



# BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am  
5. Juni 2012

1 Ni 11/11

---

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

**betreffend das deutsche Patent 199 37 549**

hat der 1. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 5. Juni 2012 durch die Präsidentin Schmidt sowie die Richter Voit, Dipl.-Ing. Sandkämper, Dr. Ing. Baumgart und Dr.-Ing. Krüger

für Recht erkannt:

- I. Das Patent DE 199 37 549 wird für nichtig erklärt.
- II. Die Kosten des Rechtsstreits trägt die Beklagte.
- III. Das Urteil ist im Kostenpunkt gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120% des zu vollstreckenden Betrags vorläufig vollstreckbar.

**Tatbestand**

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des deutschen Patents 199 37 549, das am 9. August 1999 unter Inanspruchnahme der inländischen Priorität aus der Anmeldung 299 13 319.2 vom 29. Juli 1999 angemeldet worden ist.

Das Patent trägt die Bezeichnung "Selbstschließendes Ventil" und umfasst 19 Patentansprüche, die sämtlich angegriffen sind.

Die Ansprüche 1, 2, 3 und 19 lauten jeweils in der gemäß DE 199 37 549 B9 veröffentlichten Fassung (im Folgenden mit dem Hochzeichen <sup>PS</sup> versehen) wie folgt:

1<sup>PS</sup>. Selbstschließendes Ventil zur Ausgabe von fließfähigen Medien (4) aus einem Behälter (2) mit einer gewölbten Membran (53, 82), deren Wölbung in der Schließposition dem fließfähigen Medium (4) zugewandt ist und welche sich beim Aufbau eines Drucks im Behälter (2) in eine Ausgabeposition nach außen wölbt,

einem Halteabschnitt (51, 86), durch welchen das Ventil an diesem Behälter (2) gehalten wird, einer Verbindungswand (52, 84), welche zwischen dieser Membran (53, 82) und diesem Halteabschnitt (51, 86) angeordnet ist, und einer in der Membran (53, 82) vorgesehenen Schlitzung (16), die sich in der Ausgabeposition öffnet, wobei diese Schlitzung (16) derart angeordnet ist, dass sich bei der durch den Druck im Behälter (2) bewirkten Verformung der Membran (53, 82) von der Schließposition in die Ausgabeposition elastische Rückstellkräfte innerhalb dieser Membran (53, 82) aufbauen, welche bewirken, dass die Membran (53, 82) bei einer Druckentlastung aus dieser Ausgabeposition in die Schließposition zurückgeführt wird, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungswand (52, 84) zwischen diesem Halteabschnitt (51, 86) und der Membran (53, 82) einen kreisringförmigen Abschnitt (52a, 98) aufweist, der im Wesentlichen in einer gemeinsamen Ebene mit diesem Halteabschnitt (51, 86) oder in einer zu diesem parallelen Ebene angeordnet ist, wobei der Übergangsbereich zwischen der Verbindungswand (52, 84) und der Membran (53, 82) scharnierartig gestaltet ist und keine oder nur geringe Momente von der Verbindungswand (52, 84) auf die Membran (53, 82) übertragen werden und von der Verbindungswand (52, 84) auf die Membran (53, 82) übertragene Momente keinen wesentlichen Einfluss auf das Öffnen und Schließen dieser Schlitzung (16) haben.

2<sup>PS</sup>. Selbstschließendes Ventil gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Membran (53, 82) und die Verbindungswand (52, 84) im Wesentlichen rotationssymmetrisch zu einer Rotationsachse (A-A, 55, 80) gestaltet sind.

3<sup>PS</sup>. Selbstschließendes Ventil gemäß einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass sich an diesen kreisringförmigen Bereich (52a) der Verbindungswand (52) ein Bereich (52b) anschließt, der sich in einem stumpfen Winkel von der Ebene des Halteabschnittes (51) und des ringförmigen Bereiches (52a) weg erstreckt.

19<sup>PS</sup>. Selbstschließendes Ventil gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil flach ausgebildet ist, so dass der Außendurchmesser des Ventils im Wesentlichen mindestens doppelt so groß ist wie die maximale Ventildicke (108) in Richtung der Rotationsachse (55, 80).

Neben den vorstehend angeführten Ansprüchen 2, 3 und 19 sind auch die Ansprüche 4 bis 18 direkt oder indirekt auf Anspruch 1 rückbezogen. Wegen des Wortlauts wird auf die Streitpatentschrift DE 199 37 549 B9 Bezug genommen.

Die Beklagte verteidigt das Patent in der erteilten Fassung, zuletzt hilfsweise im Umfang einer demgegenüber geänderten Fassung des Patentanspruchs 1 – eingereicht mit Schriftsatz vom 8. März 2012 - und macht zudem auch in Bezug auf Unteranspruch 3 in seiner Rückbeziehung auf die Ansprüche 1 oder 2 und auch in Bezug auf Unteranspruch 19 eine eigene Bestandsfähigkeit geltend.

Patentanspruch 1 in der nach Hilfsantrag verteidigten Fassung des Streitpatents mit den Patentansprüchen 1 bis 19 lautet (im Folgenden mit dem Hochzeichen <sup>HI</sup> versehen, Änderungen gegenüber der erteilten Fassung unterstrichen, Ansprüche 2 bis 19 unverändert gegenüber der gemäß DE 199 37 549 B9 veröffentlichten Fassung):

