



# BUNDESPATENTGERICHT

14 W (pat) 313/05

---

**(AktENZEICHEN)**

## BESCHLUSS

In der Einspruchssache

**betreffend das Patent 101 34 198**

...

...

hat der 14. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 1. März 2007 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Das Patent 101 34 198 wird in vollem Umfang aufrecht erhalten.

## **Gründe**

### **I**

Die Erteilung des Patents 101 34 198 mit der Bezeichnung

"Verfahren zum Herstellen von Glaskugeln"

ist am 10. Februar 2005 veröffentlicht worden. Gegen dieses Patent ist am 10. Mai 2005 Einspruch erhoben worden. Der Einspruch ist unter Hinweis auf die Druckschriften

- (1) US 259 203,
- (2) Vortrag von Ingenieur Antonin Havelka vom 18. und 19. Oktober 1978 (Original in tschechischer Sprache, teilweise ins Deutsche übersetzt),
- (3) US 4 191 723,
- (4) DD - PS 141 420,
- (5) US 2 335 294,
- (6) DE 693 05 532 T2,

- (7) US 3 859 407,
- (8) G. Nölle, "Technik der Glasherstellung", VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie Leipzig, 1. Auflage 1977 (Auszug) und
- (9) H. Scholze, "Glas", Springer Verlag, 3. Auflage 1988 (Auszug)

auf die Behauptung gestützt, das Patent sei gegenüber diesem Stand der Technik nicht patentfähig.

Die Einsprechende macht insbesondere geltend, das Verfahren nach Anspruch 1 beruhe ausgehend von (4) schon deshalb nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, weil der Fachmann daraus bereits eine Anregung zur Lösung der patentgemäßen Aufgabe erhalte. Es handle sich bei der vorgeschlagenen Lösung auch um eine platte Selbstverständlichkeit, denn sehe sich der Fachmann vor die Aufgabe gestellt, Gläser, die auf Grund ihrer Neigung zur Entglasung nur im Hochtemperaturbereich geformt werden könnten, bliebe ihm keine andere Wahl, als diese in eben diesem Bereich zu formen. Aus der hohen Temperatur, bei der das Verfahren durchgeführt werde, folge zwangsläufig ein entsprechend niedriger Viskositätswert. Die Druckschrift (4) spreche in diesem Sinne denn auch eindeutig von einem Schmelzglasstrom. Ferner sei nicht ersichtlich, wie ein Durchsatz von 200 bis 250 g/min zur Lösung der Aufgabe beitragen könne. Dieser sei alleine eine Frage der Dimensionierung der Vorrichtung. Im Übrigen erhalte der Fachmann weitere Anregungen zur Verarbeitung flüssigen Glases aus (1) und (6) in einer ähnlichen Vorrichtung und bei Temperaturen um die 1200°C.

Die ordnungsgemäß geladene Einsprechende hat zuletzt mitgeteilt, dass sie an der mündlichen Verhandlung nicht teilnehmen werde und

Entscheidung nach Aktenlage beantragt.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent in vollem Umfang aufrechtzuerhalten.

Sie ist der Ansicht, der Einspruch sei unzulässig, da er sich nicht ausreichend mit der patentierten Lehre auseinandersetze. Die Einsprechende habe das Merkmal, wonach die Mulden auf den Walzenoberflächen in einheitlicher Teilung und in benachbarten Umfangsreihen angeordnet seien, nicht seiner Bedeutung angemessen gewürdigt. Ferner sei das Verfahren patentfähig, da aus keiner der entgegengehaltenen Druckschriften jeweils für sich alle Merkmale des Anspruchs 1 bekannt seien und es sich nicht in nahe liegender Weise aus einer zusammenschauenden Betrachtung der Dokumente (4) mit (1) oder (6) ergebe.

