



# BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 57/10

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
24. Juli 2013

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

**betreffend das Patent 198 54 639**



hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 24. Juli 2013 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Hartung, der Richterin Kirschneck sowie der Richter Dr.-Ing. Scholz und Dipl.-Phys. Arnoldi

beschlossen:

1. Auf die Beschwerde der Einsprechenden wird der Beschluss der Patentabteilung 34 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 25. Februar 2010 aufgehoben und das Patent 198 54 639 beschränkt mit folgenden Unterlagen aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 5 und

angepasste Beschreibung, wie überreicht in der mündlichen Verhandlung,

2 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 bis 3, wie erteilt.

2. Im Übrigen wird die Beschwerde zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I.**

Auf die am 26. November 1998 eingereichte Anmeldung ist am 7. Dezember 2007 das Patent 198 54 639 mit der Bezeichnung „Durchlauferhitzer mit einer Übertemperaturschutzeinrichtung“ erteilt worden. Die Veröffentlichung der Patenterteilung ist am 8. Mai 2008 erfolgt.

Gegen das Patent hat die S... GmbH & Co. KG mit Schriftsatz vom 7. August 2008, eingegangen beim Deutschen Patent- und Markenamt per Fax am selben Tag, Einspruch eingelegt. Die Einsprechende hat geltend gemacht, der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 gehe über den Inhalt der ursprünglich eingereichten Unterlagen hinaus, die Erfindung sei nicht so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen könne und der Patentgegenstand beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Die Einsprechende hat beantragt, das Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Zum Stand der Technik verweist die Einsprechende auf die Druckschriften

- D1** DE 37 12 648 C2
- D2** DE 33 06 807 A1
- D3** DE 696 33 933 T2
- D4** DE 195 35 891 A1

und weiterhin pauschal auf die Druckschriften

- D5** DE 37 44 812 C2
- D6** US 4 185 187 A
- D7** AT 404 418 B
- D8** CH 684 901 A5
- D9** DE 21 54 008 A
- D10** DE 40 20 502 A1
- D11** DE 41 42 838 A1
- D12** DE 41 42 838 C2.

Die Patentinhaberin ist dem Vorbringen der Einsprechenden entgegengetreten; sie hat beantragt, das Patent aufrecht zu erhalten.

Mit Beschluss vom 25. Februar 2010 hat die Patentabteilung 34 des Deutschen Patent- und Markenamts den Einspruch als zulässig erachtet und das Patent in vollem Umfang aufrechterhalten.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden vom 25. Mai 2010, eingegangen beim Deutschen Patent- und Markenamt am 26. Mai 2010. In der Beschwerdebegründung vom 17. Juni 2013 verweist die Einsprechende zum Stand der Technik u. a. auf die Schrift:

**D13** Montage- und Gebrauchsanleitung, Durchlauferhitzer CD308...312  
der Firma C... GmbH

und auf eine offenkundige Vorbenutzung der Durchlauferhitzer mit den Typbezeichnungen „CD308, CD310, CD312“, welche die Firma C... GmbH seit ca. 1995 herstelle und vertreibe. Die Einsprechende bietet hierzu Beweis durch Vorlage eines gebrauchten Clage-Durchlauferhitzergeräts CD310 in der mündlichen Verhandlung und den in die mündliche Verhandlung mitgebrachten Zeugen, Herrn D..., an.

Die Einsprechende beantragt,

den angegriffenen Beschluss aufzuheben und das Patent 198 54 639 zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das angegriffene Patent beschränkt mit folgenden Unterlagen aufrecht zu erhalten:

Patentansprüche 1 bis 5, überreicht in der mündlichen Verhandlung,

anzupassender Beschreibung,

2 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 bis 3, wie erteilt,  
sowie die Beschwerde im Übrigen zurückzuweisen.