1<sup>HI</sup>. Selbstschließendes Ventil zur Ausgabe von fließfähigen Medien (4) aus einem Behälter (2) mit einer gewölbten Membran (7, 53, 82), deren Wölbung in der Schließposition dem fließfähigen Medium (4) zugewandt ist und welche sich beim Aufbau eines Drucks im Behälter (2) in eine Ausgabeposition nach außen wölbt, einem Halteabschnitt (10, 51, 86), durch welchen das Ventil an diesem Behälter (2) gehalten wird, einer Verbindungswand (8, 52, 84), welche zwischen dieser Membran (7, 53, 82) und diesem Halteabschnitt (10, 51, 86) angeordnet ist, und

einer in der Membran (7, 53, 82) vorgesehenen Schlitzung (16), die sich in der Ausgabeposition öffnet, wobei diese Schlitzung (16) derart angeordnet ist, dass sich bei der durch den Druck im Behälter (2) bewirkten Verformung der Membran (7, 53, 82) von der Schließposition in die Ausgabeposition elastische Rückstellkräfte innerhalb dieser Membran (7, 53, 82) aufbauen, welche bewirken, dass die Membran (7, 53, 82) bei einer Druckentlastung aus dieser Ausgabeposition in die Schließposition zurückgeführt wird,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Verbindungswand (52, 84) zwischen diesem Halteabschnitt (51, 86) und der Membran (53, 82) einen kreisringförmigen Abschnitt (52a, 98) aufweist, der im Wesentlichen in einer gemeinsamen Ebene mit diesem Halteabschnitt (51, 86) oder in einer zu diesem parallelen Ebene angeordnet ist, wobei der kreisringförmige Abschnitt (52a, 98) eine geringere Ausdehnung senkrecht zur Ebene des Halteabschnitts (51, 86) aufweist als der Halteabschnitt (51, 86), und wobei

der Übergangsbereich zwischen der Verbindungswand (52, 84) und der Membran (53, 82) scharnierartig gestaltet ist und keine oder nur geringe Momente von der Verbindungswand (52, 84) auf die Membran (53, 82) übertragen werden und von der Verbindungswand (52, 84) auf die Membran (53, 82) übertragene Momente keinen wesentlichen Einfluss auf das Öffnen und Schließen dieser Schlitzung (16) haben.

Die Klägerin, die das Streitpatent im Umfang sämtlicher Ansprüche angegriffen hat, macht gegen den Rechtsbestand des Patents - unverändert auch gegenüber den hilfsweise verteidigten Fassungen - die Nichtigkeitsgründe der fehlenden Ausführbarkeit und der fehlenden Patentfähigkeit geltend.

Zur Begründung bezieht sie sich u. a. auf folgende Dokumente:

K6 WO 98/38102 A1

K11 DE 690 03 160 T2.

Die Klägerin beantragt,

das deutsche Patent DE 199 37 549 für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen,

hilfsweise nach Maßgabe des mit Schriftsatz vom 8. März 2012 eingereichten Hilfsantrags (Bl. 261 der Akte).

Weiter hilfsweise macht sie in Bezug auf Anspruch 3 in seiner Rückbeziehung auf Ansprüche 1 oder 2 einen eigenen erfinderischen Gehalt geltend und noch höchst vorsorglich, dass auch Anspruch 19 neben dem bereits genannten Anspruch 3 von eigenem erfinderischen Gehalt sei.

Wegen des weiteren Vorbringens der Parteien wird auf den Akteninhalt verwiesen.

### **Entscheidungsgründe**

Die zulässige Klage, mit der die Nichtigkeitsgründe mangelnder Patentfähigkeit (§ 22 (1) PatG i. V. m. § 21 (1) 1 PatG) und fehlender Ausführbarkeit (§ 22 (1) PatG i. V. m. § 21 (1) 2 PatG) gemacht werden, ist begründet, da sich der Gegenstand des Streitpatents weder in der erteilten, noch in der hilfsweise verteidigten Fassung als patentfähig erweist, weil sich die jeweils darin beanspruchte Lehre für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt (§ 4 PatG) bzw. nicht neu ist (§ 3 PatG). Es bedurfte deshalb auch keiner Entscheidung, ob der weitere verfahrensgegenständliche Nichtigkeitsgrund gleichfalls vorliegt.

I.

1. Das Streitpatent betrifft ein selbstschließendes Ventil zur Ausgabe von fließfähigen Medien aus einem Behälter.

Die Ausgabeöffnung derartiger Ventile ist durch eine Schlitzung in einer Membran gebildet, die sich durch den Aufbau und Abbau eines Innendrucks im Behälter selbst öffnet und verschließt (vgl. Absatz 0009, Satz 2 i. V. m. dem Oberbegriff des erteilten Anspruchs 1<sup>PS</sup>).

Sie müssen auf einfache Weise betätigbar sein und über eine für den jeweiligen Einsatzzweck je nach Art der Flüssigkeit (vgl. Absatz 0003) und Viskosität (vgl. Absatz 0005, Satz 3) ausreichende Dichtigkeit verfügen, vgl. Absatz 0007.

Gemäß den Angaben in der Patentschrift Abs. 0010 liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein selbstschließendes Ventil

- mit guten Öffnungs- und Dichtungseigenschaften zu schaffen,
- welches einen geringen Raumbedarf aufweist,
- in eine einfach gestaltete Verschlusskappe eingesetzt werden kann und
- einfach und kostengünstig herzustellen ist.

2. Zur Lösung dieser Aufgabe gibt der Anspruch 1 des Streitpatents in der mit DE 199 37 549 B9 veröffentlichten Fassung ein Erzeugnis mit folgenden Merkmalen an:

Anspruch 1<sup>PS</sup>:

M1 Selbstschließendes Ventil zur Ausgabe von fließfähigen Medien (4) aus einem Behälter (2).

