zugehörigkeit von D14 und D15 zum Stand der Technik in Abrede gestellt hat, hätte der Fachmann zur Lösung der Aufgabe, Microplatten mit hohen Packungsdichten und mit den in D20 beschriebenen geringen Bodendicken herzustellen, die einstückige Herstellweise nicht gewählt. Die Beschwerdegegnerin gibt selbst an, dass dies im Spritzgießverfahren technisch nicht möglich sei (Schriftsatz vom 2. Oktober 2007, Seite 5, Zeilen 5 bis 7). Der Fachmann hätte also zur Lösung der gestellten Aufgabe primär solche Dokumente zu Rate gezogen, die sich mit der Herstellung von Microplatten mit hoher Packungsdichte und mit geringer Bodendicke befassen. D1 stellt einen solchen Stand der Technik dar.

7.5.8 Die Beschwerdegegnerin hat auch auf D5 hingewiesen, dessen Lehre von der beanspruchten Erfindung wegführen sollte. D5 beschreibt 96er Microplatten mit einer Bodendicke von zwischen 0,015" (381 µm) und 0,020" (508 µm). Die Microplatten weisen ein Rahmenteil, welches auf einer Basis montiert ist, und innerhalb des Rahmenteils montierte Zylinder auf. Die Küvettenböden bestehen aus einem UV-transparenten Material und werden mit den Zylindern durch Kleben oder Ultraschallschweißen

dicht verbunden (Spalte 3, Zeilen 6 bis 29; Figur 1; Anspruch 1). Die Beschwerdegegnerin argumentierte, die Lehre von D5 würde den Fachmann allenfalls zur Herstellung von Microplatten durch Verkleben oder Ultraschallverschweißen, nicht aber zum erfindungsgemäßen Aufbringen des Rahmenteils auf das Bodenteil durch Spritzgießen führen. Dem steht nach Ansicht der Kammer entgegen, dass das in D5 beschriebene Verfahren nur für Microplatten mit einem relativ dicken Boden und nur mit der niedrigen Packungsdichte von 96 Vertiefungen beschrieben ist. Im Gegensatz dazu betrifft D1 Microplatten mit beliebig hohen Vertiefungszahlen und einen Bodendickenbereich von 2 bis 9 mils (50,8 µm bis 228,6 µm) (siehe Punkt 7.5.2). Der Fachmann hätte daher die in D1 beschriebene Herstellung durch Spritzgießen als besser geeignet angesehen, um die in D20 erwähnten hohen Packungsdichten bei geringer Bodendicke (75 µm) zu realisieren.

7.5.9 Zusammenfassend geht also der Gegenstand des Verfahrensanspruchs 20 gemäß Hauptantrag in naheliegender Weise aus der Offenbarung D20 in Kombination mit D1 hervor. Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags betrifft das nach diesem Verfahren erhaltene Produkt und beruht daher ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

7.6 Die Bedingungen des Artikels 56 EPÜ sind also nicht erfüllt; der Hauptantrag ist nicht gewährbar.

7.7 *Hilfsantrag I*

Die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche 1 und 20 gemäß Hilfsantrag I unterscheiden sich von denjenigen

gemäß Hauptantrag dadurch, dass die Böden der Küvetten bzw. die Membranen oder Folien nunmehr eine Dicke **von 40 bis 100 μm** aufweisen sollen.

Eine in diesen Bereich fallende Bodendicke ist in D20 erwähnt (siehe Punkt 7.1 oben). Da das in D1 beschriebene Verfahren mit Folien von **2 bis 9 mils (50,8 μm bis 228,6 μm)** Dicke realisierbar ist (Seite 5, Zeile 38 bis 39), treffen die Einwände zur erfinderischen Tätigkeit des Hauptantrags auch den Hilfsantrag I (Artikel 56 EPÜ). Er ist daher ebenfalls nicht gewährbar.

7.8 *Hilfsantrag II*

Anspruch 1 dieses Antrags betrifft eine Microplatte mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag, welche dadurch gekennzeichnet ist, dass sie gemäß einem Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 20 gemäß Hauptantrag erhältlich ist.

Wie unter 7.5.1 bis 7.5.8 ausgeführt, beruht weder die Microplatte nach Anspruch 1 des Hauptantrags noch das Verfahren nach Anspruch 20 des Hauptantrags auf einer erfinderischen Tätigkeit. Daher trifft dasselbe auch auf den Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags II zu (Artikel 56 EPÜ). Der Hilfsantrag II ist daher ebenfalls nicht gewährbar.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird widerrufen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

C. Vodz

G. Rath