Der geltende, in der mündlichen Verhandlung überreichte Patentanspruch 1 lautet unter Einfügung einer Gliederung:

- „1 Elektrischer Durchlauferhitzer
- 2 mit Blankheizdrahtsystem
- 3 mit einem Heizblock (3)
- 4 mit einer beheizten Wasserkanalstrecke (4)
- 5 mit drei Heizelementen (5, 21, 22, 23)
- 6 und mit einer Übertemperaturschutzeinrichtung,
- 6a die bei Überschreiten einer vorgegebenen Temperatur im Durchlauferhitzer die Netzspannung des elektrischen Durchlauferhitzers abschaltet,
- 6b wobei die Übertemperaturschutzeinrichtung mit zwei Temperaturfühlern (8, 9) von der Außenseite des Heizblocks (3) in die beheizte Wasserkanalstrecke (4) hineinragt
- 6c und die Temperatur direkt im Inneren der Wasserkanalstrecke (4) aufnimmt
- 6d und dass die Übertemperaturschutzeinrichtung die Netzspannung des elektrischen Durchlauferhitzers abschaltet, wenn mindestens einer der beiden Temperaturfühler (8, 9) einen ihm vorgegebenen Temperaturschwellwert überschreitet
- 6e und dass der erste Temperaturfühler (8) in Durchflussrichtung gesehen im letzten Viertel des ersten Heizelements (5, 21) angebracht ist
- 6f und dass der zweite Temperaturfühler (9) in der zweiten Hälfte des letzten Heizelements (5, 23) angebracht ist.“

Wegen der geltenden Unteransprüche wird auf die Akte verwiesen.

Die Einsprechende meint, dass der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Die Verwendung von drei Heizelementen sei aus dem Stand der Technik bekannt und die beanspruchte Anordnung der Temperaturfühler liege im Bereich des handwerklichen Handelns des Fachmanns.

Die Patentinhaberin vertritt die Auffassung, dass der Patentanspruch 1 in der verteidigten Fassung zulässig und sein Gegenstand patentfähig sei.

## II.

1. Die statthafte und auch sonst zulässige Beschwerde hat nur insoweit Erfolg, als sie zur Aufhebung des angefochtenen Beschlusses und zur Aufrechterhaltung des Patents mit einer Beschränkung führt.

2. Der Einspruch ist zulässig. Die Zulässigkeit wurde im Übrigen von der Patentinhaberin auch nicht bestritten.

3. Das Streitpatent betrifft einen elektrischen Durchlauferhitzer.

Die Streitpatentschrift geht davon aus, dass Schutzeinrichtungen zur Schutzabschaltung bei Überhitzung und bei starkem Überdruck im hydraulischen System derartiger Durchlauferhitzer üblicherweise Druckabschaltungen seien, die teilweise durch eine Schutzabschaltung mit thermischer Auslöse ergänzt würden (Streitpatentschrift, Abs. [0002]). Diese bekannten Schutzeinrichtungen würden mehrere Nachteile beinhalten. So würden die Schutzdruckbegrenzer einen Rückflussverhinderer erfordern, der aber unerwünschte Druckerhöhungen im störungsfreien Betrieb erzeuge. Druckschläge oder Druckspitzen, die im hydraulischen System der Wasserinstallation erzeugt werden, könnten somit nicht mehr abgebaut werden (Streitpatentschrift, Abs. [0004]). Thermisch auslösende Bimetallschalter auf

der Zulaufseite des elektrischen Durchlauferhitzers seien hingegen je nach Art und Ort der Fehlfunktion des elektrischen Durchlauferhitzers sehr weit von der Wärmequelle entfernt. Durch die daraus resultierenden langen Ansprechzeiten des Bimetallschalters könnten die Heizelemente geschädigt oder Kunststoffrohre unzulässig beansprucht werden. Eine weitere Problematik bei den oben angesprochenen Schutzeinrichtung sei es, dass diese bei einem verkalkten Heizelement nicht ansprechen (Streitpatentschrift, Abs. [0006], [0007]).

Der Erfindung liege somit die Aufgabe zugrunde, eine Schutzeinrichtung für einen elektrischen Durchlauferhitzer mit Blankdrahtheizsystem zur Schutzabschaltung bei Überhitzung zu schaffen, die im Falle einer Fehlfunktion wie z. B. Heizen ohne oder mit sehr beschränktem Wasserdurchfluss sehr schnell die Heizung von der Netzspannung trenne, ohne die beschriebenen Nachteile zu beinhalten (Streitpatentschrift, Absatz [0009]).

