



# BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 36/08

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
17. Oktober 2011

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

**betreffend das Patent 43 15 826**

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 17. Oktober 2011 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Bertl, der Richter Dipl.-Ing. Groß, Dr.-Ing. Scholz und dem Richter am Landgericht Dr. Schön

beschlossen:

Das Patent 43 15 826 wird unter Aufhebung des Beschlusses der Patentabteilung 1.32 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 14. April 2008 mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrecht erhalten:

Patentansprüche 1 – 6

Angepasste Beschreibung, wie überreicht in der mündlichen Verhandlung

1 Blatt Zeichnung (Figur 1).

## **Gründe**

### **I.**

Gegen das Patent mit dem Anmeldetag 12. Mai 1993 und der Bezeichnung "Motor-Pumpen-Aggregat" haben die Firmen L... GmbH am 9. Februar 2007 und S... AG, B... und M... am 8. Februar 2007 Einspruch erhoben. Die S... AG hat ihren Einspruch am 20. Dezember 2007 zurückgenommen. Das Deutsche Patent- und Markenamt – Patentabteilung 1.32 - hat das Patent durch Beschluss vom 14. April 2008 im vollen Umfang aufrechterhalten.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden L... GmbH.

Die Patentinhaberin hat in der mündlichen Verhandlung neue Unterlagen eingereicht.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

das Patent unter Aufhebung des Beschlusses der Patentabteilung 1.32 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 14. April 2008 mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrecht zu erhalten:

Patentansprüche 1 - 6

angepasste Beschreibung, wie überreicht in der mündlichen Verhandlung

1 Blatt Zeichnung (Figur 1).

Die Einsprechende beantragt,

den Beschluss der Patentabteilung 1.32 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 14. April 2008 aufzuheben und das Patent im vollen Umfang zu widerrufen.

Die Einsprechende ist der Meinung, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 gegenüber dem in der DE 42 35 962 A1 (in dem Beschluss der Patentabteilung mit der Nummer D1) beschriebenen Aggregat nicht neu, und gegenüber den in den Entgegenhaltungen DE 39 07 969 A1 (D2), US 4,705,972 (D3), und DE 40 27 848 A1 (D8) gezeigten Gegenständen nicht erfinderisch sei.

Die Patentinhaberin tritt den Ausführungen der Einsprechenden in allen Punkten entgegen und hält das Streitpatent für patentfähig.

Der Anspruch 1 des Streitpatents (mit einer für diesen Beschluss eingefügten Nummerierung) lautet:

- "a) Motor-Pumpen-Aggregat umfassend
  - b) einen Elektromotor
  - c) mit einem Motorgehäuse (1),
  - d) in dem eine Ankerwelle (4) angeordnet ist,
  - e) die in einem ersten Lager (10) an einem Ende des Motorgehäuses (1) gehalten ist,
  - f) und mit einem Hauptlager (15),
  - g) das an einem Lagerschild (25), im Bereich von einem offenen Ende des Motorgehäuses (1), gehalten ist,
  - h) wobei die Ankerwelle (4) durch den Lagerschild (25) nach außen in ein Pumpengehäuse (2) herausragt,
  - i) und an dem herausragenden Ende ein Nadellager (22) zum Antrieb von Pumpenkolben (21) aufweist,
  - j) und wobei in dem Pumpengehäuse (2) Ein- und Auslassventile vorgesehen sind,
- dadurch gekennzeichnet**, dass
- k) der Lagerschild (25) aus Kunststoff ausgebildet ist,
  - l) und Bürsten (8) trägt,
  - m) und dass das Hauptlager (15) nur geringfügig in den Lagerschild (25) eingesteckt ist,
  - n) und wobei in dem Pumpengehäuse (2) eine Vertiefung (23) vorgesehen ist, um einen aus dem Lagerschild (25) ragenden Teil des Hauptlagers (15) aufzunehmen."

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die statthafte und auch sonst zulässige Beschwerde hatte nur teilweise Erfolg.

