



# BUNDESPATENTGERICHT

21 W (pat) 85/09

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
24. Mai 2012

...

## BESCHLUSS

In der Einspruchsbeschwerdesache

...

**betreffend das Patent 10 2005 001 897**

hat der 21. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts aufgrund der mündlichen Verhandlung vom 24. Mai 2012 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Häußler sowie der Richterin Hartlieb, des Richters Dipl.-Ing. Veit und der Richterin Dipl.-Phys. Zimmerer

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Einsprechenden wird der Beschluss der Patentabteilung 1.52 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 20. März 2009 aufgehoben.

Das Patent 10 2005 001 897 wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Bezeichnung: Ultraschallmessanordnung für den Einbau an einem Einrohranschlussstück in einer Rohrleitung.

Patentansprüche 1 bis 8 gemäß Hilfsantrag 3, eingereicht in der mündlichen Verhandlung

Beschreibung, Seiten 2 - 5, gemäß Patentschrift

1 Blatt Zeichnungen Figuren 1 und 2, gemäß Patentschrift.

Die weitergehende Beschwerde wird zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I**

Die Patentanmeldung mit dem Aktenzeichen 10 2005 001 897.1-52 wurde am 14. Januar 2005 unter der Bezeichnung "Ultraschallmessanordnung für den Einbau an einem Einrohranschlussstück in einer Rohrleitung" beim Deutschen Patent- und Markenamt angemeldet. Die Veröffentlichung der Patenterteilung erfolgte am 5. Oktober 2006.

Gegen das Patent hat die Einsprechende mit Schriftsatz vom 21. Dezember 2006 Einspruch erhoben.

Die Einsprechende hat mangelnde Neuheit und fehlende erfinderische Tätigkeit geltend gemacht.

Zum Stand der Technik hat die Einsprechende auf die Druckschrift

**D1** DE 102 35 034 A1

neben den bereits im Prüfungsverfahren genannten Druckschriften

**D2** DE 101 03 745 A1,

**D3** EP 1 106 975 A2 und

**D4** EP 1 020 711 A1

verwiesen.

Weiter hat die Einsprechende noch die Druckschriften

- D5** DE 29 24 561 B1,
- D6** US 4 850 220,
- D7** DE 195 33 814 A1,
- D8** DE 10 2004 028 215 A1,
- D9** DD 285 637 A5 und
- D10** EP 1 067 366 A1

genannt.

Die Patentabteilung 52 des Deutschen Patent- und Markenamts hat mit dem in der Anhörung vom 20. März 2009 verkündeten Beschluss den Einspruch als zulässig erachtet und das Patent aufrechterhalten.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden vom 19. Mai 2009.

Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) macht mangelnde Neuheit und fehlende erfinderische Tätigkeit geltend und verweist zusätzlich auf die Druckschrift

- D11** DE 197 29 473 A1.

Sie beantragt,

den Beschluss der Patentabteilung 1.52 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 20. März 2009 aufzuheben und das Patent 10 2005 001 897 zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen,

hilfsweise unter Zurückweisung der Beschwerde im Übrigen das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrecht zu erhalten:

- Patentansprüche 1 bis 9 gemäß Hilfsantrag 1
- Patentansprüche 1 bis 9 gemäß Hilfsantrag 2
- Patentansprüche 1 bis 8 gemäß Hilfsantrag 3 eingereicht in der mündlichen Verhandlung
- Patentansprüche 1 bis 9 gemäß Hilfsantrag 4,
- Hilfsanträge 1, 2, 4 jeweils eingereicht mit Schriftsatz vom 21. Mai 2012
- übrige Unterlagen jeweils wie erteilt.

