



# BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 409/05

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
28. Februar 2011

...

## BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 103 14 425

...

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 28. Februar 2011 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Pontzen sowie der Richter Dipl.-Ing. Bülskämper, Paetzold und Dipl.-Ing. Reinhardt

beschlossen:

Das Patent wird aufrechterhalten.

## **G r ü n d e**

### **I.**

Die Einsprechende hat gegen das am 31. März 2003 unter Inanspruchnahme einer Priorität vom 22. Juni 2002 angemeldete und am 16. Juni 2005 erteilte Patent mit der Bezeichnung

### **"Leitvorrichtung für ein in Blechbauweise ausgeführtes Gehäuse einer Kreiselpumpe"**

Einspruch eingelegt. Zur Begründung ihres Einspruchs nennt die Einsprechende die Druckschrift

D1        DE 38 50 853 T2 mit Anlagen D1A bis D1C.

Außerdem verweist sie auf zwei Kreiselpumpen, die nach ihren Angaben vor dem Prioritätstag des Streitpatents der Öffentlichkeit bekannt gewesen seien, und legt hierzu Unterlagen vor, und zwar

#### **zur Kreiselpumpe W30/50 der Firma APV:**

D2, D2A    Fotos der Kreiselpumpe W30/50 der Firma APV

D2B        Konstruktionszeichnungen 182101 und 260856 zur APV-Pumpe W30/50

D2C        Skizze zur APV-Pumpe W30/50

- D2D      Anleitungen und Ersatzteilverzeichnis für Kreiselpumpe Typ:  
            W30/50
- D4         Broschüre „APV pumps - the heart of your process!“ der Firma  
            APV

**und zur Kreiselpumpe FP2 der Firma Packo:**

- D3, D3A   Fotos der Kreiselpumpe FP2 der Firma Packo
- D5         Broschüre „Stainless steel pumps“ der Firma Packo.

Zum Nachweis beider Vorbenutzungen und der Offenkundigkeit der angeführten Gegenstände bietet die Einsprechende Zeugenbeweis an und legt zwei eidesstattliche Versicherungen vor.

Nach Auffassung des Einsprechenden geht die mit dem Streitpatent beanspruchte Kreiselpumpe über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus. Außerdem sei die beanspruchte Kreiselpumpe nicht patentfähig, da sie aus dem angeführten Stand der Technik bekannt sei oder dem Fachmann zumindest hierdurch nahe gelegt sei.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

das Patent aufrecht zu erhalten.

Nach Auffassung der Patentinhaberin ist die beanspruchte Kreiselpumpe ursprünglich offenbart und patentfähig.

Der Patentanspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

Leitvorrichtung für ein in Blechbauweise ausgeführtes Gehäuse (1) einer Kreiselpumpe, an das koaxial zur Pumpenachse ein Eintrittsstutzen (5) und, dem Eintrittsstutzen (5) gegenüberliegend,

ein Befestigungsflansch (10) angesetzt sind, wobei die als Ringkanal-Gehäuse (2a, 3a, 3c) ausgebildete Leitvorrichtung einen Druckstutzen (6) aufweist, der tangential an eine das Ringkanal-Gehäuse (2a, 3a, 3c) außenseits berandende äußere Ringkanal-Gehäusewand (2a) angeschlossen ist, und das Gehäuse (1) ein Laufrad (7) aufnimmt, welches von einer außerhalb des Gehäuses (1) gelagerten, abgedichtet in dessen Innenraum hineingeführten Welle (11) angetrieben wird, und das Gehäuse (1) derart ausgeführt ist, dass ein den Eintrittsstutzen (5) aufnehmendes vorderes Gehäuseteil (2) und ein den Befestigungsflansch (10) tragendes hinteres Gehäuseteil (3) an die Außenkontur des Laufrades (7) in dessen beschauelftem Erstreckungsbereich jeweils unter Ausbildung eines weitgehend engen Ringspaltens angepasst und zwischen vorderem und hinterem Gehäuseteil (2, 3) ein das Laufrad (7) umschließender, vom Ringkanal-Gehäuse (2a, 3a, 3c) berandeter Ringkanal (4; 4\*) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet,**

dass der Druckstutzen (6) über seinen Durchdringungsbereich mit der äußeren Ringkanal-Gehäusewand (2a) einen auf die Pumpenachse und die Umfangsrichtung bezogenen Austrittswinkel ( $\alpha$ ) definiert,

dass eine das Ringkanal-Gehäuse (2a, 3a, 3c) innenseits berandende innere Ringkanal-Gehäusewand (3a) im Bereich des Austrittswinkels ( $\alpha$ ) ebenflächig in Form eines ebenen Wandbereichs (3b) ausgeführt ist, und

dass dieser ebene Wandbereich (3b) einerseits in seinem Anschlusspunkt (P) an die stetig gekrümmte innere Ringkanal-Gehäusewand (3a) eine gegenüber der Tangente im Anschlusspunkt (P) radial nach innen gerichtete Neigung ( $\beta$ ) besitzt und andererseits, in Umfangsrichtung gesehen, mit einem Abrundungsradius (k) in die innere Ringkanal-Gehäusewand (3a) übergeht.

Dem Patentanspruch 1 schließen sich die Patentansprüche 2 bis 4 als Unteransprüche an.

Im Erteilungsverfahren wurden zum Stand der Technik zusätzlich noch die Druckschriften DE 195 34 258 C2, DE 25 29 458 C2, DE 40 30 432 A1, WO 99/39 105 A1 und WO 88/09 438 A1 (Familienschrift zu DE 38 50 853 T2 (D1)), sowie die Firmendruckschrift 5.046.1 „Tuchenhagen-Kreiselpumpen, Baureihe VPB, VPC, VPD ... L“ der Fa. Otto Tuchenhagen GmbH & Co. KG, D-21510 Büchen berücksichtigt.