- M2 Das selbstschließende Ventil weist eine gewölbte Membran (53, 82) auf, deren Wölbung in der Schließposition dem fließfähigen Medium (4) zugewandt ist und welche sich beim Aufbau eines Drucks im Behälter (2) in eine Ausgabeposition nach außen wölbt.
- M3 Das selbstschließende Ventil weist einen Halteabschnitt (51, 86) auf, durch welchen das Ventil an diesem Behälter (2) gehalten wird.
- M4 Das selbstschließende Ventil weist eine Verbindungswand (52, 84) auf, welche zwischen dieser Membran (53, 82) und diesem Halteabschnitt (51, 86) angeordnet ist.
- M5 In der Membran (53, 82) ist eine Schlitzung (16) vorgesehen, die sich in der Ausgabeposition öffnet.
- M6 Die Schlitzung (16) ist derart angeordnet, dass sich bei der durch den Druck im Behälter (2) bewirkten Verformung der Membran (53, 82) von der Schließposition in die Ausgabeposition elastische Rückstellkräfte innerhalb dieser Membran (53, 82) aufbauen, welche bewirken, dass die Membran (53, 82) bei einer Druckentlastung aus dieser Ausgabeposition in die Schließposition zurückgeführt wird.
- M7 Die Verbindungswand (52, 84) zwischen dem Halteabschnitt (51, 86) und der Membran (53, 82) weist einen kreisringförmigen Abschnitt (52a, 98) auf,
- M7.1 der im Wesentlichen in einer gemeinsamen Ebene mit diesem Halteabschnitt (51, 86) angeordnet ist,
- oder
- M7.2 der in einer zu diesem [Halteabschnitt] parallelen Ebene angeordnet ist.
- M8 Der Übergangsbereich ist zwischen der Verbindungswand (52, 84) und der Membran (53, 82) scharnierartig gestaltet und es werden keine oder nur geringe Momente von der Verbindungswand (52, 84) auf die Membran (53, 82) übertragen.
- M9 Von der Verbindungswand (52, 84) auf die Membran (53, 82) übertragene Momente haben keinen wesentlichen Einfluss auf das Öffnen und Schließen der Schlitzung (16).



Der geltende Anspruch 1<sup>HI</sup> gemäß Hilfsantrag enthält über die Merkmale des Anspruchs 1<sup>PS</sup> gemäß Hauptantrag hinaus noch folgendes Merkmal:

M7.3<sup>HI</sup> Der kreisringförmige Abschnitt (52a, 98) weist eine geringere Ausdehnung senkrecht zur Ebene des Halteabschnitts (51, 86) auf als der Halteabschnitt (51, 86).

3. Als Fachmann beschäftigte sich mit dem Gebiet des Streitpatents im Anmeldezeitpunkt ein Maschinenbauingenieur (Univ.), der mit der Entwicklung und Konstruktion derartiger in Massen herzustellender Ventile für Gebrauchsverpackungen betraut ist. Denn die Gestaltung des Ventils erfordert erweiterte Kenntnis der Mechanik (Beanspruchung scheibenförmiger Teile, Membrantheorie etc.), die das Patent selbst voraussetzt, vgl. Absatz 0081.

4. Nach dem maßgeblichen Verständnis dieses Fachmanns ist zu beurteilen, was Gegenstand des Patentanspruchs 1 in der jeweils verteidigten Fassung und durch das Streitpatent unter Schutz gestellt ist, wobei für die Auslegung der Patentansprüche der übrige Inhalt der Patentschrift heranzuziehen ist (BGH GRUR 2010, 904 - Maschinensatz). Danach ist entscheidend, welcher technische Sinngehalt aus der Sicht des Fachmanns den Merkmalen des Patentanspruchs im Einzelnen und in ihrer Gesamtheit (BGH GRUR 2002, 515, 517 - Schneidmesser I; GRUR 2001, 232, 233 - Brieflocher, jeweils m. w. N.) aufgrund einer am Gesamtzusammenhang orientierten Betrachtung zukommt (st. Rspr. vgl. BGH GRUR 2011, 129 - Fentanyl-TTS; GRUR 2004, 845 - Drehzahlermittlung, m. w. N.). Hierbei sind Begriffe in den Patentansprüchen so zu deuten, wie sie der angesprochene Fachmann nach dem Gesamtinhalt der Patentschrift unter Berücksichtigung der in ihr objektiv offenbarten Lösung bei unbefangener Erfassung der im Anspruch umschriebenen Lehre zum technischen Handeln versteht (ständige Rechtsprechung, vgl. BGH GRUR 2006, 311 - Baumscheibenabdeckung; GRUR 2004, 845 - Drehzahlermittlung). Die zur Erfassung des Sinngehalts eines Patentanspruchs vorgesehene Heranziehung von Beschreibung und Zeichnungen des be-

treffenden Patents darf dabei weder zu einer inhaltlichen Erweiterung noch zu einer sachlichen Einengung des durch den Wortlaut des Patentanspruchs festgelegten Gegenstands führen (BGH, Urteil vom 7. September 2004 - X ZR 255/01; BGHZ 160, 204, 209 - Bodenseitige Vereinzelnungseinrichtung).

4.1 Danach ist im Einzelnen von folgendem Verständnis der Patentansprüche, d. h. der in Kombination beanspruchten Merkmale auszugehen:

Ein das Ventil (Teil des Merkmals **M1**) ausbildender Ventilkörper besteht aus einer Membran, einer mit der Membran über einen scharnierartig gestalteten Übergangsbereich (Merkmal **M8**) verbundenen Verbindungswand und einem sich an die Verbindungswand anschließenden Halteabschnitt (Merkmal **M4**), vgl. Absatz 0064, Satz 3.

Die gewölbt ausgeführte Membran (Merkmal **M2**) ist mit einer Schlitzung versehen, um den Durchtritt des fließfähigen Mediums beim Zusammendrücken des Behälters, an dem das Ventil montiert ist, zu gestatten (Merkmal **M5**, vgl. auch Absätze 0015 und 0020).

Das Patent schlägt hierfür u. a. eine Schlitzung mit mehreren Schlitzten vor, die die Membran in eine Anzahl von spitz zulaufenden Lappen unterteilt, die mit ihren Schnittgrenzen in der Schließposition (vgl. Schnittdarstellung in Figur 5) genau aneinander in dichtendem Kontakt untereinander anliegen (vgl. Absatz 0025).