Der mit Gliederungspunkten versehene, erteilte Patentanspruch 1 (**Hauptantrag**) lautet:

- M1** Ultraschallmessanordnung (1) für den Einbau an einem Einrohranschlussstück (9) für ein strömendes Medium in einer Rohrleitung
- M2** mit einem eingangsseitigen Anschlusselement (11) und einem ausgangsseitigen Anschlusselement (12)
- M3** sowie einem Anschlusselement (13) für die Ultraschallmessanordnung (1), die eine Ultraschallmessstrecke (8) umfasst, **dadurch gekennzeichnet**, dass
- M4** ein Ultraschallsignal (6) von einer ersten Abstrahlfläche bzw. Empfangsfläche (16a) einer Ultraschallwandleranordnung (5) entlang einer ersten Wandseite einer Strömungstrenn-

wand (2) der Ultraschallmessstrecke zu einem Umlenkspiegel (7) aussendbar ist,

- M5** dass dieses Ultraschallsignal (6) auf eine zweite Wandseite dieser Strömungstrennwand (2) umlenkbar ist,
- M6** dass die Ultraschallwandleranordnung (5) eine zweite Abstrahlfläche bzw. Empfangsfläche (16b) aufweist, mit der das ausgesandte Ultraschallsignal (6) empfangbar ist, und
- M7** dass ein Zulaufkanal (14) zur Einleitung des strömenden Mediums in die Ultraschallmessstrecke (8) unmittelbar an der Ultraschallwandleranordnung (5) und
- M8** ein Ablaufkanal (15) zur Ausleitung des strömenden Mediums aus der Ultraschallmessstrecke (8) unmittelbar an der Ultraschallwandleranordnung (5) vorgesehen sind.

Bezüglich der erteilten Unteransprüche 2 bis 9 wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

Der mit Gliederungspunkten versehene Patentanspruch 1 nach **Hilfsantrag 1** lautet (Unterschiede zum Patentanspruch 1 nach Hauptantrag unterstrichen bzw. durchgestrichen):

- M1** Ultraschallmessanordnung (1) für den Einbau an einem Einrohranschlussstück (9) für ein strömendes Medium in einer Rohrleitung
- M2** mit einem eingangsseitigen Anschlusselement (11) und einem ausgangsseitigen Anschlusselement (12)
- M3** sowie einem Anschlusselement (13) für die Ultraschallmessanordnung (1), die eine Ultraschallmessstrecke (8) umfasst,

wobei

- M4** ein Ultraschallsignal (6) von einer ersten Abstrahlfläche bzw. Empfangsfläche (16a) einer Ultraschallwandleranordnung (5) entlang einer ersten Wandseite einer Strömungstrennwand (2) der Ultraschallmessstrecke zu einem Umlenkspiegel (7) aussendbar ist,
- M5** dass dieses Ultraschallsignal (6) auf eine zweite Wandseite dieser Strömungstrennwand (2) umlenkbar ist,
- M6** dass die Ultraschallwandleranordnung (5) eine zweite Abstrahlfläche bzw. Empfangsfläche (16b) aufweist, mit der das ausgesandte Ultraschallsignal (6) empfangbar ist,
- M7** dass ein Zulaufkanal (14) zur Einleitung des strömenden Mediums in die Ultraschallmessstrecke (8) unmittelbar an der Ultraschallwandleranordnung (5) und
- M8** ein Ablaufkanal (15) zur Ausleitung des strömenden Mediums aus der Ultraschallmessstrecke (8) unmittelbar an der Ultraschallwandleranordnung (5) vorgesehen sind,
- M9** und lediglich ein Schallkopfgehäuse mit der Ultraschallwandleranordnung (5) vorgesehen ist.

Der mit Gliederungspunkten versehene Patentanspruch 1 nach **Hilfsantrag 2** lautet (Unterschiede zum Patentanspruch 1 nach Hauptantrag unter- bzw. durchgestrichen):

- M1** Ultraschallmessanordnung (1) für den Einbau an einem Einrohranschlussstück (9) für ein strömendes Medium in einer Rohrleitung
- M2** mit einem eingangsseitigen Anschlusselement (11) und einem ausgangsseitigen Anschlusselement (12)