1. Das Patent betrifft ein Motor-Pumpen-Aggregat mit einer Radialkolbenpumpe, und einem Elektromotor. Dabei ergibt sich die Schwierigkeit, dass das der Pumpe zugewandte Motorhauptlager auf die Pumpe zentriert werden muss. Das erfordert hochgenaue Passungen. Wird das Lager im Pumpengehäuse angeordnet, so ist der Motor allein nicht lauffähig und kann nicht getestet werden.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, für ein Motor-Pumpen-Aggregat, dessen Ankerwelle im Normalbetrieb ausreichend abgestützt ist, und wobei ein beschädigungsfreier Probetrieb (Testphase) des Elektromotors ohne Pumpe möglich ist, Lösungen anzubieten, damit der Motor und das Pumpengehäuse einfach miteinander verbunden werden können, und wobei eine hochpaßgenaue Bearbeitung von dem Lagerschild des Motor-Pumpen-Aggregates nicht nötig ist (Patentschrift, Abs. 0007).

Diese Aufgabe soll mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst werden.

Der Lagerschild ist demnach aus Kunststoff ausgebildet und trägt die Bürsten sowie das Hauptlager, welches zu einem Teil in den Lagerschild aufgenommen ist, jedoch zum überwiegenden Teil aus diesem herausragt. Der herausragende Teil des Hauptlagers ist in einer Vertiefung vom Pumpengehäuse aufgenommen. Im Normalbetrieb werden somit die Kräfte, die auf das Hauptlager wirken, auf das Pumpengehäuse geleitet. Für den Probetrieb wird das Hauptlager von dem Lagerschild gehalten, welcher gleichzeitig als Bürstenhalter fungiert (Patentschrift, Abs. 0009).

2. Für diesen Sachverhalt sieht der Senat einen Diplomingenieur (FH) der Fachrichtung Elektromechanik mit Erfahrung in der Entwicklung von Motor-Pumpen-Aggregaten als Fachmann.

3. Einzelne Merkmale des Anspruchs 1 bedürfen näherer Erläuterung:

Der Lagerschild hat nach Anspruch 1 zwei Funktionen, nämlich die Bürsten zu tragen und das Hauptlager (für den Probetrieb) abzustützen. Ob dieses Teil nun Lagerschild (wie im Streitpatent) oder Bürstentragplatte (wie in DE 42 35 962 A1 (D1)) genannt wird, ist für seine Funktion und seine Ausbildung nicht relevant.

Dass die Ankerwelle (4) nach Merkmal h) durch den Lagerschild (25) nach außen in ein Pumpengehäuse (2) herausragt, versteht der Fachmann so, dass sie aus dem Motor heraus- und in das Pumpengehäuse hineinragt, wie auch in der Figur 1 dargestellt.

Nach Merkmal m) ist das Hauptlager (15) nur geringfügig in den Lagerschild (25) eingesteckt. In der Beschreibung, Absatz 0022 der Patentschrift ist dazu ausgeführt: "Das Hauptlager 2 wird in der Ausnehmung 17 bzw. der Vertiefung 23 gehalten, wobei aber das Hauptlager 2 über einen wesentlich größeren Teil seiner Länge im Pumpengehäuse 2 steckt, so dass Kräfte, die auf das Hauptlager 15 wirken, im Wesentlichen vom Pumpengehäuse 2 abgestützt werden." Das deckt sich auch mit Merkmal n), wonach in dem Pumpengehäuse (2) eine Vertiefung (23) vorgesehen ist, um einen aus dem Lagerschild (25) ragenden Teil des Hauptlagers (15) aufzunehmen. Das Hauptlager ist also über einen kleineren Teil seiner axialen Länge in dem Lagerschild, und über den größeren Teil seiner Länge im Pumpengehäuse 2 gehalten.

Die Anordnung, wie sie in der Figur 2 der Patentschrift gezeigt ist, ist damit ausgeschlossen.