Durch die in der Schließposition nach innen, dem fließfähigen Medium zugewandt gewölbte Form der Membran (Merkmal **M2**) stützen sich die Schnittkanten der Lappen gewölbeartig aufeinander ab, wodurch hohe Haltekräfte entstehen (vgl. Absatz 0098, Satz 1).

Innerhalb der durch den resultierenden Überdruck druckbelasteten Membran entsteht nach der sogenannten Membrantheorie ein komplexer mehrachsiger Spannungszustand (vgl. Absatz 0081 und Absatz 0087, Satz 1). Die die Spannungsverteilung in der Membran beeinflussende Gestaltung der Schlitzte - die im Anspruch 1 selbst nicht näher definiert ist - hat wesentlichen Einfluss auf die Fähigkeit der Membran, sich zu öffnen und zu schließen (vgl. Absätze 0081 und 0092).

Zur Anpassung des Öffnungs- und Schließverhaltens (Merkmal **M1**) des Ventils an verschiedene Medien (vgl. Absatz 0094) ist die Membran mit der darin angeordneten Schlitzung gemäß Merkmal **M2** selbst, d. h. unbeeinflusst von Momenten oder Kräften, die von der Verbindungswand auf die Membran übertragen werden könnten (vgl. Merkmal **M9** i. V. m. Absatz 0017), derart auszuführen, dass sie sich beim Aufbau eines Drucks im Behälter in eine Ausgabeposition nach außen wölbt und sich hierbei die Schlitzung öffnet (Merkmal **M5**, vgl. auch Absatz 0015), während die Membran, d. h. die Lappen bei einer Druckentlastung in die Schließposition durch die bei der Verformung von der Schließposition in die Ausgabeposition aufgebauten elastischen Rückstellkräfte wieder zurückgeführt werden (Merkmal **M6**, vgl. auch Absatz 0016).

Hierfür soll der Übergangsbereich zwischen der Verbindungswand und der Membran gemäß Merkmal **M8** derart gestaltet sein, dass "insbesondere keine Momente von der Verbindungswand auf die Membran übertragen werden" (vgl. Absatz 0032); eine scharnierartige Gestaltung des Übergangsbereich (erster Teil des Merkmals **M8**) soll die Membran und die Verbindungswand "momentenmäßig" entkoppeln (vgl. Absatz 0017, Satz 1), "d. h. dass die Bewegung der Membran möglichst wenig von Kräften und insbesondere von Momenten beeinflusst wird". Diese Funktionseigenschaften schreiben auch die Merkmale **M8** und **M9** dem hierfür "scharnierartig" gestalteten Übergangsbereich zu (vgl. auch Absatz 0017, letzter Satz).

Nach dem Verständnis des Fachmanns können "Momente" - hier in Form von Biegemomenten - nur aus den inneren, sich im Übergangsbereich aufbauenden elastischen Kräften bei aufgezwungener Verformung resultieren; die hierfür maßgebliche Biegesteifigkeit hängt nach den Gesetzen der technischen Mechanik von der Elastizität des Werkstoffs und der Geometrie des Querschnitts im verformten Bereichs ab.

Für die gegenständliche Ausführung schlägt das Streitpatent eine im Verbindungsbereich zwischen der Verbindungswand und der Membran angeordnete Dünnstelle vor, die bei rotationssymmetrischer Membrangestaltung um die Membran umläuft, vgl. Absatz 0033 im Zusammenhang mit der deutlichen Darstellung einer

Dünnstelle im Bereich eines "scharfen Einschnitts 58" im Anschluss an den sich verjüngenden Abschnitt der demgegenüber dickeren Verbindungswand 52 (vgl. Absatz 0109) in Figur 7.

Die bessere Verformbarkeit einer Dünnstelle im Anschluss an eine im Übrigen dickere Wandung bewirkt daher eine "biegeschlaffe" Aufhängung der Membran (vgl. Absatz 0014) nach Art eines Scharniers. Hierdurch wird eine Beweglichkeit der Membran gegenüber einer biegesteiferen Verbindungswand erreicht, ohne dass hierbei - ähnlich der Wirkung eines Scharniers - in dem Übergangsbereich zwischen der Membran und der Verbindungswand größere Rückstellkräfte entstehen können, die in Form von Biegemomenten von der Verbindungswand auf die Membran übertragen werden und insoweit das Öffnungs- und Schließverhalten beeinflussen könnten.

Anm.: Der in der Figur 1 dargestellte Ventilkörper - nach den Angaben in den Patentschrift betrifft diese Figur ein Ventil "nach dem Stand der Technik" (vgl. Absatz 0050) - besteht ebenfalls aus Membran (Pos. 7), Verbindungswand (Pos. 8) und Halteabschnitt (Pos. 10, vgl. Absatz 0064, Satz 3), weicht aber von dem gemäß der Lehre des Anspruchs 1 ausgeführten, beispielhaft hierfür in Figuren 5 oder 8 gezeigten Ventilen ab (vgl. Absatz 0100, letzter Satz), weil dort gerade kein im Sinne der Merkmale **M8** und **M9** scharnierartig gestalteter Übergangsbereich zwischen der Verbindungswand und der Membran vorgesehen ist. Somit haben dort "von der Verbindungswand auf die Membran übertragene Momente" (vgl. Wortlaut Merkmal **M9**) unvermindert Einfluss (auch) auf das Öffnen und Schließen der Schlitzung. Diese Ausführungsvariante eines Ventils mit einer sich unmittelbar an die Membran anschließenden Verbindungswand, die eine sich ein- und ausstülpende Membranaufhängung ausbildet (vgl. Absatz 0068 i. V. m. Figuren 1 und 3 im Zusammenhang mit Absatz 0009, vorletzter und letzter Satz) - auf dessen Bestandteile mit den im Anspruch 1<sup>HI</sup> gegenüber dem Anspruch 1<sup>PS</sup> ergänzten Bezugszeichen 7, 8 und 10 jedoch Bezug genommen ist -, mag

insoweit in dieser Hinsicht nicht erfindungsgemäß sein, worauf der Beklagtenvertreter in der mündlichen Verhandlung hingewiesen hat.