4. Einschlägiger Fachmann ist ein Fachhochschulingenieur der Elektrotechnik mit Berufserfahrung in der Entwicklung von elektrischen Heizgeräten, insbesondere Durchlauferhitzern.

5. Die geltenden Patentansprüche sind zulässig.

Der Patentanspruch 1 geht in zulässiger Weise auf die am Anmeldetag eingereichten Ansprüche 1 und 3 bis 8 sowie auf die Beschreibung vom Anmeldetag, S. 4, Zeile 14-29 und S. 5, Z. 6-21 zurück. Die Unteransprüche 2 bis 5 entsprechen den ursprünglich eingereichten Ansprüchen 11 bis 14.

Die geltenden Ansprüche sind ohne größere Mängel. Die in den Merkmalen 6d, 6e und 6f des Patentanspruchs 1 offensichtlich überflüssige Konjunktion „dass“ und fehlende Kommata am Ende der Merkmale 6c, 6d stellt der Fachmann beim Lesen ohne weiteres richtig.



Entgegen der Auffassung der Einsprechenden versteht der Fachmann unter dem im Anspruch 1 beanspruchten Durchlauferhitzer mit Blankheizdrahtsystem keinen anderen Gegenstand als den in der Beschreibung vom Anmeldetag, S. 4, Zeile 14-29, offenbarten Durchlauferhitzer mit Blankdrahtheizsystem, nämlich ein Gerät zur Warmwasserbereitung, bei dem die Strom führenden blanken Heizdrähte bzw. Heizwendeln in die Strömungsleitung des Heizblocks eingesetzt sind und direkt vom aufzuheizenden Wasser umspült werden. Der Fachmann versteht die Beschreibung nicht dergestalt, dass die Aufgabe der Erfindung, eine Schutzeinrichtung für einen Durchlauferhitzer mit Blankdrahtheizsystem zur Schutzabschaltung bei Überhitzung zu schaffen, dadurch gelöst werden soll, dass das Blankdrahtheizsystem in Entfall gebracht wird.

Der Fachmann versteht unter der beanspruchten Wasserkanalstrecke die zwischen Wasserzulauf und -ablauf des Durchlauferhitzers befindliche Strecke des Wasserkanals, welche i. A. beheizte und unbeheizte Bereiche aufweisen kann. Unter der beheizten Wasserkanalstrecke versteht der Fachmann die Bereiche des Wasserkanals, die von einem Heizelement beheizt werden, also die Bereiche, in denen Heizelemente angeordnet sind. Der Fachmann wird den Bereich der Wasserkanalstrecke vor dem ersten Heizelement 5 und auch die Bereiche nach dem letzten oder zwischen den Heizelementen 5 nicht als beheizt ansehen.

Eine Temperatur direkt im Innern der Wasserkanalstrecke ist eine Temperatur an einem nicht näher bestimmten Ort in der Wasserkanalstrecke. Dabei kann es sich z. B. um die Temperatur des Wassers aber auch um die Temperatur des Heizelements in der Wasserkanalstrecke handeln. So berührt in dem Ausführungsbeispiel in Absatz [0022] und Fig. 1 der Streitpatentschrift die flache Unterseite des Metallfingers 2 des Temperaturfühlers das Heizelement 5 in der Wasserkanalstrecke. In diesem Fall ergibt sich für den Temperaturfühler ein Wert zwischen der Wassertemperatur und der Oberflächentemperatur des Heizkörpers.

Darunter, dass die Übertemperaturschutzeinrichtung mit zwei Temperaturfühlern von der Außenseite des Heizblocks in die beheizte Wasserkanalstrecke hineinragt, versteht der Fachmann, dass sich die Temperaturfühler zumindest teilweise im Innern der Wasserkanalstrecke befinden und zumindest Teile der Übertemperaturschutzeinrichtung, wie z. B. Teile der Temperaturfühler oder Teile der Anschlussleitung usw., außerhalb des Heizblocks liegen.