## II.

Die Zuständigkeit des Bundespatentgerichts ist durch PatG § 147 Abs. 3 Satz 1 in den vom 1. Januar 2002 bis zum 30. Juni 2006 geltenden Fassungen begründet.

Der Einspruch ist zulässig. In der Sache hat der Einspruch keinen Erfolg.

1. Das Streitpatent betrifft eine Leitvorrichtung für ein in Blechbauweise ausgeführtes Gehäuse einer Kreiselpumpe.

Nach der Beschreibungseinleitung des Streitpatents (im folgenden SPS abgekürzt) führt der Wunsch nach einer kostengünstigen Kreiselpumpe verstärkt zum Bau von Gehäusen in Blechbauweise. Eine derartige Kreiselpumpe, die insbesondere im Nahrungsmittel- und Getränkebereich Einsatz findet und den hygienischen und reinigungstechnischen Erfordernissen in diesem Bereich gerecht wird, ist in der DE 195 34 258 C2 beschrieben. Das Gehäuse dieser Kreiselpumpe ist im Durchfluss leicht zu reinigen, es ist einerseits kostengünstig herzustellen und andererseits besitzt es eine ausreichende Stabilität und Funktionssicherheit, wobei bei Bedarf ein höchstmöglicher hydraulischer Wirkungsgrad realisiert ist. Die Vereinigung der vorgenannten unterschiedlichen Eigenschaften in einer Kreiselpumpe gelingt bei dieser bekannten Kreiselpumpe dadurch, dass das Gehäuse dreistückig ausgeführt ist. Ein vorderes und ein hinteres Gehäuseteil sind an die Außenkontur des Laufrades in dessen beschauelftem Erstreckungsbereich jeweils unter Ausbildung eines weitgehend engen Ringspaltes angepasst (Absatz [0003] der SPS).

Das vordere und das hintere Gehäuseteil sind über eine als Ringkanal-Gehäuse ausgebildete Leitvorrichtung miteinander verbunden. Diese Leitvorrichtung kann ebenfalls in Blechbauweise ausgeführt werden und hinsichtlich Form und Stabilität der üblichen strömungstechnisch günstigen und stabilen Gussform nachempfunden sein. Die dreistückige Ausgestaltung des Gehäuses gestattet dabei bei höheren Ansprüchen den Einbau eines wirkungsgradmäßig besonders günstigen spiralförmigen Ringkanals (Absatz [0005] der SPS).

Wichtig ist, dass einerseits die Leitvorrichtung der Kreiselpumpe strömungstechnisch günstig gestaltet ist, um einen für Kreiselpumpen angestrebten hohen Wirkungsgrad zu erreichen, und dass andererseits die Herstellung einer derartigen Kreiselpumpe kostengünstig erfolgen kann (Absatz [0007] der SPS).

Es ist Aufgabe der vorliegen Erfindung, das Gehäuse einer Kreiselpumpe in Verbindung mit einer als Ringkanal-Gehäuse ausgebildeten Leitvorrichtung derart zu vereinfachen, dass eine Kostenreduzierung gegenüber bekannten Gehäusegeometrien möglich ist, ohne dass die Möglichkeit, das Gehäuse in Blechbauweise auszuführen, verloren geht (Absatz [0010] der SPS).

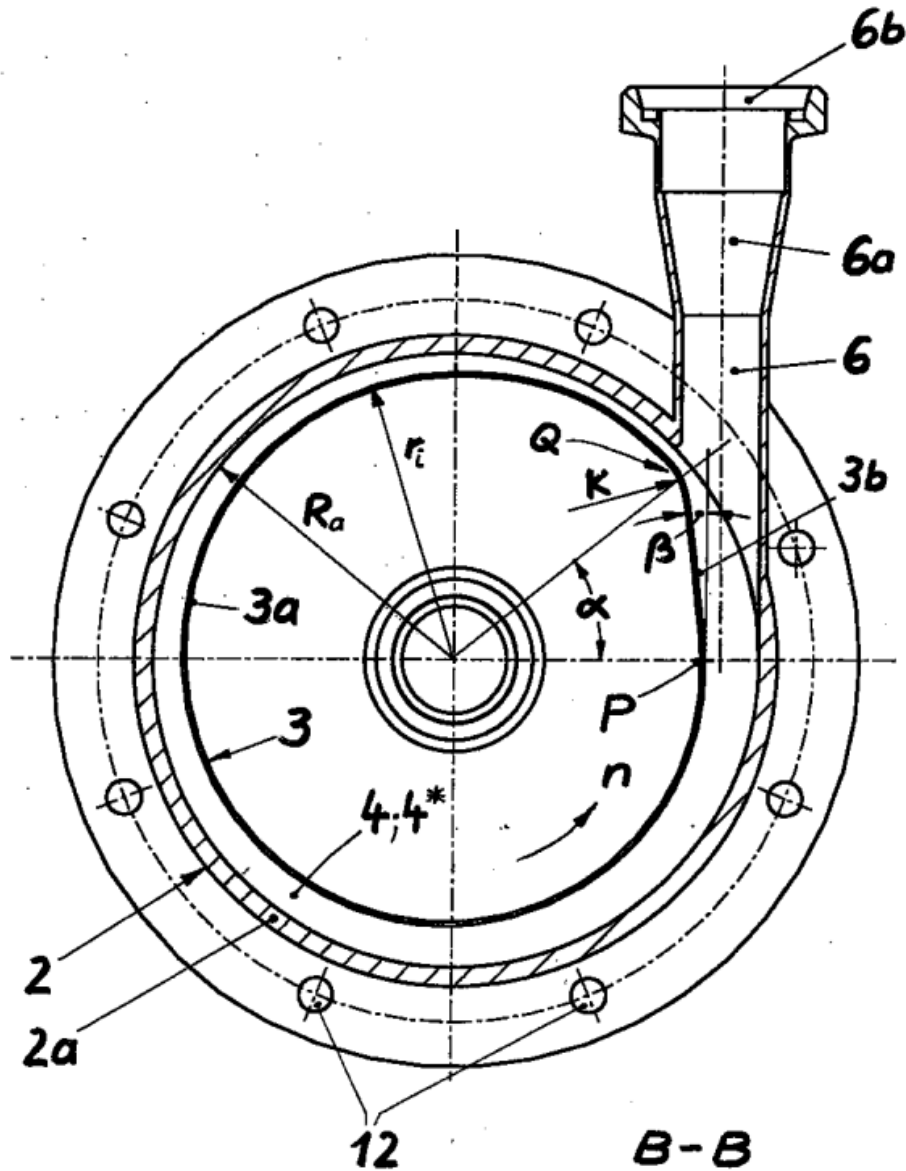
Nach Patentanspruch 1 des Streitpatents ist eine Leitvorrichtung für ein Gehäuse einer Kreiselpumpe mit folgenden Merkmalen beansprucht (siehe auch die hier wiedergegebene Figur 3 der SPS):