Zur Halterung des Ventils an dem Behälter weist dieses einen Halteabschnitt auf (Merkmal **M3**, mit Hinweis auf Positionsnummern 51 und 86, vgl. auch Absatz 0064). Der in der Beschreibung Absatz 0064 mit der Positionsnummer 10 in Bezug auf die Figur 1 gleichermaßen so bezeichnete Halteabschnitt, an den auch ein Verstärkungsring angespritzt sein kann (vgl. Absatz 0037, auch Anspruch 13), kann somit ebenfalls als Haltering wie die bei den Ausführungsformen nach Figuren 5 oder 8 vorgesehenen Halteabschnitte Pos. 51 oder 86 (auch im Merkmal **M3** angeführt) ringförmig gestaltet sein, vgl. Absätze 0102 bzw. 0128. Diese zur Halterung des Ventils in einer Verschlusskappe des Behälters vorgesehenen (vgl. Absatz 0064), ggf. hierfür mit verstärkenden Ringen (Pos. 70 in Figur 5, Pos. 88 in Figur 8) daran versehenen Abschnitte (vgl. Absatz 0125) gehen in die sich anschließende Verbindungswand (Pos. 52 oder 84 in Figur 5 bzw. 8) über (vgl. Absatz 0104). Mithin sind diese Halteabschnitte in ihrer Ausdehnung durch die für das Halten vorgesehenen Krafteinleitungsflächen begrenzt ("Begrenzungsflächen", vgl. Absatz 0132), die sich aufgrund einer Ausbildung für diese Funktion von sich daran anschließenden weiteren Abschnitten - wie einem "kreisringförmigen Abschnitt" (Merkmal **M7**) oder einen "sich in einem stumpfen Winkel von der Ebene des Halteabschnitts 51 und des ringförmigen Bereiches 52a weg erstreckenden Bereich 52b (Unteranspruch **3<sup>PS</sup>**) - unterscheiden. Über die Implikationen der Merkmale **M4** und **M7** hinaus ist die Verbindungswand, die von daher nicht aus dem kreisringförmigen Abschnitt 52a insgesamt bestehen muss, hinsichtlich ihrer Gestaltung nicht näher definiert.

Die gemäß der Darstellung in den Figuren 5, 7 oder 8 flachen Oberflächen des Halteabschnitts wie der Verbindungswand - deren Dicken bzw. Formgebung insgesamt im Anspruch nicht näher definiert sind - spannen unter der Voraussetzung einer rotationssymmetrischen, weil kreisringförmigen flachen Gestalt Ebenen auf.

Denn eine Ebene bezeichnet im fachüblichen mathematischen Sinn - auf dieses Verständnis hatte die Beklagte bereits mit Schriftsatz vom 8. März 2012 (vgl. dort Abschnitt 7) hingewiesen - eine sich rein zweidimensional erstreckende Fläche.

Dementsprechend ist für das Ausführungsbeispiel nach Figur 8 (oder Figur 5) der den Halteabschnitt bildende Haltering 86 (bzw. Haltering 51) eindeutig von einem kreisringförmigen vorderen Teil 98 (bzw. 52a) der Verbindungswand zu unterscheiden: Denn allein der sich radial nach außen an den scheibenförmigen Bereich 98 anschließende, "zweite" scheibenförmige Bereich bildet den Haltering, vgl. Absatz 0131, erster Teilsatz des letzten Satzes. Während "die der Behälterinnenseite zugewandte Begrenzungsfläche dieser scheibenförmigen Bereiche 86, 98 im Wesentlichen in der gleichen Ebene liegt", vgl. Absatz 0131, zweiter Teilsatz des letzten Satzes, und der kreisringförmige Abschnitt 98 insoweit auch "im Wesentlichen in einer gemeinsamen Ebene mit diesem Halteabschnitt 86 angeordnet ist" (vgl. Wortlaut Merkmal **M7.1**), liegt "die der Behälteraußenseite zugewandte Begrenzungsfläche dieser scheibenförmigen Bereiche 86, 98 im Wesentlichen in unterschiedlichen Ebenen" (vgl. Absatz 0131, dritter Teilsatz des letzten Satzes), dementsprechend der kreisringförmige Abschnitt 98 insoweit auch "in einer zu diesem [Halteabschnitt 86] parallelen Ebene angeordnet ist" (vgl. Wortlaut Merkmal **M7.2**).

Die so verstandene Lehre mag zwar auch eine parallel versetzte Anordnung des "kreisringförmigen Abschnitts" der Verbindungswand (Merkmal **M7**) gegenüber dem Halteabschnitt einschließen - die Darstellung gemäß Figur 1 zeigt einen deutlichen Versatz des sich an den Halteabschnitt 10 anschließenden Teil b der Verbindungswand 8 (vgl. Absätze 0064 und 0068) insgesamt - jedoch definiert Merkmal **M7.2** entsprechend dem durch die Beschreibung Absatz 0131, letzter Satz gebotenen Verständnis keine hierauf beschränkte Alternative gegenüber Merkmal **M7.1**.

Somit hängt die Gestalt der in der Merkmalsgruppe **M7** benannten Varianten auch von der Ausbildung ggf. unterschiedlicher Dicken des Halteabschnitts ("erster Haltering 86") und des kreisringförmigen Abschnitts ("scheibenförmiger Bereich 98", vgl. Absatz 0131, letzter Teilsatz) als Implikation der Merkmale **M7.1** und **M7.2** ab: Für die in Figur 8 gezeigte Ausführung weist der kreisringförmige Abschnitt 98 zwangsläufig eine geringere Ausdehnung senkrecht zu der von der Kreisringfläche des Halteabschnitts 86 aufgespannten Ebene auf als der insoweit "dicker" ausgeführte Haltering 86 (~ Halteabschnitt). Das Merkmal **M7.3<sup>H</sup>** ist von daher den Figuren 5 und 8 im Lichte der Beschreibung jeweils eindeutig zu entnehmen (zur Offenbarung durch Figuren vgl. BGH, Urt. v. 08.07.2010 - Xa ZR 124/07, GRUR 2010, 910 - fälschungssicheres Dokument).