**M3** sowie einem Anschlusselement (13) für die Ultraschallmessanordnung (1), die eine Ultraschallmessstrecke (8) umfasst,

wobei

**M4'** ein Ultraschallsignal (6) von einer ersten Abstrahlfläche bzw. Empfangsfläche (16a) einer einzigen Ultraschallwandleranordnung (5) entlang einer ersten Wandseite einer Strömungstrennwand (2) der Ultraschallmessstrecke zu einem Umlenkspiegel (7) aussendbar ist,

**M5** ~~das~~ dieses Ultraschallsignal (6) auf eine zweite Wandseite dieser Strömungstrennwand (2) umlenkbar ist,

**M6** ~~das~~ die Ultraschallwandleranordnung (5) eine zweite Abstrahlfläche bzw. Empfangsfläche (16b) aufweist, mit der das ausgesandte Ultraschallsignal (6) empfangbar ist,

**M7** ~~das~~ ein Zulaufkanal (14) zur Einleitung des strömenden Mediums in die Ultraschallmessstrecke (8) unmittelbar an der Ultraschallwandleranordnung (5) und

**M8** ein Ablaufkanal (15) zur Ausleitung des strömenden Mediums aus der Ultraschallmessstrecke (8) unmittelbar an der Ultraschallwandleranordnung (5) vorgesehen sind,

**M9** lediglich ein Schallkopfgehäuse mit der Ultraschallwandleranordnung (5) vorgesehen ist, und

**M10a** die Ultraschallwandleranordnung (5) mit einem einzigen Anschluss zur Ultraschallmessstrecke (8) versehen ist und

**M10b** die Ultraschallmessstrecke (8) einmal dichtend verschließt.

Der Patentanspruch 1 nach **Hilfsantrag 3** mit eingefügter Gliederung lautet (Unterschiede zum Patentanspruch 1 nach Hauptantrag unter- bzw. durchgestrichen):

- M1** Ultraschallmessanordnung (1) für den Einbau an einem Einrohranschlussstück (9) für ein strömendes Medium in einer Rohrleitung
- M2** mit einem eingangsseitigen Anschlusselement (11) und einem ausgangsseitigen Anschlusselement (12)
- M3** sowie einem Anschlusselement (13) für die Ultraschallmessanordnung (1), die eine Ultraschallmessstrecke (8) umfasst,

wobei

- M4** ein Ultraschallsignal (6) von einer ersten Abstrahlfläche bzw. Empfangsfläche (16a) einer Ultraschallwandleranordnung (5) entlang einer ersten Wandseite einer Strömungstrennwand (2) der Ultraschallmessstrecke zu einem Umlenkspiegel (7) aussendbar ist,
- M5** ~~das~~ dieses Ultraschallsignal (6) auf eine zweite Wandseite dieser Strömungstrennwand (2) umlenkbar ist,
- M6** ~~das~~ die Ultraschallwandleranordnung (5) eine zweite Abstrahlfläche bzw. Empfangsfläche (16b) aufweist, mit der das ausgesandte Ultraschallsignal (6) empfangbar ist,
- M7** ~~das~~ ein Zulaufkanal (14) zur Einleitung des strömenden Mediums in die Ultraschallmessstrecke (8) unmittelbar an der Ultraschallwandleranordnung (5) und
- M8** ein Ablaufkanal (15) zur Ausleitung des strömenden Mediums aus der Ultraschallmessstrecke (8) unmittelbar an der Ultraschallwandleranordnung (5) vorgesehen sind,
- M11** und die Ultraschallmessstrecke (8) senkrecht zu einem Einlassrohr (18) und zu einem Auslassrohr (19) des Einrohranschlussstücks (9) angeordnet ist

M12 und in einem Gehäuse mantelartig von dem Zulaufkanal (14) und dem Ablaufkanal (15) umgeben ist.

Hinsichtlich der Patentansprüche nach Hilfsantrag 4 und der Unteransprüche 2 bis 9 gemäß Hilfsantrag 1, der Unteransprüche 2 bis 9 gemäß Hilfsantrag 2, der Unteransprüche 2 bis 8 gemäß Hilfsantrag 3 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II

Die zulässige Beschwerde der Einsprechenden ist insoweit begründet, als sie zur Aufhebung des angefochtenen Beschlusses und zur beschränkten Aufrechterhaltung des Streitpatents nach Hilfsantrag 3 führt, da sich der Gegenstand des Streitpatents in den jeweils verteidigten Fassungen nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 und 2 als nicht patentfähig erweist.

