



# BUNDESPATENTGERICHT

7 W (pat) 340/05

---

(AktENZEICHEN)

Verkündet am  
29. Oktober 2008

...

## BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 103 04 684

...

hat der 7. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 29. Oktober 2008 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Tödte sowie der Richter Starein, Dipl.-Ing. Schlenk und Dipl.-Ing. Hilber

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

## **Gründe**

### **I.**

Gegen die am 20. Januar 2005 veröffentlichte Erteilung des Patents 103 04 684 mit der Bezeichnung "Schichtenspeicher" ist am 20. April 2005 Einspruch erhoben worden. Der Einspruch ist mit Gründen versehen und auf die Behauptung gestützt, dass der Gegenstand des Patents nicht patentfähig sei.

Zum Stand der Technik hat die Einsprechende unter anderem die Druckschriften JP 59 173651 A mit ihrem englischen Abstract (D1) und DE 29 14 353 A (D2) genannt.

Die Einsprechende macht geltend, der Patentgegenstand sei gegenüber der Schrift JP 59 173651 A (D1), die einen beruhigten oberen Warmwasserzu- und -abfluss aufzeige, in Zusammenschau mit der Schrift DE 29 14 353 A (D2), die einen beruhigten unteren Kaltwasserzufluss offenbare, nicht erfinderisch. Die dort gezeigten einfachen Maßnahmen zur Verhinderung einer Verwirbelung der thermischen Schichtung in Speichern seien für Kalt- und Warmwasserzu- und -Abläufe beliebig anwendbar.

Sie beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin widerspricht der Einsprechenden in allen Punkten. Sie hat in der mündlichen Verhandlung neben Skizzen zur Verdeutlichung des Erfindungsgegenstands überarbeitete Patentansprüche 1 nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 und 2 vorgelegt und stellt den Antrag, das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrecht zu erhalten:

- Patentansprüche 1 bis 13 gemäß Hauptantrag (Seite 1, eingegangen am 29. Oktober 2008, Seiten 2 und 3, eingegangen am 8. Oktober 2008),
- hilfsweise Patentansprüche 1 bis 13 gemäß Hilfsantrag 1 (Seite 1, eingegangen am 29. Oktober 2008, Seiten 2 und 3, eingegangen am 8. Oktober 2008),
- weiterhin hilfsweise, Patentansprüche 1 bis 12 gemäß Hilfsantrag 2 (Seite 1, eingegangen am 29. Oktober 2008, Seiten 2 und 3, eingegangen am 31. Juli 2006), Beschreibung, Seiten 1, 2, 4, 6 und 7 gemäß Patentschrift sowie Beschreibung Seiten 3 und 5, eingegangen am 29. Oktober 2008, 2 Blatt Zeichnungen gemäß Patentschrift.

Der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag lautet:

Warmwasserspeicher, nämlich Schichtenspeicher (18), mit einem Kaltwasserzulauf (15), einer im oberen Bereich des Warmwasserspeichers angeordneten Brauchwasserentnahmeleitung (16) und einem aus einem unteren Bereich desselben wegführenden Kaltwasserabzug (4), im Verlauf dessen eine Umwälzpumpe (7) angeordnet ist, und der zu einer Wärmequelle (9) führt, von der aus

eine Warmwasserleitung (17) in einen oberen Bereich des Schichtenspeichers (18) mündet, wobei einem Warmwassereinlaß (1), der in den oberen Bereich des Schichtenspeichers (18) mündenden Warmwasserleitung (17) eine im oberen Bereich des Warmwasserspeichers angeordnete obere Wasserleit- und -Verteileinrichtung (19) und einem Einlauf (3) des aus dem unteren Bereich des Schichtenspeichers (18) wegführenden Kaltwasserabzugs (4) eine untere Wasserleit- und -Verteileinrichtung (20) zugeordnet sind, wobei die untere Wasserleit- und -Verteileinrichtung (20) eine Verteilplatte (26) aufweist, die sich im unteren Bereich des Schichtenspeichers (18) in im Wesentlichen horizontaler Richtung erstreckt und durch eine L-förmige Platte gebildet wird, deren freie Schenkel so an der Wandung (25) des Schichtenspeichers (18) anliegen, dass zumindest eine seitliche Öffnung entsteht, durch die eine Fluidverbindung eines Kaltwasserbereichs (5) mit einem Hauptvolumen (28) des Schichtungsspeichers (18) ermöglicht ist.