4. Die Vorrichtung gemäß Anspruch 1 ist neu (§ 3 PatG).

Die nachveröffentlichte DE 42 35 962 A1 (D1) mit älterem Zeitrang (§ 3, Abs. 2 PatG) zeigt in Figur 1 ein Motor-Pumpen-Aggregat mit einem nur über einen kleinen Teil seiner axialen Länge, also geringfügig in das Lagerschild (Bürstentragplatte 33) eingesteckten Lager 41, das über einen größeren Bereich von der Lagerausnehmung 69 im Pumpengehäuse getragen wird (Sp. 2, Z. 46 bis 53). Auch dort dient die Konstruktion der Prüfung des Elektromotors im vormontierten Zustand (Sp. 1, Z. 31 bis 34; Sp. 2, Z. 43 bis 45). Mit den Worten des Anspruchs 1 ist damit bekannt ein:

- a) Motor-Pumpen-Aggregat umfassend
  - b) einen Elektromotor 1
  - c) mit einem Motorgehäuse 3,
  - d) in dem eine Ankerwelle 13 angeordnet ist,
  - e) die in einem ersten Lager 39 an einem Ende des Motorgehäuses 3 gehalten ist,
  - f) und mit einem Hauptlager 41,
  - g) das an einem Lagerschild (Bürstentragplatte 33), im Bereich von einem offenen Ende des Motorgehäuses 3, gehalten ist,
  - h) wobei die Ankerwelle 13 durch den Lagerschild 33 nach außen in ein Pumpengehäuse 37 herausragt,
- wobei
- k<sub>teilw</sub>) der Lagerschild 33 aus Isolierwerkstoff ausgebildet ist (Sp. 2, Z. 15 bis 19),
- l) und Bürsten 25,26 trägt,
  - m) und das Hauptlager 41 nur geringfügig in den Lagerschild 33 eingesteckt ist (in die Zentrierausnehmung 65),
  - n) und wobei in dem Pumpengehäuse 37 eine Vertiefung 69 vorgesehen ist, um einen aus dem Lagerschild 33 ragenden Teil des Hauptlagers 41 aufzunehmen (Sp. 2, Z. 46 bis 53).

Die Pumpe selbst mit den Ventilen (Merkmal j) ist nicht gezeigt oder beschrieben, auch nicht Kunststoff als Material für den Lagerschild (Restmerkmal k). Ein Nadellager auf dem herausragenden Wellenende (Merkmal i) ist ebenfalls nicht beschrieben.

Bezüglich der Merkmale j) und k) folgt Senat der Einsprechenden und der Einspruchsabteilung. Ventile sind für die beschriebene Kolbenpumpe (Sp. 2, Z. 10 bis 14) unbedingt nötig. Für eine Bürstentragplatte beziehungsweise einen Lagerschild aus Isolierstoff, der Dichtfunktion übernehmen soll, kommt für den Fachmann nur Kunststoff in Frage. Die Alternativen Keramik (für die Dichtfunktion zu unflexibel) und Gummi (zu wenig formstabil) scheiden aus, wie bereits die Patentabteilung zutreffend festgestellt hat. Die von der Patentinhaberin genannte Alternative Holz scheidet für den Fachmann ebenfalls aus. Holz hat als Isolierstoff nur historische Bedeutung. Pertinax ist ein Faserverbundwerkstoff aus Papier und einem Phenol-Formaldehyd-Kunstharz (Phenoplast), und ist damit ebenfalls den beanspruchten Kunststoffen zuzurechnen. Damit liest der Fachmann Kunststoff als Isolierstoff unmittelbar und eindeutig mit (BGH GRUR 2009, 382-388 Olanzapin).

Der Senat folgt auch der Einsprechenden, dass zur mechanischen Kopplung von Exzenter und Pumpenkolben ein Lager notwendig ist (Die von der Patentinhaberin "lagerlos" genannte Variante, zum Beispiel nach EP 0 826 947 A1 (D2), sieht der Senat als Gleitlager). Der Fachmann erhält aber keinen Hinweis auf die Art des Lagers. Es mag zwar sein, dass Nadellager oder Wälzlager bei Kolbenpumpen üblich sind. Andere Lagerarten wie zum Beispiel Kugellager (Hauptlager 41 in der Darstellung nach Fig. 1 der D1 DE 42 35 962 A1; oder D12 GB 2 029 505 A, Fig. 1: rolling bearing 28) oder Gleitlager (D1, Sp. 2, Z. 4) sind aber ebenfalls üblich. Damit kann der Fachmann der Schrift jedenfalls nicht unmittelbar und eindeutig ein Nadellager auf dem Exzenter entnehmen.