Der Patentgegenstand ist nach Überzeugung des Senats für den Fachmann auch ausführbar. Wie die Patentabteilung im angefochtenen Beschluss zutreffend festgestellt hat, waren Durchlauferhitzer mit Blankdrahtheizsystem dem Fachmann zum Zeitrang des Streitpatents bereits seit langem bekannt. Durchgreifende Probleme, wie eine Anordnung von Blankheizdrahtsystem mit Heizblock, Wasserkanalstrecke und Heizelement ausgestaltet werden könne, sind für den Senat nicht erkennbar. So zeigt z. B. die Fig. 1 der Streitpatentschrift dem Fachmann, wie ein Heizelement 5 in eine Wasserkanalstrecke 4 eingebettet sein kann. Die zeichnerische Darstellung in Fig. 1 steht zu einem Blankdrahtheizsystem auch nicht im Widerspruch, da Heizwendeln von Blankdrahtheizsystemen in der Draufsicht skizzenartig als Doppelring dargestellt werden können.

**6.** Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist neu (§ 3 PatG) und beruht auf einer erfindnerischen Tätigkeit (§ 4 PatG).

**6.1** Nächstliegender Stand der Technik sind die Druckschriften:

**D1** DE 37 12 648 C2

**D2** DE 33 06 807 A1.

**6.2** Aus der Druckschrift **D1**, DE 37 12 648 C2, ist ein elektrischer Durchlauferhitzer bekannt, mit einer Regeleinrichtung, die zum Erreichen einer gewünschten Auslauftemperatur des Wassers die Leistung von Heizelemente einstellt und auch

einzelne Heizelemente zu- oder abschaltet. In Worten des geltenden Patentanspruchs 1 ausgedrückt, ist aus der Druckschrift **D1** Folgendes bekannt: ein

- 1 Elektrischer Durchlauferhitzer
- 2 mit Blankheizdrahtsystem (Blankdrahtwicklungen)
- 3 mit einem Heizblock (Kunststoffkanalblock)
- 4 mit einer beheizten Wasserkanalstrecke
- 5<sub>Teilweise</sub> mit ~~dreier~~vier Heizelementen (Blankdrahtwicklungen R1 bis R4, Sp. 1, Z. 6-14 und Sp. 2, Z. 18-20)
- 6<sub>Teilweise</sub> und mit einer ~~Übertemperaturschutz~~Übertemperaturschutzeinrichtung (bestehend aus Steuereinrichtung 15, Triacs V1, V2, V3 und Temperaturfühler 34, 36, Sp. 2, Z. 20-62),
- 6a<sub>Teilweise</sub> die abhängig von einer vorgegebenen Temperatur (gewünschte Auslauftemperatur, Sp. 3, Z. 32-55, Sp. 1, Z. 62-63) im Durchlauferhitzer ~~die Netzspannung~~Heizelemente des elektrischen Durchlauferhitzers abschaltet (Sp. 3, Z. 32-40, Sp. 4, Z. 32-39 und Sp. 2, Z. 63 bis Sp. 3, Z. 15),
- 6b<sub>Teilweise</sub> wobei die ~~Übertemperaturschutz~~Übertemperaturschutzeinrichtung mit zwei Temperaturfühlern (34, 36) von der Außenseite des Heizblocks in die ~~be-~~beheizte Wasserkanalstrecke hineinragt (Stromab des Widerstands R4 ist ein Temperaturfühler 34 angeordnet, Sp. 2, Z. 51-60 und Sp. 3, Z. 16-19)
- 6c und die Temperatur direkt im Inneren der Wasserkanalstrecke (4) aufnimmt (mitzulesen auf Grund Sp. 3, Z. 16-19).

Der Durchlauferhitzer aus der Druckschrift **D1** weist jedoch keine Übertemperaturschutzeinrichtung auf, die die Netzspannung des elektrischen Durchlauferhitzers abschaltet, wenn mindestens einer der beiden Temperaturfühler einen ihm vorgegebenen Temperaturschwellwert überschreitet (Merkmal 6d). Denn nach Druckschrift **D1** wird mit den beiden Temperaturfühlern 34, 36 die Einlauftemperatur des Wassers stromauf bzw. stromab des ersten Heizelementes erfasst, um z. B. Ände-

rungen des Wasserdurchsatzes zu ermitteln und die Heizleistung entsprechend zu regeln (Sp. 3, Z. 16-40). Auch unterscheiden sich die beanspruchte Zahl der Heizelemente und die Anordnung der Temperaturfühler nach den Merkmalen 6e, 6f vom dem aus der Druckschrift **D1** bekannten Gegenstand.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist daher gegenüber dem Stand der Technik aus der Druckschrift **D1** neu.