Bei allen in den Figuren der Patentschrift dargestellten Ausführungsvarianten sind die Membranen und die Verbindungswand rotationssymmetrisch (Unteranspruch **2<sup>PS</sup>**) mit kreisförmiger Kontur gestaltet. Hiervon zeigen die Figuren 5 und 8 "flach ausgebildete" Ventile (Unteranspruch **19<sup>PS</sup>**), die Figur 1 dagegen ein eher "hochbauendes", sich ein- und ausstülpendes Ventil (vgl. Absatz 0009, vorletzter und letzter Satz). Die "maximale Ventildicke" bestimmt sich hierbei aus der axialen Länge senkrecht zur Ebene des Halteabschnitts.

## II.

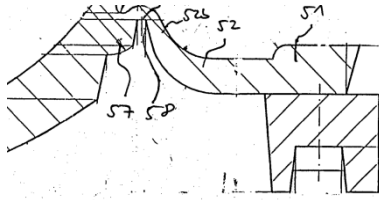
### 1. Zum Hauptantrag

1.1 Der dem Streitpatent zu entnehmende Gegenstand des Patentanspruchs **1<sup>PS</sup>** ist nicht neu gegenüber dem im Verfahren zu berücksichtigenden, durch K6 dokumentierten Stand der Technik.

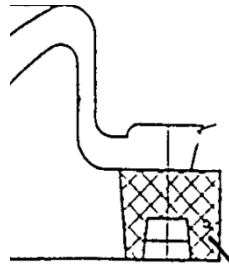
Die K6 lehrt mit den Ansprüchen 1, 2 und 3 (Seiten 28 und 29) den Aufbau eines bereits die Merkmale **M1** bis **M6** sowie **M8** und **M9** aufweisenden, selbstschließenden Ventils. Für die dort nahezu wortgleich in diesen Ansprüchen aufgeführten Merkmale folgt auch aus der Beschreibung (vgl. Seite 7, Zeile 19 bis Seite 8, Zeile 14) unmittelbar und eindeutig das gleiche, dem geltenden Patentanspruch 1<sup>PS</sup> zu unterstellende Verständnis. Im Kontext der Beschreibung Seite 26 zu der in Figur 8 gezeigten Ausführungsvariante liest der Fachmann im Hinblick auf die dort im Anspruch 2 so benannte "Zwischenwand" mit, dass diese insgesamt die im Anspruch 1 dort benannte Verbindungswand (dort Pos. 82) zwischen dem Halteabschnitt und der Membran ausbildet. Die Figur 8 zeigt auch einen - in seiner radialen Erstreckung durch einen verstärkenden Haltering begrenzten - Halteabschnitt (vgl. Seite 8, Zeilen 27 bis 32).

Die in Figur 5 dargestellte, alternative Ausführungsform mit einem ähnlich verstärkten Halteabschnitt (vgl. Seite 27, zweiter Absatz) besitzt im Bereich des Halteabschnitts eine Gestalt, die identisch mit der in der Figur 7 des Streitpatents gezeigten, der streitpatentgemäßen Lehre folgenden Ausbildung des Halteabschnitts mit dem sich daran anschließenden, kreisringförmigen Bereich ist. Somit sind auch dort für die Halterung am Behälter - gleichermaßen für die in Figur 5 wie in Figur 8 dargestellten Ventile - lediglich die von einem Haltering (70) auf der Unterseite definierte Fläche und der die gegenüberliegende Funktionsfläche bildende Bereich der in den Halteabschnitt übergehenden Verbindungswand vorgesehen, um in einer Verschlusskappe aufgenommen (vgl. Seite 25, vorletzter Absatz) und gehalten zu werden. Mithin bildet auch das dort in Figur 8 gezeigte Ventil nur im Bereich des eingezeichneten Halterings den Halteabschnitt entsprechend Merkmal **M3** aus.

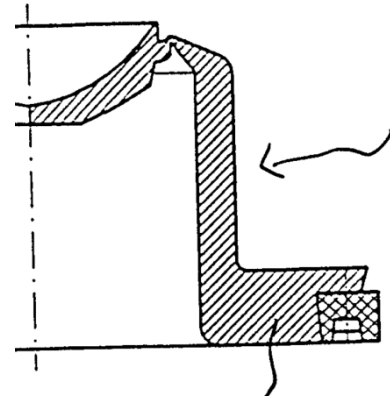




Ausschnitt Figur 7  
aus Streitpatent



Ausschnitt Figur 5  
aus K6



Ausschnitt Figur 8  
aus K6

Der sich dort radial nach innen anschließende, kreisringförmige Abschnitt – entsprechend Merkmal **M7** - bis zum Übergang in die Seitenwand 80, die einen weiteren, zylinderförmigen Abschnitt der Verbindungswand 82 ausbildet, dient somit nicht unmittelbar der Halterung am Behälter, wenngleich er in einer gemeinsamen Ebene mit diesem Halteabschnitt liegt. Dem steht nicht entgegen, dass die der Behälteraußenseite zugewandte Begrenzungsfläche des dem Halten dienenden Abschnitts wie die Begrenzungsfläche des sich radial nach innen anschließenden, kreisringförmigen Abschnitts in einer gemeinsamen Ebene (untere Seite in Figur 8) entsprechend dem gebotenen Verständnis des Merkmals **M7.1** liegen, während die für das Anliegen des Verstärkungsringes ausgebildete Begrenzungsfläche des Halteabschnitts mit ihrer Ebene parallel zu der der Behälterinnenseite zugewandten, eine Ebene ausbildende Oberfläche entsprechend dem gebotenen Verständnis des Merkmals **M7.2** angeordnet ist (obere Seite in Figur 8).