Die DE 39 07 969 A1 (D2) zeigt eine Radialkolbenpumpe mit einem Hauptlager, das in einem Ansatz des Motorgehäuses gehalten wird. Dieser Ansatz wird von dem Pumpengehäuse umfasst. Damit wird die dem Patent zugrundeliegende Aufgabe auf etwas andere Weise - nämlich entsprechend der nunmehr gestrichenen Figur 2 der Patentschrift - ebenfalls erfüllt, denn die Halterung im Gehäuseansatz erlaubt einen Testbetrieb des Motors, und im montierten Zustand trägt das Pumpengehäuse diese Halterung und das Lager.

Eine ähnliche Konstruktion zeigt die DE 40 27 848 A1 (D8), wobei der Senat davon ausgeht, dass die in das Pumpengehäuse ragende Konstruktion mit der Welle 13 und dem Kugellager (ohne Bezugszeichen) zu einem Elektromotor gehört.

Weder die vorstehend genannten vorveröffentlichten Druckschriften, noch die weiterhin in der mündlichen Verhandlung genannte US 4,705,972 (D3) zeigen ein Hauptlager, das nur geringfügig in den Lagerschild eingesteckt ist, wobei eine Vertiefung in dem Pumpengehäuse den aus dem Lagerschild ragenden Teil des Hauptlagers aufnimmt. Auch die im Verfahren befindlichen, aber vom Senat von den Beteiligten in der Verhandlung nicht aufgegriffenen Druckschriften zeigen das nicht.

**5.** Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 4 PatG).

Der Senat folgt hier der Begründung der Patentabteilung auf die zur Vermeidung von Wiederholungen verwiesen wird (BGH, GRUR 1993, Seiten 896, 897 "Leistungshalbleiter"). Die von der Einsprechenden hierzu in der Verhandlung vorgetragenen Argumente konnten nicht überzeugen.

So kann schon der von ihr genannte Anlass zur Kombination der Druckschrift US 6 513 398 (D3) mit den Schriften EP 0 826 947 A1 (D2) und US 4 583 032 A (D8), nämlich den Aufbau zu vereinfachen und den Motor im Testbetrieb vorprüfen zu können, nicht zum Zuge kommen, denn der Motor nach DE 39 07 969 A1 (D2) und DE 40 27 848 A1 (D8) ist nicht erkennbar komplizierter aufgebaut als der Motor nach US 6 513 398 (D3) und mit seinem im Motor gehaltenen Hauptlager im Probebetrieb separat vorprüfbar. Der Senat sieht wie die Patentabteilung keinen Anlass, den Motor nach US 4,705,972 (D3) bei einer Pumpe nach DE 39 07 969 A1 (D2) oder DE 40 27 848 A1 (D8) einzusetzen, und sieht diesen Motor auch als dafür ungeeignet an.

Das Argument, die Anschlussleitungen des Motors nach US 4,705,972 (D3) könnten durch das Motorgehäuse hindurch auf die andere Seite der Pumpe geführt werden, wo häufig die Elektronik angeordnet werde, trifft jedenfalls für die Konstruktionen nach DE 39 07 969 A1 (D2) und DE 40 27 848 A1 (D8) nicht zu. Dort sind weder entsprechende Durchgänge gezeigt, noch ist erkennbar, dass solche Durchgänge ohne Beeinträchtigung des Pumpen-Innenlebens realisierbar wären.

Pumpenkonstruktionen wie die DE 39 07 969 A1 (D2) und die DE 40 27 848 A1 (D8) benötigen einen dichten Motor um betriebssicher in der schmutz- und flüssigkeitsbelasteten Umgebung einer Pumpe zu arbeiten. Die offene Konstruktion nach US 4,705,972 (D3, Fig. 1) ist dafür nicht geeignet, so dass sich eine Zusammenschau verbietet.

**6.** Der Anspruch 1 hat somit ebenso wie die auf ihn rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 6 Bestand. Die geänderte Beschreibung genügt den an sie zu stellenden Anforderungen.

Bertl

Groß

Dr. Scholz

Dr. Schön

Pü