1. Leitvorrichtung
  - 1.1 für ein in Blechbauweise ausgeführtes Gehäuse (1) einer Kreiselpumpe,
    - 1.1.1 an das koaxial zur Pumpenachse ein Eintrittsstutzen (5) und,
    - 1.1.2 dem Eintrittsstutzen (5) gegenüberliegend, ein Befestigungsflansch (10) angesetzt sind,
  - 1.2 wobei die als Ringkanalgehäuse (2a, 3a, 3c) ausgebildete Leitvorrichtung einen Druckstutzen (6) aufweist,
    - 1.2.1 der tangential an eine das Ringkanal-Gehäuse (2a, 3a, 3c) außenseits berandende äußere Ringkanal-Gehäusewand (2a) angeschlossen ist,

- 1.3 und das Gehäuse (1) ein Laufrad (7) aufnimmt,
  - 1.3.1 welches von einer außerhalb des Gehäuses (1) gelagerten, abgedichtet in dessen Innenraum hineingeführten Welle (11) angetrieben wird,
- 1.4 und das Gehäuse (1) derart ausgeführt ist,
  - 1.4.1 dass ein den Eintrittsstutzen (5) aufnehmendes vorderes Gehäuseteil (2) und ein den Befestigungsflansch (10) tragendes hinteres Gehäuseteil (3) an die Außenkontur des Laufrades (7) in dessen beschaukeltem Erstreckungsbereich jeweils unter Ausbildung eines weitgehend engen Ringspaltes angepasst und
  - 1.4.2 zwischen vorderem und hinterem Gehäuseteil (2, 3) ein das Laufrad (7) umschließender, vom Ringkanal-Gehäuse (2a, 3a, 3c) berandeter Ringkanal (4; 4\*) angeordnet ist,

wobei

- 1.5 der Druckstutzen (6) über seinen Durchdringungsbereich mit der äußeren Ringkanal-Gehäusewand (2a) einen auf die Pumpenachse und die Umfangsrichtung bezogenen Austrittswinkel ( $\alpha$ ) definiert,
- 1.6 eine das Ringkanal-Gehäuse (2a, 3a, 3c) innenseits berandende innere Ringkanal-Gehäusewand im Bereich des Austrittswinkels ( $\alpha$ ) ebenflächig in Form eines ebenen Wandbereichs (3b) ausgeführt ist,
  - 1.6.1 und dieser ebene Wandbereich (3b) einerseits in seinem Anschlusspunkt (P) an die stetig gekrümmte innere Ringkanal-Gehäusewand (3a) eine gegenüber der Tangente im Anschlusspunkt (P) radial nach innen gerichtete Neigung ( $\beta$ ) besitzt und
  - 1.6.2 andererseits, in Umfangsrichtung gesehen, mit einem Abrundungsradius (k) in die innere Ringkanal-Gehäusewand (3a) übergeht.



B-B

Fig. 3

Zuständiger Fachmann auf dem hier angesprochenen technischen Gebiet ist ein Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau, der über Erfahrung in der Entwicklung und Konstruktion von Kreiselpumpen verfügt.



Dieser Fachmann versteht im Merkmal 1.5 des Patentanspruchs 1 unter dem Durchdringungsbereich des Druckstutzens 6 mit der äußeren Ringkanal-Gehäusewand 2a die Öffnung, durch die die Strömung aus dem Ringkanal 4, 4\* in den Druckstutzen 6 eintritt. Bezogen auf die Pumpenachse und auf die Umfangsrichtung erstreckt sich diese Öffnung über einen definierten Austrittswinkel  $\alpha$ . Dabei ist nach Merkmal 1.2.1 der Druckstutzen 6 tangential an die äußere Ringkanal-Gehäusewand 2a angeschlossen. Der Übergangspunkt zwischen Ringkanal-Gehäusewand und tangential anschließendem Druckstutzen ist der Punkt, an dem in Strömungsrichtung gesehen die Öffnung des Druckstutzens beginnt. Dieser Übergangspunkt legt die eine Grenze des Winkelbereichs  $\alpha$  und damit den Anschlusspunkt "P" auf der inneren Ringkanal-Gehäusewand 3a fest. Die andere Grenze des Winkelbereichs  $\alpha$  wird durch das in Strömungsrichtung gesehen hintere Ende der Öffnung des Druckstutzens festgelegt.