Mithin offenbart die K6 für die in Figur 8 gezeigte Ausführungsform allein auch die Merkmale **M7** und **M7.1** gemeinsam mit den übrigen Merkmalen **M1** bis **M6** sowie **M8** und **M9**.

Unbeachtlich für den Nachweis dieser Merkmale ist die übrige Gestaltung der Verbindungswand zwischen dem kreisringförmigen, an den Halteabschnitt angrenzenden Bereich und dem dort gleichermaßen vorgesehenen, umfänglich an die Mem-

bran angrenzenden Übergangsbereich, weil sich auch der geltende Anspruch 1<sup>PS</sup> über die Ausbildung weiterer Abschnitte der Verbindungswand, d. h. die Formgebung der Verbindungswand insgesamt ausschweigt. Entsprechende Weiterbildungen sind erst Gegenstand von Unteransprüchen.

Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 1<sup>PS</sup> nicht patentfähig.

## 2. Zum Hilfsantrag

Zum Verständnis des gegenüber dem Anspruch 1<sup>PS</sup> ergänzten Merkmals M7.3<sup>HI</sup> und hinsichtlich der übrigen Merkmale wird auf die vorstehenden Ausführungen im Abschnitt I.4. und II.1.1 hingewiesen.

Die K6 offenbart neben dem in Figur 8 gezeigten Ventil mit einer im Wesentlichen steif gestalteten Verbindungswand (vgl. Seite 6, Zeilen 30 bis 32) ein Ventil mit einer ausfahrbaren Membran, bei der sich ein rollender Rand beim Ausfahren des Ventils durch Ausstülpung ergibt, wofür eine Verbindungswand mit entsprechend elastischen Abschnitten über einen an den Halteabschnitt angrenzenden kreisringförmigen Abschnitt hinaus vorgesehen ist (Figur 5, vgl. Seite 6, Zeilen 15 bis 20 i. V. m. Seite 20, Zeilen 22 bis 25).

Hierfür ist in Figur 5 der K6 eine Ausbildung des durch einen verstärkenden Halte- ring 70 in seiner radialen Erstreckung begrenzten, dickeren Halteabschnitts gezeigt, an den sich radial einwärts ein kreisringförmiger, dünnerer Abschnitt der Verbindungswand anschließt, insoweit ebenfalls entsprechend dem gebotenen Verständnis der Merkmale **M7**, **M7.1** und **M7.2** in Bezug auf die in diesem Bereich identische Darstellung in der Figur 5 des Streitpatents, s. die Bildausschnitte oben. Der kreisringförmige Abschnitt weist somit auch dort entsprechend dem im Anspruch 1<sup>HI</sup> ergänzten Merkmal **M7.3<sup>HI</sup>** eine geringere Ausdehnung senkrecht zur Ebene des Halteabschnitts auf als der Halteabschnitt.

Für das in K6 mit Figur 8 gezeigte Ventil mit dickerer Verbindungswand einschließlich des an den Halteabschnitt angrenzenden kreisringförmigen Abschnitts – diese Gestaltung soll eine sehr stabile Abstützung der Membran in Bezug auf die Verschlusskappe ermöglichen (vgl. Seite 7, Zeilen 8 bis 10) - ist indes auch eine Ausführung "mit deutlich geringerer Wandstärke" vorgeschlagen, vgl. Seite 26, Zeilen 25 bis 29, auch Seite 7, Zeilen 8 bis 17. Ein Vorbild für die Gestaltung der Ventilkörpers im Bereich des Halteabschnitts bei dünner Wandstärke bietet daher die Figur 5.

Mithin betrifft Merkmal **M7.3<sup>HI</sup>** eine für sich aus K6 bekannte Ausgestaltung der Verbindungswand im Bereich des Halteabschnitts, die der Fachmann im Rahmen einer einfachen konstruktiven, die Dimensionierung betreffenden Anpassung an den praktischen Bedarfsfall dann bei einem selbstschließenden Ventil vorsieht, wenn eine dicke Wandstärke der Verbindungswand nicht gewünscht oder erforderlich ist, wofür er für die so veranlasste Auswahlentscheidung in diesem Fall die durch die Figur 5 in D6 vorgegebene Gestaltung lediglich nachahmen musste. Denn der Halteabschnitt ist nach den Erfordernissen der Krafteinleitung, d. h. der - im Anspruch nicht definierten - Gestaltung der Halterung am Behälter zu dimensionieren.

Die Auffindung des Gegenstands nach Anspruch 1<sup>HI</sup> lag von daher nahe; der Hilfsantrag 1 konnte danach keinen Erfolg haben.

3. Zum Gegenstand des Patents im Umfang der isoliert verteidigten Ansprüche 3<sup>PS</sup> und 19<sup>PS</sup>.

Gemäß Anspruch 3<sup>PS</sup> sind mit Bezug auf den Anspruch 2<sup>PS</sup> beim Gegenstand des Anspruchs 1 folgende Merkmale ergänzend vorgesehen:

M7.4 Die Membran (53, 82) und die Verbindungswand (52, 84) sind im Wesentlichen rotationssymmetrisch zu einer Rotationsachse (A-A, 55, 80) gestaltet.

M7.5 An diesen kreisringförmigen Bereich (52a) der Verbindungswand (52) schließt sich ein Bereich (52b) an,

M7.5.1 dieser Bereich erstreckt sich in einem stumpfen Winkel von der Ebene des Halteabschnittes (51) und des ringförmigen Bereiches (52a) weg.

Gemäß Anspruch 19<sup>PS</sup> sind beim Gegenstand des Anspruchs 1 folgende Merkmale ergänzend vorgesehen:

M10 Das Ventil ist flach ausgebildet,

M10.1 sodass der Außendurchmesser des Ventils im Wesentlichen mindestens doppelt so groß ist wie die maximale Ventildicke (108) in Richtung der Rotationsachse (55, 80).