### 1.

Die seitens des Senats von Amts wegen vorzunehmende Überprüfung des Einspruchsvorbringens hat ergeben, dass der Einspruch zulässig ist. Denn der auf mangelnde Patentfähigkeit gestützte Einspruch ist innerhalb der gesetzlichen Einspruchsfrist gemäß § 59 Abs. 1 PatG ausreichend substantiiert worden. Die Zulässigkeit des Einspruchs ist im Übrigen von der Patentinhaberin nicht bestritten worden.

### 2.

Die Erfindung betrifft eine Ultraschallmessanordnung für den Einbau an einem Einrohranschlussstück für ein strömendes Medium in einer Rohrleitung mit einem eingangsseitigen Anschlusselement und einem ausgangsseitigen Anschlusselement sowie einem Anschlusselement für die Ultraschallmessanordnung (siehe Streitpatent Abs. [0001]).

Gemäß den Angaben in der Streitpatentschrift funktionieren Ultraschallmessanordnungen für die Verbrauchsmessung von Wasser, Wärme bzw. Kälte nach dem Laufzeitdifferenzprinzip. Für eine genaue Messung ist dabei grundsätzlich von Bedeutung, dass die Ultraschallmessstrecke zumindest eine entsprechende Weglänge aufweist, um ausgesendete Ultraschallsignale und empfangene Ultraschallsignale mittels geeigneter Auswerteelektronik identifizieren zu können (siehe Streitpatent Abs. [0002]).

Die Streitpatentschrift verweist als Stand der Technik auf die DE 101 03 745 A1 [= **D2**], die eine Ultraschallmessanordnung für den Einbau an einem Einrohranschlussstück in einer Rohrleitung zeigt (siehe Streitpatent Abs. [0004]).

Vor diesem Hintergrund liegt dem Patentgegenstand die Aufgabe zugrunde, eine Ultraschallmessanordnung dahingehend weiter zu entwickeln, dass mit ihr eine gegenüber dem Stand der Technik genauere Messung der Fließgeschwindigkeit eines Mediums erfolgen kann und diese Ultraschallmessanordnung in ihrem gesamten Aufbau zu vereinfachen (siehe Streitpatent Abs. [0008]).

### **3.**

Der Begriff "Ultraschallwandleranordnung" in Merkmal **M4** bedarf näherer Erörterung.

Es ist nach dem maßgeblichen Verständnis des zuständigen Fachmanns, eines Fachhochschulingenieurs für Messtechnik mit mehrjähriger Berufserfahrung insbesondere in der Entwicklung von Ultraschallmessgeräten zur Verbrauchsmessung eines strömenden Mediums, zu beurteilen, was als Gegenstand des Patentanspruchs 1 in der jeweils verteidigten Fassung und durch das Streitpatent unter Schutz gestellt ist.

Bei dem Begriff "Ultraschallwandleranordnung" handelt es sich nach dem Wortlaut um eine Anordnung von einem oder - entgegen der Auffassung der Patentinhaberin - auch von mehreren Ultraschallwandlern. Der Begriff "Anordnung" bedeutet eine Zusammenstellung in einer bestimmten Ordnung. Damit müssen die Ultraschallwandler lediglich in einer bestimmten, nicht näher festgelegten, örtlichen Relation angeordnet sein.

Die Beschreibung und die Ausführungsbeispiele des Patents schränken einen weiter zu verstehenden Sinngehalt der Patentansprüche nicht auf diese Ausführungsformen ein (vgl. BGH X ZR 131/02, 12. Dezember 2006 - Schussfädentransport). Eine Auslegung unterhalb des Wortlauts (im Sinn einer Auslegung unterhalb des Sinngehalts) der Patentansprüche ist generell nicht zulässig.