Über den Bereich dieses Austrittswinkels  $\alpha$  ist die innere Gehäusewand 3b des Ringkanals 4, 4\* ebenflächig ausgebildet. Dabei erstreckt sich dieser ebene Wandbereich vom Anschlusspunkt "P" an dem einen Ende des Winkelbereichs  $\alpha$  bis zum Punkt "Q" am anderen Ende des Winkelbereichs  $\alpha$  (Merkmale 1.5 und 1.6 mit Absatz [0027] und Figur 3 der SPS). Im Bereich des Punktes "Q" ist der Übergang vom ebenen Wandbereich 3b in die Spiralkontur 3a nach Merkmal 1.6.2 als Abrundungsradius "k" ausgebildet. Damit ist der ebene Wandbereich 3b eindeutig auf den Bereich des Austrittswinkels  $\alpha$  beschränkt, der wiederum eindeutig durch die Erstreckung der Öffnung des Stutzens 6 in der äußeren Ringkanal-Gehäusewand 2a definiert ist.

Die innere Ringkanal-Gehäusewand 3a ist in Umfangsrichtung stetig gekrümmt. Sie weist im Anschlusspunkt "P" eine bestimmte Steigung auf. Der ebene Wandbereich 3b ist gegenüber einer Tangente im Anschlusspunkt "P" an diese stetig gekrümmte innere Ringkanal-Gehäusewand 3a radial nach innen geneigt, so dass sich zwischen ihnen der in Figur 3 dargestellte Winkel  $\beta$  ergibt.

Unter einer im Bereich des Austrittswinkels  $\alpha$  ebenflächig in Form eines ebenen Wandbereichs ausgebildeten inneren Ringkanal-Gehäusewand (Merkmal 1.6) versteht der Fachmann eine Teilfläche der inneren Ringkanal-Gehäusewand, die innerhalb des Austrittswinkels  $\alpha$  liegt und die als Ebene ausgebildet ist.

2. Die geltenden Patentansprüche sind zulässig.

Die Merkmale des erteilten Patentanspruchs 1 sind unstreitig in den ursprünglichen Unterlagen auf Seite 9, Zeile 15 bis Seite 11, Zeile 2 in Verbindung mit den Figuren 2 und 3 sowie in den ursprünglichen Ansprüchen 1 und 4 in Verbindung mit den ursprünglichen Figuren 2 und 3 offenbart. So sind die Merkmale 1 bis 1.2 auf Seite 14, Zeilen 1 bis 5, das Merkmal 1.2.1 auf Seite 15, Zeilen 15 bis 17, die Merkmale 1.3 bis 1.4.2 auf Seite 14, Zeilen 5 bis 14 und die Merkmale 1.5 bis 1.6.2 auf Seite 15, Zeilen 17 bis 26 nahezu wörtlich offenbart, wobei im Merkmal 1.6 die Angabe, dass die innere Ringkanal-Gehäusewand „das Ringkanal-Gehäuse innenseits berandet“, unmittelbar den Figuren 2 und 3 zu entnehmen ist.

Die Merkmale des Patentanspruchs 2 sind auf Seite 15, Zeilen 1 bis 6, die Merkmale des Patentanspruchs 3 auf Seite 14, Zeilen 15 bis 27 und auf Seite 15, Zeilen 8 bis 13 und die Merkmale des Patentanspruchs 4 auf Seite 16, Zeilen 1 bis 8 der ursprünglich eingereichten Unterlagen offensichtlich offenbart.

Die Einsprechende führt aus, dass zur Prüfung der Frage, ob der Gegenstand des Patents über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht, nicht nur ein „Neuheitstest“, sondern auch ein „Wesentlichkeitstest“ anzuwenden sei. Denn eine unzulässige Erweiterung liege auch vor, wenn wesentliche Merkmale weggelassen worden seien. Dies sei hier der Fall. Der ursprüngliche Anspruch 1 enthalte die wesentlichen Merkmale einer Erfindung. Diese Merkmale müssten daher auch im erteilten Patentanspruch 1 enthalten sein. Beim Streitgegenstand betreffe das kennzeichnende Merkmal des erteilten Patentanspruchs 1 die Formgebung der inneren Ringkanal-Gehäusewand. Diese sei im

ursprünglichen Anspruch 4 lediglich im Zusammenhang mit dem ursprünglichen Anspruch 1 und vor allem dessen kennzeichnenden Merkmalen offenbart. Die Merkmale des kennzeichnenden Teils des ursprünglichen Anspruchs 1 seien jedoch nicht in den erteilten Patentanspruch 1 aufgenommen worden. Damit würden vom Schutzbegehren auch Leitvorrichtungen umfasst, die nicht die kennzeichnenden Merkmale des ursprünglichen Anspruchs 1 aufwiesen. Somit würden mit dem erteilten Patentanspruch 1 Sachverhalte beansprucht, die über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgingen. Dass die Merkmale des ursprünglich eingereichten Anspruchs 1 für die Erfindung wesentlich seien, folge auch daraus, dass an keiner Stelle der ursprünglich eingereichten Unterlagen offenbart sei, dass auch Leitvorrichtungen ohne diese Merkmale beansprucht werden sollten.

