



# BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 342/03

---

(AktENZEICHEN)

Verkündet am  
21. Juni 2006

...

## BESCHLUSS

In der Einspruchssache

...

**betreffend das Patent 101 03 745**

...

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 21. Juni 2006 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

### **Gründe**

#### **I.**

Die Einsprechende macht mangelnde Patentfähigkeit geltend. Sie beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent mit Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag aufrechtzuhalten, hilfsweise mit Patentanspruch 1 gemäß den Hilfsanträgen 1 bis 3.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet:

„Durchflußmesser für fluide Medien mit einer Anschlußarmatur (2), einem Einlaß (4), einem Auslaß (5), einer an der Anschlußarmatur montierbaren bzw. demontierbaren Meßkapsel (3) mit Gehäuse (9), einer Ultraschallmeßstrecke (8), mindestens einen mit der Meßstrecke (8) und dem Einlaß (4) der

Anschlußarmatur (2) in Verbindung stehenden Einströmkanal (6) sowie mindestens einem mit der Meßstrecke (8) und dem Auslaß (5) der Anschlußarmatur (2) in Verbindung stehenden Ausströmkanal (7), wobei eine Umlenkung der Strömung im Bereich der Anschlußarmatur (2) erfolgt und die Anschlußarmatur (2) einen einseitig offenen Anschlußbereich (10) aufweist, auf den die Meßkapsel (8) montierbar ist,

dadurch gekennzeichnet, daß

die Meßstrecke (8) im wesentlichen parallel zum Verlauf der mit der Anschlußarmatur (2) verbundenen Rohrleitung oder zur Flucht der Anschlußelemente (19, 20) der Anschlußarmatur (2) angeordnet ist und der Einströmkanal (6) ringförmig ausgebildet ist.“

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag durch folgendes zusätzliche Merkmal an seinem Ende:

„sowie der Strömungsquerschnitt des Einströmkanals (6) gleich oder größer ist als der Strömungsquerschnitt des Einlaufs (4).“

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag durch folgendes zusätzliche Merkmal an seinem Ende:

„und die Meßstrecke eine gekrümmte Meßstrecke ist.“

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 3 umfasst die Merkmale des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 und 2. Er hat demnach folgende Fassung:

„Durchflußmesser für fluide Medien mit einer Anschlußarmatur (2), einem Einlaß (4), einem Auslaß (5), einer an der Anschlußarmatur montierbaren bzw. demontierbaren Meßkapsel (3) mit Gehäuse (9), einer Ultraschallmeßstrecke (8), mindestens einen mit der Meßstrecke (8) und dem Einlaß (4) der Anschlußarmatur (2) in Verbindung stehenden Einströmkanal (6) sowie mindestens einem mit der Meßstrecke (8) und dem Auslaß (5) der Anschlußarmatur (2) in Verbindung stehenden Ausströmkanal (7), wobei eine Umlenkung der Strömung im Bereich der Anschlußarmatur (2) erfolgt und die Anschlußarmatur (2) einen einseitig offenen Anschlußbereich (10) aufweist, auf den die Meßkapsel (8) montierbar ist,

dadurch gekennzeichnet, daß

die Meßstrecke (8) im wesentlichen parallel zum Verlauf der mit der Anschlußarmatur (2) verbundenen Rohrleitung oder zur Flucht der Anschlußelemente (19, 20) der Anschlußarmatur (2) angeordnet ist, der Einströmkanal (6) ringförmig ausgebildet ist, der Strömungsquerschnitt des Einströmkanals (6) gleich oder größer ist als der Strömungsquerschnitt des Einlaufs (4) und die Meßstrecke eine gekrümmte Meßstrecke ist.“

Folgende Druckschriften wurden u. a. in der mündlichen Verhandlung erörtert:

- (2) Betriebsanleitung „Statischer Wärmezähler 2WR30“
- (9) DE 195 33 814 A1

Die Einsprechende führt im Wesentlichen aus, der Gegenstand des Patentanspruches 1 gemäß Hauptantrag und den Hilfsanträgen beruhe gegenüber den Druckschriften (2) und (9) nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Patentinhaberin hält ihre Bedenken hinsichtlich der Zulässigkeit des Einspruchs in der mündlichen Verhandlung nicht weiter aufrecht. Auch räumt sie die Vorveröffentlichung der Druckschrift (2) ein. Sie ist der Ansicht, schon der Gegenstand des Patentanspruches 1 gemäß Hauptantrag beruhe auf einer erfinderischen Tätigkeit. Durch die Merkmale im Kennzeichnungsteil werde ein niedriger Druckverlust und eine verringerte Bauhöhe des Durchflussmessers erreicht.

## II.

Der Einspruch ist zulässig. Er führt zum Widerruf des Patents.

Hauptantrag, Hilfsanträge 1 und 2

Die Gegenstände der Patentansprüche 1 gemäß Hauptantrag und gemäß den Hilfsanträgen 1 und 2 umfassen jeweils den Gegenstand des enger gefassten Patentanspruches 1 gemäß Hilfsantrag 3. Nachdem letzterer - wie die nachfolgenden Ausführungen zum Hilfsantrag 3 zeigen - nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, sind auch die Patentansprüche 1 nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 und 2 nicht rechtsbeständig.