Der erteilte Anspruch 1 lautet:

"1. Verfahren zum Herstellen von Glaskugeln aus einer Glasschmelze, die aus einem Speisebehälter zwischen zwei in Flussrichtung synchron, jedoch gegenläufig angetriebene Walzen eingespeist wird, die über den Umfang verteilt halbkugelförmige Mulden aufweisen und im Bereich einer gedachten Berührungstangente aufeinanderfolgend kugelförmige Aufnahmen bilden,

**dadurch gekennzeichnet,**

dass die Glasschmelze als dünnes Glasband mit einer Temperatur von 1000 bis 1200°C als Glasfluss (11) mit niedriger Viskosität von 1 bis 50 dPas und einem Durchsatz von 200 bis 250 g/min den Walzen (20,1; 20,2) zugeführt wird,

dass die Mulden (21) auf den Walzenoberflächen in einheitlicher Teilung in benachbarten Umfangsreihen angeordnet sind und

dass nach dem Abkühlen des Glasbandes (13) mit den kugelförmig gebildeten Noppen (12) mittels einer Trennvorrichtung (15) Rohkugeln (14) aus dem Glasband (13) abgetrennt werden und

dass die Rohkugeln (14) einer Oberflächen-Kaltnachbehandlung unterzogen werden."

Wegen weiterer Einzelheiten, insbesondere wegen des Wortlauts der Ansprüche 2 bis 6, die besondere Ausführungsformen des Verfahrens nach Anspruch 1 betreffen, wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

## II

### 1. Der Einspruch ist frist- und formgerecht erhoben.

Er ist auch mit Gründen versehen, die die für die Beurteilung der behaupteten Widerrufsgünde maßgeblichen Umstände im Einzelnen so darlegen, dass die Patentinhaberin und der Senat daraus abschließende Folgerungen für das Vorliegen oder Nichtvorliegen eines Widerrufgrundes ziehen können, und daher zulässig (BGH, GRUR 1988, 364 (IV.1) - Epoxidations-Verfahren). Die Einsprechende hat sich mit der Lehre der Erfindung in ihrer Gesamtheit insofern auseinandergesetzt, als sie bereits in ihrem Einspruchsschriftsatz das in Rede stehende Merkmal, wonach die Anordnung der Mulden auf den Walzenoberflächen in einheitlicher Teilung in benachbarten Umfangsreihen erfolgt, in Bezug auf die Entgegenhaltungen (1) und (6) gewürdigt hat (S. 4, Abs. 3 und 4 und S. 5/6 Brückenabs. des Einspruchsschriftsatzes). Auch durch die Diskussion der Lehre der Druckschrift (7) in Bezug auf den Anspruch 5 ist eine weitere Substantiierung der Einspruchsgründe erfolgt. Unabhängig von der Wertung dieses Sachverhalts durch die Einsprechende sieht sich der Senat dadurch in die Lage versetzt, abschließende Folgerungen für das Vorliegen oder Nichtvorliegen eines Widerrufgrundes ziehen zu können.

2. Die Zulässigkeit der erteilten Ansprüche 1 bis 6 ist unbestritten und auch gegeben, da sich die erteilten Ansprüche aus den ursprünglich eingereichten Ansprüchen 1 bis 6 herleiten lassen.

3. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist gegenüber dem Stand der Technik neu. Dies hat letztlich auch die Einsprechende eingeräumt. Die Überprüfung durch den Senat hat zu keiner anderen Beurteilung Anlass gegeben, so dass sich weitere Erörterungen hierzu erübrigen.

4. Das Verfahren nach Anspruch 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Aufgabe des Streitpatents ist es, ein Verfahren zum Herstellen von Glaskugeln zu schaffen, mit dem auch Gläser in ausreichender Qualität formbar sind, die auf Grund ihrer Neigung zur Entglasung nur im Hochtemperaturbereich geformt werden können (Streitpatentschrift Abs. 0004).

Gelöst wird sie durch ein

1. Verfahren zum Herstellen von Glaskugeln aus einer Glasschmelze,
2. die Glasschmelze wird aus einem Speisebehälter zwischen zwei in Flussrichtung synchron, jedoch gegenläufig angetriebenen Walzen eingespeist,
3. die über den Umfang verteilt halbkugelförmige Mulden aufweisen und im Bereich einer gedachten Berührungstangente aufeinander folgend kugelförmige Aufnahmen bilden, wobei
4. die Glasschmelze als dünnes Glasband mit einer Temperatur von 1000 bis 1200°C als Glasfluss mit niedriger Viskosität von 1 bis 50 dPas und einem Durchsatz von 200 bis 250 g/min den Walzen zugeführt wird,
5. die Mulden auf den Walzenoberflächen in einheitlicher Teilung in benachbarten Umfangsreihen angeordnet sind,
6. nach dem Abkühlen des Glasbandes mit den kugelförmig gebildeten Noppen mittels einer Trennvorrichtung Rohkugeln aus dem Glasband abgetrennt werden, und

7. die Rohkugeln einer Oberflächen-Kaltnachbehandlung unterzogen werden.