Nach § 21 Abs. 1 S. 4 PatG liegt eine unzulässige Erweiterung vor, wenn „der Gegenstand des Patents über den Inhalt der Anmeldung in der Fassung hinausgeht, in der sie bei der für die Einreichung der Anmeldung zuständigen Behörde ursprünglich eingereicht worden ist“. Dort sind weder ein „Neuheitstest“ noch ein „Wesentlichkeitstest“ vorgeschrieben. Derartige Tests können daher allenfalls als Hilfsüberlegungen eingesetzt werden, mit denen das Ergebnis einer Prüfung auf unzulässige Erweiterung zusätzlich bestätigt werden kann. Sie können jedoch eine Prüfung der Frage der unzulässigen Erweiterung nach § 21 Abs. 1 S. 4 PatG nicht ersetzen. Denn der Neuheitstest kann zu einem vollständig falschen Ergebnis führen, wenn beispielsweise der beanspruchte Gegenstand allein Merkmale aufweist, die in den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen ausschließlich in Verbindung mit dem bekannten Stand der Technik beschrieben sind. Ein derartiger Patentanspruch wäre zwar nicht neu, es läge jedoch eine unzulässige Erweiterung vor, da eine Beschreibung des Standes der Technik in der Regel keine Erfindung offenbaren kann.

Der „Wesentlichkeitstest“ mit der von der Einsprechenden angeführten Begründung findet keine Stütze im Patentgesetz und in der ständigen Rechtsprechung

der Patentgerichte. Denn maßgebend für den Offenbarungsgehalt der ursprünglich eingereichten Unterlagen ist der Gesamtinhalt der ursprünglichen Anmeldung bestehend aus Beschreibung, Ansprüchen und Zeichnung. Alle drei Offenbarungsmittel stehen gleichrangig nebeneinander. Es sind alle Merkmale beanspruchbar, die für den zuständigen Fachmann in diesen drei Offenbarungsmitteln als zur angemeldeten Erfindung gehörend zu erkennen sind (vgl. z. B. BGH GRUR 1991, 307, 308 - Bodenwalze). Dienen in der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels genannte Merkmale der näheren Ausgestaltung der Erfindung, die je für sich, aber auch zusammen den durch die Erfindung erreichten Erfolg fördern, dann hat es die Patentinhaberin in der Hand, ob sie einzelne oder sämtliche dieser Merkmale in die Patentansprüche aufnimmt (BGH GRUR 1990, 432-434 - Spleißkammer). Dabei spielt es keine Rolle, ob diese Merkmale in der Beschreibung gegenüber gleichzeitig offenbarten anderen Lösungen als vorteilhaft, zweckmäßig oder bevorzugt bezeichnet sind, noch gibt es eine Abstufung in der Wertigkeit der für die Beschreibung der Erfindung benutzten Offenbarungsmittel (BGH GRUR 1990, 510-512 - Crackkatalysator). Im Erteilungsverfahren finden diese Änderungen ihre Grenze in dem Erfordernis, dass sich die in den Patentanspruch aufgenommenen Merkmale auf **eine bestimmte, den Unterlagen entnehmbare Erfindung** beziehen müssen, es dürfen also nur technisch zusammenhängende Merkmale einer der offenbarten Erfindungen in einen Patentanspruch aufgenommen werden.

Nach ständiger Rechtsprechung stellen die mit der Anmeldung eingereichten ursprünglichen Ansprüche keine Grenze für Änderungen dar (Schulte, Patentgesetz, 8. Aufl., § 21, Rdn. 58 m. w. N.). Denn den ursprünglich eingereichten Ansprüchen kommt lediglich eine den weiteren Offenbarungsmitteln gleichrangige Bedeutung zu. Diese ursprünglich eingereichten Ansprüche sind lediglich als Formulierungsversuche anzusehen, die den Anmelder nicht binden (BGH GRUR 2002, 49-52 - Drehmomentübertragungseinrichtung). Dies folgt bereits aus der Tatsache, dass Ansprüche nach § 35 Abs. 2 S. 1 PatG nicht zu den Mindestvoraussetzungen für die Zuerkennung eines Anmeldetages einer Anmeldung gehören. Wenn den am Anmeldetag eingereichten Ansprüchen eine besondere Bedeutung zukommen

würde und Änderungen der Ansprüche lediglich ausgehend vom ursprünglich eingereichten Anspruch 1 zulässig sein sollten, dann wäre ein Anmelder, der mit den ursprünglichen Unterlagen auch Ansprüche einreichen würde, gegenüber einem Anmelder, dessen Anmeldung zunächst noch keine Ansprüche enthält, erheblich benachteiligt. Denn bei einer mit Ansprüchen eingereichten Anmeldung wäre durch den Anspruch 1 die Erfindung festgelegt; demgegenüber könnte der Anmelder bei einer ohne Ansprüche eingereichten Anmeldung auf den gesamten Offenbarungsgehalt der Anmeldung zurückgreifen.

Gegen die Auffassung der Einsprechenden, dass die Merkmale des ursprünglich eingereichten Anspruchs 1 wesentliche Merkmale seien, die im erteilten Patentanspruch 1 enthalten sein müssten, spricht weiter das Argument, dass es beispielsweise nach einer Teilung einer Anmeldung nach ständiger Rechtsprechung zulässig ist, Patentansprüche auf einen Erfindungskomplex zu richten, auf den in der ursprünglichen Anmeldung keine Ansprüche gerichtet waren. Auch daraus folgt, dass den ursprünglich eingereichten Ansprüchen keine herausgehobene Bedeutung hinsichtlich der Offenbarung zukommt.