Diesem Anspruch sind die Patentansprüche 2 bis 13, eingegangen am 8. Oktober 2008, nachgeordnet.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 unterscheidet sich durch das an den Schluß des Anspruchs 1 nach Hauptantrag angehängte Merkmal:

"wobei eine Leitplatte (27) im wesentlichen in der Mitte der Bodenwandung (25) anliegt".

Diesem Anspruch sind die Patentansprüche 2 bis 13, eingegangen am 8. Oktober 2008, nachgeordnet.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 unterscheidet sich durch die an den Schluß des Anspruchs 1 nach Hauptantrag angehängten Merkmale:

"und die obere Wasserleit- und -Verteileinrichtung (19) eine im wesentlichen L-förmig ausgebildete Verteilplatte (23) mit einer sich etwa horizontal erstreckenden Prallplatte aufweist, wobei die Verteilplatte (23) so angeordnet ist, dass deren offene Seite einem Brauchwasserauslaß (2) abgewandt ist und auf die das einzuspeichernde Warmwasser so gelenkt wird, dass sich zustromseitig eine im wesentlichen horizontal verlaufende Strömung ausbildet."

Diesem Anspruch sind die Patentansprüche 2 bis 12, eingegangen am 31. Juli 2006 nachgeordnet.

Zum Wortlaut der Patentansprüche 2 bis 13 bzw. 2 bis 12 nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 und 2 sowie für weitere Einzelheiten wird auf die Akte i. V. m. der Streitpatentschrift (DE 103 04 684 B4) verwiesen.

Dem Patent liegt die Aufgabe zugrunde,

"einen Warmwasserschichtenspeicher zur Verfügung zu stellen, bei dem mit möglichst geringem konstruktiven Aufwand auch bei hohem Zapfvolumina keine nennenswerte Vermischung von Kalt- und Warmwasser stattfindet, so dass eine höchstmögliche Verfügbarkeit von Warmwasser gewährleistet ist" (Abs. [0008], S. 3 der überarbeiteten Beschreibungseinleitung, eingegangen am 29. Oktober 2008).

Die Patentinhaberin hat in der mündlichen Verhandlung ausgeführt, die aus der JP 59 173651 A (D1) bekannte, aus einer Prallplatte 11 am Warmwassereinlauf 6 und aus einer Kurzschlussverhinderung 12 zwischen Warmwassereinlauf 6 und

Warmwasserabzug 8 bestehende obere Leiteinrichtung sei nicht mit der im Streitpatent offenbarten, aus einem Winkelprofil bestehenden Leiteinrichtung vergleichbar. Auch sei in der Schrift (D1) kein "beruhigter" unterer Zulauf für das Kaltwasser offenbart.

In der DE 29 14 353 A (D2) sei nur eine Haube über dem unten liegenden Kaltwasserzufluss offenbart, die ein "Durchschlagen" des einströmenden Kaltwassers in wärmere Wasserschichten verhindern solle.

Somit gingen aus diesen Schriften im Gegensatz zum Streitpatent völlig ungerichtete Strömungsverhältnisse mit "Abpralleffekten" hervor, nicht aber, weder allein noch in Zusammenschau, Hinweise auf eine L-förmige Strömungseinrichtung im Sinne des Streitpatents.

## II.

Der Senat ist für die Entscheidung im vorliegenden Einspruchsverfahren auch nach der - mit Wirkung vom 1. Juli 2006 erfolgten - Aufhebung der Übergangsvorschriften des § 147 Abs. 3 PatG noch auf Grund des Grundsatzes der "perpetuatio fori" gemäß § 261 Abs. 3 Nr. 2 ZPO analog i. V. m. § 99 Abs. 1 PatG analog zuständig (im Anschluss an den Beschluss des 23. Senats vom 19. Oktober 2006 - Az.: 23 W (pat) 327/04).

## III.

Der frist- und formgerecht erhobene Einspruch ist zulässig. Er ist auch begründet. Der Gegenstand des angefochtenen Patents stellt in keiner der verteidigten Fassungen der Patentansprüche nach Hauptantrag oder den Hilfsanträgen 1 bzw. 2 eine patentfähige Erfindung i. S. d. PatG §§ 1 bis 5 dar.

Als hier zuständiger Fachmann ist ein Maschinenbauingenieur mit Berufspraxis auf dem Gebiet der Konstruktion von Schichtspeichern anzusehen, der Kenntnisse auf dem Gebiet der Strömungslehre besitzt.