Als nächst liegender Stand der Technik ist die bereits im Erteilungsverfahren berücksichtigte Entgegenhaltung (4) anzusehen. Daraus ist ein Verfahren zur Herstellung massiver Glaskügelchen mit den Merkmalen 1 bis 3 bekannt (Anspruch i. V. m. S. 4, Abs. 2 und S. 4/5, Brückenabs.). Auf dem Außenumfang der Walzen sind Halbkugeln eingraviert, wobei auf dem Wege des Abwälzens der Schmelzglasstrom in die Eingravierungen gedrückt wird und so die Glaskügelchen entstehen (S. 4, Abs. 3).

Weitere Anregungen in Richtung auf das beanspruchte Verfahren kann der Fachmann der Druckschrift (4) nicht entnehmen, insbesondere keine Angaben über die Temperatur, Viskosität und den Durchsatz der Glasschmelze gemäß Merkmal 4. Er erhält aus (4) auch keinen Hinweis auf eine Trennung eines die kugelförmigen Noppen enthaltenden Glasbandes in einer Trennvorrichtung nach dem Abkühlen oder auf eine Oberflächen-Kaltnachbehandlung der Rohkugeln gemäß den Merkmalen 6 und 7. Vielmehr fallen die Kügelchen direkt nach ihrer Formung ohne Oberflächen-Kaltnachbehandlung in ein Abkühlbad (Anspruch).

Auch die Entgegenhaltungen (1) und (6) enthalten keine weiteren Hinweise auf die Merkmale 4, 6 und 7. So sind der Entgegenhaltung (1) weder Angaben betreffend die Temperatur, Viskosität und Durchsatzgeschwindigkeit der Glasschmelze gemäß Merkmal 4 zu entnehmen, noch weisen beide Walzen halbkugelförmige Mulden auf, die wie beansprucht angeordnet sind (Anspruch). Die Entgegenhaltung (6), die zur Patentfamilie der im Prüfungsverfahren bereits diskutierten US-Patentschrift 5 895 512 gehört, enthält ebenfalls keine Anregungen auf den Glasdurchsatz gemäß Teilmerkmal 4; die dort erwähnten Walzen werden zudem als gerippte Räder beschrieben, so dass Glasstränge entstehen, die anschließend weiterbearbeitet werden (S. 15, Abs. 2 i. V. m. Fig. 6b). Die Herstellung von Kügelchen erfolgt indessen zwischen zwei Förderschnecken bei einer Temperatur, bei

der das Glas noch formbar ist, wobei die relativ runden Körper, die am Ende der Förderschnecken austreten, in einer Freirollanlage solange gerollt werden, bis eine Abkühlung der Körper unterhalb einer Aushärtetemperatur erfolgt (S. 6, Abs. 2). Daher kann auch eine Kombination der Entgegenhaltungen (4) mit (1) oder mit (6) nicht zum Verfahren nach dem geltenden Anspruch 1 führen.

Der Einwand der Einsprechenden, es handle sich bei der vorliegend beschriebenen Lösung um eine platte Selbstverständlichkeit, vermag nach alledem nicht durchzugreifen.

Die weiteren im Verfahren befindlichen Druckschriften gehen nicht über die Lehren der Entgegenhaltungen (1) und (6) hinaus, weshalb jedwede Zusammenschau zu keiner anderen Beurteilung der Sachlage führen kann.

Nachdem das Verfahren nach Anspruch 1 alle Kriterien der Patentfähigkeit aufweist, hat der Anspruch 1 Bestand.

Die Ansprüche 2 bis 6 betreffen weitere, über platte Selbstverständlichkeiten hinausgehende Ausführungen des Verfahrens nach Anspruch 1; sie sind daher mit diesem rechtsbeständig.

gez.

Unterschriften