**6.3** Aus der Druckschrift **D2**, DE 33 06 807 A1, ist in Worten des geltenden Patentanspruchs 1 ausgedrückt, Folgendes bekannt: ein

- 1 Elektrischer Durchlauferhitzer
- 3 mit einem Heizblock (Anspruch 1)
- 4 mit einer beheizten Wasserkanalstrecke (wasserführendes Rohr 1)
- 5<sup>Teilweise</sup> mit ~~dreieinem~~ einem Heizelementen (Rohrheizkörper 2, Anspruch 1, S. 5, zweiter Abs. und Fig.)
- 6 und mit einer Übertemperaturschutzeinrichtung (Sicherheits-Temperaturbegrenzer, S. 3, zweiter Abs.),
- 6a die bei Überschreiten einer vorgegebenen Temperatur im Durchlauferhitzer die Netzspannung des elektrischen Durchlauferhitzers abschaltet (S. 6, erster Abs.),
- 6b wobei die Übertemperaturschutzeinrichtung mit zwei Temperaturfühlern (mehrere Temperaturfühler 12, S. 6, erster Abs.) von der Außenseite des Heizblocks in die beheizte Wasserkanalstrecke hineinragt (als elektrisches Signal über eine Leitung 13 aus dem Rohr 1 herausgeführt, S. 5, vorletzter Abs.)
- 6c und die Temperatur direkt im Inneren der Wasserkanalstrecke aufnimmt (Messen der Oberflächentemperatur am Heizelement, S. 4, Abschnitt c))
- 6d und dass die Übertemperaturschutzeinrichtung die Netzspannung des elektrischen Durchlauferhitzers abschaltet, wenn mindestens ei-

ner der beiden Temperaturfühler einen ihm vorgegebenen Temperaturschwellwert überschreitet (zulässige Oberflächentemperatur an der heißesten Stelle, S. 6, erster Abs.).

Der Gegenstand aus der Druckschrift **D2** zeigt jedoch weder ein Blankdrahtheizsystem mit drei Heizelementen noch die in den Merkmalen 6e, 6f beanspruchte spezielle Anordnung der Temperaturfühler.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist daher gegenüber dem Stand der Technik aus der Druckschrift **D2** neu.

**6.4** Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Soweit nicht schon behördliche Auflagen wie Normen oder Zulassungsbedingungen bestimmte Sicherheitsmaßnahmen vorschreiben, mit denen Benutzer von Geräten zur Warmwasserbereitung vor Schaden geschützt werden sollen, liegt es auch im Interesse der Hersteller der Geräte, dass selbst unter ungünstigen Einsatzbedingungen und im Fehlerfall Benutzer und Gerät vor Schaden bewahrt werden. Daher liegt es auf der Hand, dass der Fachmann ausgehend von einem Durchlauferhitzer mit Blankdrahtheizsystem, wie er z. B. aus der Druckschrift **D1** entnehmbar ist, eine Schutzeinrichtung vorsieht, die die Heizelemente bei Überhitzung abschaltet.

Der Fachmann kann sich hierbei an der Schutzeinrichtung orientieren, die in der Druckschrift **D2** für einen Durchlauferhitzer mit Rohrheizkörper vorgeschlagen wurde. Der gemeinsamen Betrachtung der Druckschriften **D1** und **D2** stehen nach Überzeugung des Senats die unterschiedlichen Heizsysteme Blankdraht bzw. Rohrheizkörper nicht entgegen. Entgegen der Auffassung der Patentabteilung im angefochtenen Beschluss kommt es nicht darauf an, ob die Messung der Oberflächentemperatur an einem Blankdrahtheizsystem betriebstechnisch sinnvoll und

möglich ist oder nicht. Es kommt nach Überzeugung des Senats auch nicht darauf an, ob diese Heizsysteme in unterschiedlichen Temperaturbereichen arbeiten, wie es die Patentinhaberin in der mündlichen Verhandlung vorgetragen hat.