Das Argument der Einsprechenden, es sei an keiner Stelle der Beschreibung offenbart, dass Leitvorrichtungen auch ohne die Merkmale des ursprünglich eingereichten Anspruchs 1 vom Schutzbegehren umfasst werden sollten, hilft nicht weiter. Zum einen käme bei dieser Argumentation dem ursprünglichen Anspruch 1 eine besondere Bedeutung zu, die er aus den vorstehend angeführten Gründen nicht aufweist. Zum anderen würde durch den ursprünglichen Anspruch 1 bereits der Schutzbereich des späteren Patents festgelegt. Eine Schutzbereichserweiterung gegenüber einem ursprünglich eingereichten Anspruch kann jedoch nicht erfolgen, da ein Schutzbereich erst durch einen erteilten Patentanspruch festgelegt wird. Wenn bei einer Anmeldung alle Merkmale wesentlich sein sollen, für die keine alternativen Ausführungsformen beschrieben sind, so folgt daraus, dass bei einer Anmeldung, die lediglich ein einziges Ausführungsbeispiel enthält, **alle** Merkmale des Ausführungsbeispiels in den Patentanspruch 1 aufgenommen werden

müssten. Denn üblicherweise ist bei einer Anmeldung mit lediglich einem Ausführungsbeispiel an keiner Stelle der Anmeldung angegeben, dass der beanspruchte Gegenstand auch anders ausgeführt sein könnte. Um den Widerrufgrund einer unzulässigen Erweiterung sicher zu vermeiden, wären daher - folgt man dieser Argumentation der Einsprechenden - alle Merkmale des Ausführungsbeispiels in den Patentanspruch aufzunehmen. Die Aufstellung von Patentansprüchen wäre dann überflüssig.

Entgegen der Auffassung der Einsprechenden können somit alle Gegenstände, die sich einem Fachmann aus der ursprünglichen Anmeldung ohne Weiteres erschließen und die zu einer (von möglicherweise mehreren) Erfindung(en) gehören, zum Gegenstand des Patents gemacht werden, ohne zu einer unzulässigen Erweiterung zu führen.

Im vorliegenden Patent sind für den Fachmann ohne Weiteres erkennbar zwei Problembereiche angesprochen: zum einen geht es um einen bestimmten Aufbau und eine bestimmte Formgebung der Leiteinrichtung und des Ringkanal-Gehäuses (Seite 4, Zeilen 16 bis 32 der ursprünglichen Anmeldungsunterlagen); zum anderen geht es um die strömungsgünstige Gestaltung des Übergangsbereichs vom Ringkanal-Gehäuse in den Druckstutzen. Denn dem zuständigen Fachmann ist allgemein bekannt, dass gerade diesem Übergangsbereich vom Ringkanal-Gehäuse in den Druckstutzen eine erhebliche Bedeutung für Strömungsverluste zukommen kann. Er wird daher davon ausgehen, dass auch dieser Erfindungskomplex in einem Patent beansprucht werden könnte.

3. Die mit dem Patentanspruch 1 des Streitpatents beanspruchte Leitvorrichtung ist patentfähig.

### 3.1 Die Leitvorrichtung nach Patentanspruch 1 ist neu.

Aus der DE 38 50 853 T2 (D1) ist eine Leitvorrichtung für eine Kreiselpumpe bekannt, die unstreitig die Merkmale 1, 1.1.1, 1.2 mit 1.2.1, 1.3, 1.4.2 und 1.5 aufweist, wie dort den Figuren 1 und 2 mit zugehöriger Beschreibung unmittelbar zu entnehmen ist.

Merkmal 1.1 ist dort jedoch nicht unmittelbar gezeigt, da eine Ausführung des Gehäuses in „Blechbauweise“ nicht offenbart ist. Vielmehr spricht gerade die Angabe auf Seite 2, letzter Absatz, dass alle Gehäuseteile auf Grund der Geometrie der Teile vollständig bearbeitet und z. B. durch Drehvorgänge gefertigt werden, gegen eine Blechbauweise des Gehäuses, da bei Blechbauweise eine Nachbearbeitung nicht üblich ist.

Dort geht es ausschließlich um die Leitvorrichtung des Pumpengehäuses. Die Anordnung der Leitvorrichtung im Pumpenaggregat ist dort ebenso wenig angesprochen wie der Antrieb des Laufrads. Gleiches gilt für die Anordnung des Laufrads im Gehäuse. Somit unterscheidet sich der Patentgegenstand demgegenüber auch durch die diese Punkte betreffenden Merkmale 1.1.2, 1.3.1 und 1.4.1.

Ob der Fachmann diese Merkmale auf Grund seines Fachwissens „mitlesen“ würde, wie die Einsprechende meint, kann dahinstehen. Denn dort sind auch die Merkmale 1.6 bis 1.6.2 des Patentanspruchs 1 des Streitpatents nicht gezeigt. Die Figuren 1 bis 7 der DE 38 50 853 T2 (D1) stellen lediglich schematische Darstellungen dar, um den grundsätzlichen Aufbau des Gehäuses aus zwei Teilen zu zeigen. Daher würde der zuständige Fachmann diesen Figuren konkrete geometrische Abmessungen nicht entnehmen. Falls der Fachmann die Figuren trotzdem geometrisch auswerten würde, so sind die Merkmale 1.6 bis 1.6.2 nicht gezeigt. Zwar ist in Figur 3 der D1 ein erhöhter Abschnitt 11 dargestellt, der eine gerade Kante aufweisen dürfte und somit einen ebenen Wandbereich der inneren Ringkanal-Gehäusewand darstellen könnte. Es fehlt jedoch jeder Bezug dieses möglicherweise ebenen Wandbereichs zum Durchdringungsbereich des Druckstutzens (Ableitungsweig) 5 mit der äußeren Ringkanal-Gehäusewand, da keine Figur den Druckstutzen zusammen mit dem ebenen Wandbereich zeigt und die Beschrei-