## 1. Zulässigkeit

Die Ansprüche 1 nach Haupt- und den beiden Hilfsanträgen sind zulässig. Der Anspruch 1 nach Hauptantrag wurde im Rahmen der ursprünglichen Offenbarung präzisiert und eingeschränkt.

Das über den Hauptanspruch hinausgehende zusätzliche Merkmal des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 gilt durch die Fig. 1 und 2 in Zusammenhang mit Abs. [0047] der Patentschrift als offenbart.

Die zusätzlichen Merkmale des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2, die die obere Wasserleit- und Verteilvorrichtung betreffen, sind durch die Fig. 1 und 2 in Zusammenhang mit Abs. [0046] der Patentschrift offenbart.

## 2. Zur Neuheit

Die Gegenstände der Patentansprüche 1 nach Hauptantrag und den beiden Hilfsanträgen, deren Auswendbarkeit der Senat nicht bezweifelt, mögen neu sein. Sie beruhen jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

### 2a Zum Hauptantrag

In der JP-Schrift 59 173651 A (D1) ist ein Warmwasserspeicher, nämlich Schichtenspeicher, bestehend aus einem im unteren Bereich angeordneten Kaltwasserzulauf (7) und Kaltwasserabzug (3) bekannt, der eine im oberen Bereich des Warmwasserspeichers angeordnete Brauchwasserentnahmeleitung (8) und eine Warmwasserzuflussleitung (6) aufweist. Der aus dem unteren Bereich wegführende Kaltwasserabzug (3), führt über eine Umwälzpumpe (4) zu einer Wärmequelle (2), von der aus eine Warmwasserleitung (6) in einen oberen Bereich des

Schichtenspeichers (1) mündet. Diese in den oberen Bereich des Schichtenspeichers (18) mündende Warmwasserleitung (6) hat an ihrem Ende ein im oberen Bereich des Warmwasserspeichers angeordnetes horizontales Prallblech (11) und ein zwischen Warmwasserzufluss (6) und Brauchwasserabzug (8) angeordnetes Trennblech (12). Aus dem Strömungsbild der Fig. 2 und 3 der D1 ist erkennbar, dass das Trennblech (12) einen "Warmwasserkurzschluss" zwischen diesen oberen Anschlüssen (6) und (8) verhindern soll und das Prallblech (11) zusammen mit dem Trennblech (12) eine obere Wasserleit- und -Verteileinrichtung bildet.

Der Schichtenspeicher der D1 mit seinen im Bodenbereich radial angeordneten Kaltwasserzu- (7) und Abflüssen (3) weist im Unterschied zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag keine untere Wasserleit- und -Verteileinrichtung (20) auf.

Eine derartige untere Wasserleit- und -Verteileinrichtung (3) für den Kaltwasserzufluss, die eine plattenförmige Verteilglocke aufweist, die sich im unteren Bereich eines Schichtenspeichers im Wesentlichen in horizontaler Richtung erstreckt, so dass zumindest eine seitliche Öffnung entsteht, durch die eine Fluidverbindung eines Kaltwasserbereichs mit einem Hauptvolumen des Schichtungsspeichers ermöglicht ist, ist jedoch aus der Offenlegungsschrift DE 29 14 353 A (D2) bekannt. Gemäß S. 3, Abs. 2 wird durch eine derartige Wasserleit- und -Verteileinrichtung im unteren Bereich die Kaltwassereinströmung so gelenkt und gedämpft, dass durch die nach außen gerichtete Kaltwasserströmung "Durchschläge" des kalten Wassers nach oben und Verwirbelungen mit dem Warmwasser im Speicher weitgehend vermieden werden. Damit bietet sich diese Maßnahme dafür an, auch bei dem Schichtenspeicher nach der D1 angewandt zu werden, um diesen bezüglich der Strömung, Verhältnisse in seinem Innern weiter zu optimieren. Vor dem so nahegelegten Gegenstand unterscheidet sich der beanspruchte Warmwasserspeicher lediglich in einfacher baulich konstruktiver Hinsicht, also durch Merkmale, die dem Anspruchsgegenstand eine Erfindungsqualität nicht zu verleihen vermögen.