Denn der Fachmann entnimmt der Druckschrift **D2** die Lehre, Temperaturfühler über die gesamte Länge des Rohrheizkörpers zu verteilen, um eine lokale Überhitzung sofort festzustellen (S. 6, erster Abs.), wobei die Temperaturfühler im Oberflächenkontakt mit dem Rohrheizkörper stehen (S. 5, vorletzter Abs.). Dem Fachmann ist es bekannt, dass die Oberfläche des Rohrheizkörpers nicht die Oberfläche des die Wärme erzeugenden Heizwiderstands darstellt, sondern die Oberfläche eines Rohres in dem der Heizwiderstand eingeführt ist. Der Fachmann entnimmt daher der Druckschrift **D2** insbesondere die Lehre, die Temperaturfühler möglichst nah am Heizelement anzuordnen. Eine solche Anordnung der Temperaturfühler ist bei Blankdrahtheizsystemen gleichermaßen vorteilhaft, um eine Überhitzung rasch erkennen zu können. Im Übrigen berührt auch in einem Ausführungsbeispiel des Streitpatents ein Metallfinger 2 des Temperaturfühlers das Heizelement 5 des Durchlauferhitzers (Streitpatentschrift, Abs. [0022]), wodurch der Temperaturfühler auch dort in Oberflächenkontakt mit dem Blankdrahtheizelement steht.

Es mag weiterhin noch nahe liegen, den Durchlauferhitzer mit drei Heizelementen auszubilden. Auch eine Zusammenschau der Druckschriften **D1** und **D2** legt es jedoch nicht nahe, dass bei einem Durchlauferhitzer mit drei Heizelementen

- 6e der erste Temperaturfühler in Durchflussrichtung gesehen im letzten Viertel des ersten Heizelements angebracht ist
- 6f und der zweite Temperaturfühler (9) in der zweiten Hälfte des letzten Heizelements angebracht ist.

Bei dieser speziellen Anordnung der Temperaturfühler kann ein dritter Temperaturfühler am zweiten Heizelement eingespart werden, da der erste Temperaturfühler

nicht nur bei Fehlfunktionen anspricht, die das erste Heizelement betreffen, sondern auch bei solchen, die im zweiten Heizelement auftreten. Wenn das zweite Heizelement nämlich stark überhitzt, so führt die Volumenausdehnung des umliegenden Wassers in der Wasserkanalstrecke bzw. die Dampfbildung dazu, dass heißes Wasser entgegen der Flussrichtung im Normalbetrieb in die Wasserkanalstrecke des ersten Heizelements zurückgedrängt wird und in thermischen Kontakt mit dem ersten Temperaturfühler gelangt (Streitpatentschrift, Abs. [0012]).

Eine derartige Anordnung der Temperaturfühler, die einen Kompromiss zwischen kostenbedingt wenigen Temperaturfühlern und der Fehlererfassung an den unterschiedlichen Heizelementen darstellt, wird weder durch die Zusammenschau der Druckschriften **D1** und **D2** nahe gelegt, noch in Verbindung mit den übrigen im Verfahren befindlichen Druckschriften, die in der mündlichen Verhandlung keine Rolle gespielt haben und die nach Überzeugung des Senats weiter ab liegen.

Die nach Ablauf der Einspruchsfrist geltend gemachte offenkundige Vorbenutzung nebst Schrift **D13** hat der Senat nicht aufgegriffen.

**6.5** Die Unteransprüche 2 bis 5 erfüllen ebenso die an sie zu stellenden Anforderungen und die Beschreibung lässt hinreichend deutlich und vollständig erkennen, wie der Fachmann die Erfindung nacharbeiten kann.

**7.** Das Patent war daher im beantragten Umfang aufrecht zu erhalten.

Dr. Hartung

Kirschneck

Dr. Scholz

Arnoldi

Ko