Allen in K6 gezeigten Varianten ist eine rotationssymmetrische Gestaltung der Membran und der Verbindungswand mit all ihren Abschnitten entsprechend Merkmal **M7.4** gemein.

Die in K6 mit Bezug auf die Figur 8 beschriebene Variante mit einer steifen (vgl. Seite 6, Zeile 30f), auskragenden Verbindungswand weist am unteren Ende der Seitenwand 80 ebenfalls einen sich zum Übergangsbereich hin in einem stumpfen Winkel von der Ebene des Halteabschnitts, d. h. der von deren Funktionsflächen für die Halterung aufgespannten Ebene und des ringförmigen Bereichs weg erstreckenden Bereich auf, wie sich beim Vergleich der Figur 8 (Darstellung in Ausrichtung auf Behälterseite oben) im Bereich des Bezugszeichens 8 mit der Figur 5 (Darstellung umgekehrt in Ausrichtung auf Behälterseite unten, s. Bildauschnitte oben) im Streitpatent unmittelbar ergibt. Mithin ist auch das Merkmal **M7.5.1** für sich aus K6 bekannt.

Allerdings schließt sich dieser Bereich - entgegen der Forderung des Merkmals **M7.5** - dort nicht an den kreisringförmigen Bereich am Halteabschnitt an, sondern an eine zylinderförmige Seitenwand (vgl. Seite 7, Zeilen 4 bis 6), die einen weiteren Abschnitt der Verbindungswand dazwischen bildet.

Die K6 schlägt diese Variante gemäß Figur 8 als Alternative zu Ventilen vor, deren Verbindungswände für eine Streckung des Ventils (vgl. Seite 6; Zeilen 5 bis 13) oder ein Ausrollen (vgl. Seite 6, Zeilen 15 bis 28) ausgebildet sind. Diesen Varianten ist somit gemein, dass die Membran beim Öffnen der Schlitzung gegenüber dem Haltering hervorsteht und somit das Ventil insgesamt gegenüber dem Behälter auskragt. Hierdurch wird das Ventil "hochbauend", vgl. Absatz 0009, vorletzter und letzter Satz in der Streitpatentschrift.

Eine Anordnung entsprechend dem somit der K6 nicht entnehmbaren Merkmal **M7.5** führt demgegenüber zu einer flachen Ausbildung des Ventils entsprechend Merkmal **M10**, die auch in den Ausführungsbeispiele hierfür zeigenden Figuren 5 oder 8 der Streitpatentschrift dargestellt ist.

Flach ausgebildete selbstschließende Ventile entsprechend den Merkmalen **M10** und **M10.1** sind dem Fachmann indes aus der ebenfalls ein selbstschließendes Ventil entsprechend Merkmal **M1** betreffenden K11 - insoweit als Alternative zu auskragenden, hochbauenden Ventilen wie in K6 beschrieben - bekannt: Das dort in Figur 2a gezeigte Ventil weist im von einer Bördelung beidseitig umgriffenen Bereich (bei der Positionseintragung 21a, vgl. Seite 14, vorletzter Absatz) einen Halteabschnitt auf, an den sich ein kreisringförmiger Abschnitt entsprechend Merkmal **M7** anschließt, von dem sich - ähnlich Merkmal **M7.5.1** - ein Bereich weg erstreckt, dessen Ende in die Membran (dort Pos. 8a) übergeht.

Bei Bedarf eines kurzbauenden Ventils für den konkreten Anwendungsfall nach dem Vorbild der K11 hatte der Fachmann Anlass, das aus K6 hervorgehende, langbauende Ventil gemäß Figur 8 dort dementsprechend kürzer auszuführen. Durch einfaches Weglassen der zylinderförmigen Seitenwand 80 zur Nachahmung der aus K11 bekannten, flachen Bauweise entsteht ein die Merkmale **M7.4**, **M7.5**, **M7.5.1** sowie **M10** und **M10.1** über die aus K6 bekannten Merkmale des Anspruchs 1 hinaus aufweisendes, flach ausgebildetes Ventil. Bei dieser konstruktiven Abwandlung würde der Fachmann die in K6 als vorteilhaft unabhängig von der Ausbildung der Verbindungswand - vgl. dort Seite 7, Zeilen 19 bis 29, demnach

die scharnierartige Verbindung mit allen in K6 beschriebenen Ausführungsformen kombiniert werden kann - herausgestellte Gestaltung des Übergangsbereichs gemäß den Merkmalen **M7** bis **M7.2** sowie **M8** und **M9** beibehalten, um eine Beeinflussung des Öffnungs- und Schließverhaltens der Schlitzung durch die Verbindungswand auch bei einem kurzbauenden Ventil zu vermeiden.

Somit kommt auch den Unteransprüchen 2, 3 und 19 in ihrem Bezug auf den Patentanspruch 1 kein eigener erfinderischer Gehalt zu.

#### 4. Zu den übrigen Unteransprüchen

Mit Patentanspruch 1 fallen auch die übrigen abhängigen Ansprüche, da die Beklagte diese nach Befragung durch den Senat über die Unteransprüche 2, 3 und 19 hinaus nicht isoliert verteidigt hat. Dass die zusätzlichen Merkmale, die in den verteidigten Fassungen der übrigen auf die Patentansprüche 1 nach Haupt- oder Hilfsantrag rückbezogenen Unteransprüche vorgesehen sind, aufgrund eines etwaigen eigenen erfinderischen Gehalts zu einer anderen Beurteilung der Patentfähigkeit hätten führen können, ist weder geltend gemacht noch sonst ersichtlich.

### III.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 91 Abs. 1 ZPO. Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit folgt aus § 99 Abs. 1 PatG, § 709 Satz 1 und 2 ZPO.

Schmidt

Voit

Sandkämper

Baumgart

Dr. Krüger

Ko