bung diesbezüglich ebenfalls keine Angaben enthält. Somit ist dort ein Winkel  $\alpha$ , durch den der ebene Wandbereich auf den Bereich der Stutzenöffnung beschränkt ist, ebenso wenig offenbart wie ein Winkel  $\beta$ , wie in den Merkmalen 1.6 und 1.6.1 des Streitpatents angegeben. Ein Abrundungsradius gemäß Merkmal 1.6.2 ist dort ebenfalls nicht offenbart, da die einzige Figur, die einen Abrundungsradius zeigen könnte (Figur 3), grob schematisch ist und keinerlei geometrische Einzelheiten erkennen lässt.

Den zur Kreiselpumpe W30/50 vorgelegten Konstruktionszeichnungen (Anlage D2B) und den Fotos (Anlagen D2, D2A) ist eine Leitvorrichtung für ein Gehäuse einer Kreiselpumpe zu entnehmen, dessen vorderes Gehäuseteil nach Angaben der Einsprechenden in Blechbauweise ausgebildet ist (Foto D2\_1\_2 - Merkmale 1 und teilweise 1.1).

Die bekannte Leitvorrichtung weist koaxial zur Pumpenachse einen Eintrittsstutzen und gegenüberliegend einen Befestigungsflansch auf (Anlagen D2B, Fotos D2\_1\_2 und D2\_1\_3 - Merkmale 1.1.1 und 1.1.2). Am Ringkanalgehäuse ist ein Druckstutzen angeordnet, der tangential an die äußere Ringkanal-Gehäusewand angeschlossen ist (Anlagen D2B - Merkmale 1.2 und 1.2.1). Im Gehäuse ist ein Laufrad angeordnet, das wie üblich durch eine außerhalb des Gehäuses gelagerte, abgedichtet in dessen Innenraum hinein geführte Welle angetrieben wird (Fotos D2\_1\_3, D2\_1\_4 - Merkmale 1.3 und 1.3.1).

Das bekannte Gehäuse besteht aus einem den Eintrittsstutzen aufnehmenden vorderen Gehäuseteil und ein den Befestigungsflansch tragendes hinteres Gehäuseteil. Da dort ein offenes Laufrad verwendet sind, dürften zwischen dem Laufrad und den beiden Gehäuseteilen zur Vermeidung von Spaltverlusten lediglich enge Ringspalte bestehen (Fotos D2\_1\_2, D2\_1\_4 - Merkmale 1.4 und 1.4.1). Zwischen den beiden Gehäuseteilen ist ein das Laufrad umschließender, vom Ringkanal-Gehäuse berandeter Ringkanal angeordnet (Fotos D2\_1\_4 bis D2\_1\_6 - Merkmal 1.4.2).



Den Anlagen D2B ist die Anordnung eines Druckstutzens an der äußeren Ringkanal-Gehäusewand zu entnehmen. Der Druckstutzen beginnt - entgegen der Strömungsrichtung gesehen - etwa 10 mm oberhalb der horizontalen Mittellinie bei einem Winkel von etwa  $6^\circ$  gegenüber der horizontalen Mittellinie, wie an der ange deuteten Schweißnaht zu erkennen ist (Anlage D2B, Zeichnung 182101). Der Durchdringungsbereich zwischen Druckstutzen und äußerer Ringkanal-Gehäusewand endet im Bereich der etwa unter einem Winkel von  $54^\circ$  eingezeichneten Doppelschweißnaht. Bei dieser Kreiselpumpe beträgt der Austrittswinkel  $\alpha$  somit etwa  $48^\circ$ .

In der zur Anlage D2B eingereichten weiteren Zeichnung mit der Nummer 260 856 ist eine innere Ringkanal-Gehäusewand dargestellt, die einen in Umfangsrichtung abnehmenden Radius aufweist und die in einem Übergangspunkt, der neben der Angabe „Dreijunkt for frasing“ liegt, in eine nach außen gerichtete, im Wesentlichen ebene Wandfläche übergeht. Diese ebene Wandfläche beginnt nach der maßstäblichen Konstruktionszeichnung unter einem Winkel von etwa  $15^\circ$  und endet unter einem Winkel von etwa  $50^\circ$ . Die Differenz zwischen beiden Winkeln beträgt  $35^\circ$ .

Zugunsten der Einsprechenden wird unterstellt, dass die Gehäuseteile in beiden Konstruktionszeichnungen in gleichen Winkellagen dargestellt sind und somit die horizontalen Mittellinien als Bezugslinien angenommen werden können. Unter dieser Voraussetzung beginnt der ebene Wandbereich nicht am Beginn des Druckstutzens unter einem Winkel von  $6^\circ$ , sondern in Strömungsrichtung versetzt erst unter einem Winkel von  $15^\circ$ . Außerdem endet der ebene Wandbereich bereits bei  $50^\circ$  und nicht am Ende der Druckstutzenöffnung unter einem Winkel von  $54^\circ$ . Somit unterscheidet sich der Streitgegenstand gegenüber dieser bekannten Kreiselpumpe bereits durch das Merkmal 1.6.