Selbst bei Auslegung des Patentanspruchs mittels der Beschreibung folgt die Verwendung eines *einzig* Ultraschallwandlers nicht zwingend. Der Absatz [0005] des Streitpatents, sagt lediglich aus, dass die Anordnung nach der Druckschrift **D2** "mit zwei Ultraschallwandlern beidseits einer Ultraschallmessstrecke als aufwendig" angesehen wird. Im Übrigen können auch die Signalelektroden (5a) und (5b) mit den zugehörigen Abstrahl- und Empfangsflächen nach dem Streitpatent als jeweils ein Ultraschallwandler aufgefasst werden (vgl. Streitpatent Fig. 2).

#### **4. Hauptantrag und Hilfsanträge 1 und 2**

##### **4.1**

Es kann dahinstehen, ob die Patentansprüche 1 bis 9 gemäß dem Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 und 2 durch die ursprüngliche Offenbarung gedeckt sind und ob ihre Gegenstände den Schutzbereich des Patents erweitern. Die Gegenstände der jeweiligen Patentansprüche 1 sind jedenfalls nicht patentfähig.

## 4.2

Die Gegenstände nach Patentanspruch 1 in der erteilten Fassung (Hauptantrag) und in der Fassung des Hilfsantrags 1 umfassen jeweils den Gegenstand des enger gefassten Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2. Nachdem letzterer - wie die nachfolgenden Ausführungen zeigen - nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, trifft dies auch für den jeweiligen Patentanspruch 1 nach Hauptantrag und Hilfsantrag 1 zu.

## 4.3

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns, da er sich für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik gemäß der Druckschrift **D1** in Verbindung mit dem Wissen und Können des Fachmanns ergibt.

Aus der **Druckschrift D1** ist eine Ultraschallmessanordnung (Durchflussmesser 1) den für den Einbau an einem Einrohranschlussstück für ein strömendes Medium in einer Rohrleitung bekannt (vgl. **D1** Abs. [0001]: "Durchflussmesser ...mit mindestens einem Ultraschallwandler", Abs. [0013]: "Die Ein- und Auslaufgeometrie ist demnach so gestaltet, dass sie für eine Montage auf einem Einrohr-Anschluß-Stück-Gehäuse ausgelegt ist", Fig. 5) [= Merkmal **M1**].

Sie besitzt ein eingangsseitiges Anschlusselement (Einlaßkanal 3) und ein ausgangsseitiges Anschlusselement (Auslasskanal 4) (vgl. **D1** Abs. [0047], Fig. 5, 6) [= Merkmal **M2**].

Die Messkapsel der Ultraschallmessanordnung mit der Ultraschallmessstrecke (Meßkanal 2) ist auf einem einseitig offenen Anschlussbereich der Anschlussarmatur montierbar bzw. demontierbar (vgl. **D1** Abs. [0059], Fig. 5, 6). Die Anschlussarmatur stellt somit ein Anschlusselement dar (vgl. **D1** Abs. [0059]) [= Merkmal **M3**].

Das Ultraschallsignal (6) ist von einer ersten Abstrahlfläche bzw. Empfangsfläche eines Ultraschallwandlers (5) entlang einer ersten Wandseite einer Strömungstrennwand (vgl. **D1** Fig. 5 mit fett schwarz gezeichnete Spirale um Auslasskanal (4)) der Ultraschallmessstrecke zu einem Umlenkspiegel (Spiegel 8, 10) auswendbar (vgl. **D1** Fig. 5, Abs. [0045]). Die beiden Ultraschallwandler (5) stellen nach den obigen Ausführungen eine einzige Ultraschallwandleranordnung dar, da sie in einer bestimmten örtlichen Relation angeordnet sind [= Merkmale **M4/M4'**].

Das Ultraschallsignal (6) wird auf die Innenseite der spiralförmigen Strömungstrennwand und damit auf eine zweite Wandseite dieser Strömungstrennwand umgelenkt (vgl. **D1** Fig. 5) [= Merkmal **M5**].