### Hilfsantrag 3

Der Gegenstand des Patentanspruches 1 gemäß Hilfsantrag 3 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Als Fachmann ist ein Physiker mit besonderen Kenntnissen in der Messtechnik und langjähriger Berufserfahrung in der Entwicklung von Durchflussmessgeräten anzusehen.

Die Druckschrift (2) betrifft die Betriebsanleitung für den Wärmezähler 2WR30. Nach der allgemeinen Lebenserfahrung ist davon auszugehen, dass der Druckvermerk „AG 1290 3.0 H D“ auf der letzten Seite von (2) das Druckdatum Dezember 1990 enthält und die Betriebsanleitung bald nach diesem Datum an die Käufer des Wärmezählers verteilt wurde. Auch die Patentinhaberin räumt in der mündlichen Verhandlung die öffentliche Zugänglichkeit der Betriebsanleitung vor dem Anmeldetag des Patents ein.

Die Bedienungsanleitung (2) beschreibt einen Durchflussmesser für fluide Medien mit einer Anschlussarmatur (Einrohranschlussstück: Fig. 4, 5), einem Einlass, einem Auslass und einer an der Anschlussarmatur montierbaren bzw. demontierbaren Messkapsel mit Gehäuse (Fig. 4, 5). Die Anschlussarmatur weist einen einseitig offenen Anschlussbereich auf, auf den die Messkapsel montierbar ist (Fig. 5). Im Bereich der Anschlussarmatur erfolgt eine Umlenkung der Strömung, um das Medium in die Messkapsel umzulenken. In der Messkapsel befindet sich eine in den Figuren nicht dargestellte Ultraschallmessstrecke, wie sich aus Seite 1, linke Spalte, schließen lässt. Damit das Medium vom Einlass zur Messstrecke und von der Messstrecke zum Auslass gelangen kann, muss es außerdem einen mit der Messstrecke und dem Einlass der Anschlussarmatur in Verbindung stehenden Einströmkanal sowie einen mit der Messstrecke und dem Auslass der Anschlussarmatur in Verbindung stehenden Ausströmkanal geben.

In Figur 7 ist zu erkennen, dass der innere der die Anschlussarmatur mit der Messstrecke verbindenden Kanäle kreisförmigen Querschnitt und der äußere dieser Kanäle ringförmigen Querschnitt aufweist. Die sich in Strömungsrichtung verjüngende Form der Anschlussarmatur (in Figur 5 durch einen schräg stehenden Strich angedeutet; Figur 7) lässt darauf schließen, dass die Einströmung durch den äußeren Kanal erfolgt. Der Einströmkanal ist somit ringförmig ausgebildet.

Bei der Entwicklung von Durchflussmessern verfolgt der Fachmann stets das Ziel, den Druckverlust innerhalb der Messkapsel möglichst klein zu halten. Aufgrund seines Fachwissens wählt er daher die Strömungsquerschnitte so, dass der Strömungsquerschnitt des Einströmkanals gleich oder größer ist als der Strömungsquerschnitt des Einlaufs. Im Übrigen deutet auch die Darstellung in Figur 7 auf gleich große Strömungsquerschnitte für Einlauf und Einströmkanal hin.

Bei Durchflussmessern ist eine kleine Bauform von Vorteil, weil der eingebaute Durchflussmesser sich dann weniger weit von der Rohrleitung wegerstreckt. Dies gilt besonders dann, wenn der Durchflussmesser auch für den nachträglichen Einbau in bestehende Rohrleitungen unter beengten Raumverhältnissen geeignet sein soll. Da die Abmessungen der Messkapsel in erster Linie durch die Ausgestaltung der Ultraschallmessstrecke bestimmt werden, hat der Fachmann Veranlassung, Änderungen an der Ultraschallmessstrecke vorzunehmen. Anregungen für eine platz sparende Anordnung der Ultraschallmessstrecke erhält der Fachmann aus Druckschrift (9). Bei dem dort beschriebenen Ultraschalldurchflussmesser ist die Messstrecke parallel zum Verlauf der Rohrleitung angeordnet (Fig. 1, 2). Für den Fachmann ist es ohne Weiteres ersichtlich, dass die parallele Anordnung im Vergleich zu einer senkrecht zur Rohrleitung angeordneten Messstrecke eine geringere Bauhöhe des Durchflussmessers ermöglicht. Eine weitere Verkleinerung der Bauform wird bei dem Durchflussmesser nach (9) durch die gekrümmte Ausbildung der Messstrecke erreicht. Für den Fachmann liegt es auf der Hand, diese

Merkmale auch bei dem Durchflussmesser nach (2) einzusetzen. Er gelangt so in nahe liegender Weise zum Gegenstand des Patentanspruches 1 gemäß Hilfsantrag 3.

gez.

Unterschriften