Auch die mit dem Merkmal 1.6.1 beanspruchte Ausrichtung der ebenen Wandfläche ist dort nicht gezeigt. Die im wesentlichen ebene Wandfläche ist in Anla-

ge D2B, Zeichnung 260856 unter einem Winkel von  $90^\circ$  senkrecht nach oben gerichtet dargestellt. Demgegenüber weist eine Tangente, die an die innere Ringkanal-Gehäusewand im Übergangspunkt zur im Wesentlichen ebenen Wandfläche angelegt wird, einen Winkel von etwa  $105^\circ$  auf. Somit weist die ebene Wandfläche gegenüber der Tangente an die innere Ringkanal-Gehäusewand eine radial nach außen und nicht wie im Merkmal 1.6.1 beansprucht eine radial nach innen gerichtete Neigung auf.

Die Kreiselpumpe FP2 der Firma Packo (D3) wurde von der Einsprechenden nach Befragen durch den Senat in der mündlichen Verhandlung nicht mehr zur Frage der Neuheit angeführt. Wie die Einsprechende in die von ihr vorgelegten Fotos selbst eingezeichnet hat, erstreckt sich bei dieser Kreiselpumpe der ebene Bereich der inneren Ringkanal-Gehäusewand über einen Winkelbereich, der erheblich größer ist als der Bereich des Austrittswinkels  $\alpha$  der Druckstutzenöffnung. Somit sind dort zumindest die Merkmale 1.6 und 1.6.1 des Patentanspruchs 1 des Streitpatents nicht gezeigt.

Auch der weitere im Verfahren befindliche und von der Einsprechenden nicht aufgegriffene Stand der Technik zeigt nach Überprüfung durch den Senat keine Leitvorrichtung für eine Kreiselpumpe mit einem ebenen Wandbereich mit den Merkmalen 1.6 und 1.6.1.

3.2 Die Leitvorrichtung nach Patentanspruch 1 ist ohne Zweifel gewerblich anwendbar und wird dem zuständigen Fachmann durch den im Verfahren befindlichen Stand der Technik nicht nahe gelegt.

Die Einsprechende führt aus, dass die beanspruchte Leitvorrichtung dem Fachmann in Kenntnis der DE 38 50 853 T2 (D1) durch die Kreiselpumpe W30/50 (D2) nahe gelegt sei. Denn die DE 38 50 853 T2 (D1) zeige eine Kreiselpumpe, von der sich der beanspruchte Gegenstand allein durch die Blechbauweise des Gehäuses unterscheide. Die Übertragung der bei der Kreiselpumpe W30/50 (D2) bekannten

Blechbauweise auf die Kreiselpumpe nach der DE 38 50 853 T2 (D1) sei ein rein fachmännischer Austausch.

Außerdem werde dem Fachmann die beanspruchte Leitvorrichtung ausgehend von der Kreiselpumpe W30/50 (D2) auf Grund seines Fachwissens nahe gelegt. Denn bei der Leitvorrichtung der Kreiselpumpe W30/50 (D2) sei der ebene Wandbereich gegenüber einer Tangente an die innere Ringkanal-Gehäusewand nach außen gerichtet. Dies könne zu einer Verengung des Strömungsquerschnitts führen, so dass der Fachmann eine Neigung des ebenen Wandbereichs nach innen ohne Weiteres in Betracht ziehe.

Wie bereits zur Neuheit ausgeführt wurde, unterscheidet sich der Patentgegenstand von der Leitvorrichtung der Kreiselpumpe nach der DE 38 50 853 T2 (D1) nicht nur bezüglich der Blechbauweise des Gehäuses (Merkmal 1.1), sondern vor allem durch die Anordnung und Bemessung des ebenen Wandbereichs (Merkmale 1.6 und 1.6.1). Selbst wenn der Fachmann die Ausbildung der Leitvorrichtung in Blechbauweise in Betracht ziehen würde, so könnten beide Druckschriften zusammen vor allem nicht diese Merkmale 1.6 und 1.6.1 nahe legen, da auch die Leitvorrichtung nach der Kreiselpumpe W30/50 (D2) diese Merkmale nicht aufweist.

Auch der zweiten Argumentation der Einsprechenden wird nicht gefolgt. Der Fachmann erkennt in der Kreiselpumpe W30/50 (D2) eine voll funktionsfähige Kreiselpumpe. Vor allem geht er davon aus, dass die Leitvorrichtung im Bereich des Druckstutzens strömungsgünstig und verlustarm ausgelegt ist. Denn ihm ist bekannt, dass gerade dieser Bereich problematisch sein kann. Er hat daher keine Veranlassung, ohne weitere Anregungen Überlegungen zu einer Umgestaltung dieses Bereichs anzustellen. Diese werden ihm aus dem von der Einsprechenden angeführten Stand der Technik jedoch gerade nicht gegeben.

Der weitere im Verfahren befindliche Stand der Technik gibt dem Fachmann ebenfalls keine Anregung zur Weiterbildung einer Leitvorrichtung in Richtung des Pa-

tentgegenstands. Denn keine Druckschrift regt an, eine Leitvorrichtung im Bereich des Druckstutzens ebenflächig auszubilden, da derartige ebene Wandbereiche nicht gezeigt sind.

3.3 Da die nach Angaben der Einsprechenden offenkundig gewordenen Kreisel-pumpen mit Leitvorrichtungen dem beanspruchten Patentgegenstand nicht patent-hindernd entgegenstehen, erübrigen sich weitere Maßnahmen, um diese behaupteten offenkundigen Vorbenutzungen durch Vernehmung der angebotenen Zeu-gen glaubhaft zu machen.

4. Vom geltenden Patentanspruch 1 werden auch die Unteransprüche 2 bis 4 ge-tragen.

Pontzen

Bülskämper

Paetzold

Reinhardt

Ko