Weiter ist ein Ultraschallwandler (5) als Teil der Ultraschallwandleranordnung mit einer zweiten Abstrahlfläche bzw. Empfangsfläche vorhanden, mit der das ausgesandte Ultraschallsignal (6) empfangbar ist (vgl. **D1** Fig. 5 i. V. m. Fig. 1). Damit ist auch das Merkmal **M6** aus der Druckschrift **D1** bekannt.

Dabei sind der Zulaufkanal (Einlaßkanal 3) zur Einleitung des strömenden Mediums in die Ultraschallmessstrecke (2) und der Ablaufkanal (Auslasskanal 4) zur Ausleitung des strömenden Mediums aus der Ultraschallmessstrecke (2) jeweils unmittelbar an dem jeweiligen Ultraschallwandler (5) vorgesehen. Da die Ultraschallwandler (5) eine einzige Ultraschallwandleranordnung darstellen, sind damit auch der Zulaufkanal (3) und der Ablaufkanal (4) unmittelbar an der Ultraschallwandleranordnung vorgesehen [= Merkmale **M7** und **M8**]. Dem steht auch nicht entgegen, dass der Einlaufkanal am Spiegel 10 mündet und sich damit ein weiteres Element *im Schallweg* zwischen Schallwandler und Zulaufkanal befindet, da nicht der Schallweg für die Unmittelbarkeit, sondern der räumlich Abstand relevant ist, und sich diesbezüglich keine Elemente zwischen der Ultraschallwandleranordnung und dem Zu- bzw. Ablaufkanal befinden.

Die Ultraschallwandler (5) sind im Deckel des Durchflussmessers untergebracht bzw. integriert (vgl. **D1** Abs. [0016] Fig. 5, 6). Dieser Deckel stellt damit ein Schallkopfgehäuse dar [= Merkmal **M9**].

Ein Deckel wirkt als Verschluss einer Vorrichtung und hat daher auch lediglich einen einzigen Anschluss zur Vorrichtung. Daher hat auch die im Deckel integrierte Ultraschallwandleranordnung nach der Druckschrift **D1** lediglich einen einzigen Anschluss zur Ultraschallmessstrecke (2) [= Merkmal **M10a**].

In der Druckschrift **D1** ist nicht angegeben, wie und ob der Deckel abgedichtet ist. Der Fachmann wird im Rahmen fachmännischen Handels z. B. um die Ultraschallwandler warten zu können, den Deckel abnehmbar ausbilden. Dabei ist es selbstverständlich erforderlich, dass der Deckel im Messbetrieb an der Anschlussstelle zumindest einmal dichtend verschlossen ist [= Merkmal **M10b**].

Damit ist der Fachmann aber auf naheliegende Weise beim Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 angelangt.

## **5. Hilfsantrag 3**

### **5.1**

Die verteidigten Patentansprüche nach Hilfsantrag 3 finden eine ausreichende Stütze in der ursprünglichen Offenbarung und erweitern den Schutzbereich des Streitpatents nicht.

So geht der Patentanspruch 1 in der Fassung des Hilfsantrags 3 auf die ursprünglichen Patentansprüche 1, 2, 4 und 5 und die ursprünglichen Unterlagen, Beschreibung S. 4 Abs. [0012] zurück.

Die Patentansprüche 2 bis 8 nach Hilfsantrag 3 gehen auf die ursprünglichen Patentansprüche 3 und 6 bis 11 zurück.

Die Änderungen stellen auch eine Beschränkung des Gegenstandes des Streitpatents dar.

## 5.2

Die zweifelsohne gewerblich anwendbare Vorrichtung gemäß dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag 3 ist neu und beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Zwar ist das Merkmal **M11** bei der Vorrichtung nach der Druckschrift **D1** gleichfalls gegeben, da die Ultraschallmessstrecke (2) senkrecht zu einem Einlassrohr (3) und zu einem Auslassrohr (4) des Einrohranschlussstücks angeordnet ist (vgl. **D1** Fig. 5, 6), jedoch ist diese Ultraschallmessstrecke (2) nicht mantelartig vom Zulaufkanal und Ablaufkanal umgeben.