Es gehört nämlich zum konstruktiven Grundwillen des Fachmanns, mehrteilige Funktionseinheiten integral auszubilden, um durch eine Verringerung der Teilezahl Herstell- und Montagekosten einzusparen. Demfolgend führt die Vereinigung der aus der JP- Schrift D1 bekannten waagerechten Prallplatte (11) mit dem senkrechten, am Behälterdeckel befestigten Trennblech (12) naheliegend zu einer am Deckel zwischen Warmwasserzu- (6) und -Abfluss (8) befestigten L-förmigen Platte, deren waagerechter Schenkel sich unterhalb des Warmwasserzuflusses erstreckt, wobei es sich dem Fachmann ohne erfinderisches Zutun erschließt, dass bei einer analogen Übertragung dieser Lösung auf den unten befindlichen Kaltwasserzufluss des Streitpatents auch dort ein gleichartig beruhigter Einlauf entsteht. Bei diesem wird dann durch eine L-förmige Platte, deren freie Schenkel so an der Wandung des Schichtenspeichers anliegen, dass zumindest eine seitliche Öffnung entsteht, eine Fluidverbindung eines Kaltwasserbereichs mit einem Hauptvolumen des Schichtenspeichers bewirkt.

Nach allem ergibt sich der Anspruchsgegenstand aufgrund des Standes der Technik nach D1 und D2 in Verbindung mit den Willen und Können des Fachmann als nahegelegt.

Da der Patentanspruch 1 nicht patentfähig ist, kann das Patent im Umfang des Hauptantrags nicht rechtsbeständig sein.

2b Zum Hilfsantrag 1

Im Patentanspruch 1 dieses Antrags ist anschließend an den Patentanspruch 1 des Hauptantrags das Merkmal

"wobei eine Leitplatte (27) im wesentlichen in der Mitte der Bodenwandung (25) anliegt" angehängt.

Diese konstruktive Gestaltung findet in der JP 59 173651 (D1) ein Vorbild, da dort im oberen Behälterbereich die Umlenkplatte (12) im wesentlichen in der Mitte der

Bodenwandung (25) anliegt, wobei es für den Fachmann, wie oben ausgeführt, einsichtig ist, dass eine derartige konstruktive Gestaltung auch für einen unten angebrachten (Kaltwasser-)Zulauf eine gleichartige positive Wirkung auf die Strömungsführung und damit auf die Aufrechterhaltung der Temperaturschichtung haben wird. Die Hinzunahme des genannten Merkmals zum Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag vermag deshalb nicht zu einem auf erfinderische Tätigkeit beruhenden Warmwasserspeicher zu führen.

Deshalb kann das Patent auch in der Fassung des Hilfsantrags 1 nicht rechtsbeständig sein.

## 2c Zum Hilfsantrag 2

Der Patentanspruch 1 nach diesem Antrag enthält gegenüber dem nach Anspruch 1 nach Hauptantrag 1 noch die am Ende angefügten Merkmale:

"und die obere Wasserleit- und -Verteileinrichtung (19) eine im wesentlichen L-förmig ausgebildete Verteilplatte (23) mit einer sich etwa horizontal erstreckenden Prallplatte aufweist, wobei die Verteilplatte (23) so angeordnet ist, dass deren offene Seite einem Brauchwasserauslaß (2) abgewandt ist und auf die das einzuspeisende Warmwasser so gelenkt wird, dass sich zustromseitig eine im wesentlichen horizontal verlaufende Strömung ergibt."

Die Hinzunahme dieser Merkmale zum Gegenstand des Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag ist jedoch, wie vorstehend bereits im Zusammenhang mit den Erörterungen zum Hauptantrag ausgeführt, für den Fachmann durch die JP 59 173651 A (D1) nahegelegt; denn die dem Fachmann an die Hand gegebene bauliche Vereinigung der Prallplatte 11 mit dem Trennblech 12 zu einer L-förmigen Verteilplatte führt, wie sich aus den Fig. 1 und 2 der Entgegenhaltung ergibt, zu der beanspruchten Strömunglenkung.

Demgegenüber beruht auch der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Das Patent kann daher auch im Umfang des Hilfsantrags 2 nicht rechtsbeständig sein.

### 3. Zu den Unteransprüchen

Dass in den auf den Anspruch 1 des Hauptantrags rückbezogenen Patentansprüchen 2 bis 13 noch Merkmale von patentbegründender Bedeutung enthalten sind, hat die Patentinhaberin nicht geltend gemacht und ist für den Senat auch nicht erkennbar. Diese Ansprüche fallen deshalb mit dem zugehörigen Anspruch 1. Für die Hilfsanträge 1 und 2 gilt das Entsprechende.

Nach alledem war das angefochtene Patent zu widerrufen.

Tödte

Starein

Schlenk

Hilber

Hu