Für eine derartige Anordnung des Zu- und Ablaufkanals um die Ultraschallmessstrecke erhält der Fachmann auch keine Anregung, da in der Vorrichtung nach der Druckschrift **D1** aufgrund der Anordnung der Ultraschallsensoren im Deckel auf dieser Seite keine Zu- und Ablaufleitungen möglich sind und daher ein mantelartiges Umschließen mit einem gleichzeitigen senkrechten Ein- und Auslass nicht möglich ist.

Eine Anregung, die Ultraschallmessstrecke mantelartig von dem Zulaufkanal und dem Ablaufkanal zu umgeben [Merkmal **M12**], ist keiner der im Verfahren befindlichen Druckschriften zu entnehmen.

Auch die von der Einsprechenden vorgetragene Kombination der Druckschriften **D2** und **D5** führt nicht zum Gegenstand nach Anspruch 1 in der Fassung des Hilfsantrags 3.

Fraglich ist bereits, ob der Fachmann die Lehre nach den Druckschriften **D2** und **D5** kombinieren würde.

In der Druckschrift **D2** wird darauf hingewiesen, dass die Anschlussarmatur senkrecht zum Durchflussmesser angeordnet werden kann [Merkmal **M11**], wenn die Bauhöhe keine Rolle spielt (vgl. **D2** Abs. [0007]). Ist die Bauhöhe irrelevant, hat der Fachmann jedoch auch keinen Anlass, die Lehre der Druckschrift **D5** heranzuziehen, die eine möglichst kleine Messanordnung lehrt (vgl. **D5** Sp. 2 Z. 67 - Sp. 3 Z. 4). Insofern wird der Fachmann davon abgehalten, diese beiden Lehren zu kombinieren.

Doch selbst wenn der Fachmann die Lehre nach den Druckschriften **D2** und **D5** kombinieren würde, gelangt er nicht zur Vorrichtung nach Anspruch 1 in der Fassung des Hilfsantrags 3.

Möchte der Fachmann die Anschlussarmatur der Druckschrift **D2** senkrecht zum Durchflußmesser nach der Druckschrift **D5** verbinden, so sind weitere Schritte notwendig, da die Messvorrichtung nach der Druckschrift **D5** aufgrund der Anordnung der Zu- und Ablaufleitungen auf entgegengesetzten Seiten nicht für den Einbau in eine Einrohranschlussarmatur nach der Druckschrift **D2** geeignet ist.

Selbst wenn der Fachmann diese nicht kompatiblen Anschlüsse verbindet, so gelangt er nicht zu einem mantelartigen Umschließen der Ultraschallmessstrecke vom Zulaufkanal und Ablaufkanal [Merkmal **M12**], da in der Druckschrift **D5** die Messstrecke nicht mantelartig vom Zu- und Ablauf umgeben ist.

Aus dem weiteren im Verfahren befindlichen Stand der Technik erhält der Fachmann keinen Hinweis, die Ultraschallmessstrecke mantelartig mit dem Zulaufkanal und Ablaufkanal zu umgeben, da in keiner dieser Druckschriften ein mantelartiges Umschließen angesprochen ist. Diese Druckschriften haben in der mündlichen Verhandlung keine Rolle gespielt.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 3 ergibt sich für den Fachmann daher nicht in nahe liegender Weise aus dem Stand der Technik.

### **5.3**

Die Unteransprüche 2 bis 8 in der Fassung des Hilfsantrags 3 sind mit dem Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 3 patentfähig.

Die Unteransprüche 2 bis 8 betreffen vorteilhafte Ausgestaltungen des Gegenstandes nach Anspruch 1; die übrigen Unterlagen erfüllen insgesamt die an sie zu stellenden Anforderungen.

### **6. Hilfsantrag 4**

Da bereits die Gegenstände der Patentansprüche 1 bis 8 in der Fassung nach Hilfsantrag 3 gewährbar waren, bedurfte es keiner Beurteilung der Patentfähigkeit des Hilfsantrags 4.

Dr. Häußler

Hartlieb

Veit

Zimmerer

Pü