

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [-] Veröffentlichung im ABl.
- (B) [-] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [-] An Vorsitzende
- (D) [X] Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 2. Mai 2019**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0701/15 - 3.2.05

Anmeldenummer: 07723761.8

Veröffentlichungsnummer: 2016319

IPC: F16K31/06, H01F7/14

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Ventil mit einem elektromagnetischen Antrieb

Patentinhaberin:

Bürkert Werke GmbH & Co. KG

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ 1973 Art. 56, 84

EPÜ Art. 123(2)

VOBK Art. 13(1), 13(3)

Schlagwort:

Zulässigkeit (ja)

Unzulässige Erweiterung (nein)

Klarheit (ja)

Erfinderische Tätigkeit (ja)

Zitierte Entscheidungen:

T 0153/83, T 0193/01, T 0378/02



Beschwerdekammern
Boards of Appeal
Chambres de recours

Boards of Appeal of the
European Patent Office
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
GERMANY
Tel. +49 (0)89 2399-0
Fax +49 (0)89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0701/15 - 3.2.05

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.05
vom 2. Mai 2019

Beschwerdeführerin: Bürkert Werke GmbH & Co. KG
(Patentinhaberin) Christian-Bürkert-Straße 13-17
74653 Ingelfingen (DE)

Vertreter: Prinz & Partner mbB
Patent- und Rechtsanwälte
Rundfunkplatz 2
80335 München (DE)

Beschwerdegegner: FESTO AG & Co. KG
(Einsprechender) Rüter Strasse 82
73734 Esslingen (DE)

Vertreter: Patentanwälte Magenbauer & Kollegen
Partnerschaft mbB
Plochinger Straße 109
73730 Esslingen (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 20. März 2015 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 2016319 aufgrund des Artikels 101 (3) (b) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender M. Poock
Mitglieder: O. Randl
G. Weiss

Sachverhalt und Anträge

I. Die Patentinhaberin hat gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, das europäische Patent Nr. 2 016 319 (nachfolgend als "das Patent" bezeichnet) zu widerrufen, Beschwerde eingelegt.

II. In ihrer Entscheidung hat die Einspruchsabteilung unter anderem folgende Druckschriften berücksichtigt:

D6: WO 2004/113713 A1;

D7: DE 103 40 941 A1;

D13: EP 1 477 715 B1.

Zusammen mit ihrer Beschwerdeerwiderung hat die Beschwerdegegnerin noch die Druckschrift DE 602 13 555 T2 eingereicht, die die Kammer im Folgenden als Druckschrift D20 bezeichnet.

III. Nach der Ladung zur mündlichen Verhandlung vor der Kammer zog die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) ihren Einspruch mit Schriftsatz vom 4. April 2019 zurück.

IV. Die mündliche Verhandlung vor der Kammer fand am 2. Mai 2019 statt.

V. Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent in geänderter Form auf Grundlage des am 30. Juli 2015 eingereichten Hilfsantrags 1A aufrechtzuerhalten.

VI. Die beiden unabhängigen Ansprüche dieses Antrags lauten wie folgt:

"1. Angereiheter Aufbau einer Mehrzahl von Ventilen, wobei jedes Ventil flach ausgeführt ist, und jedes

Ventil einen elektromagnetischen Antrieb (10) umfasst, der einen zwischen zwei Polstücken (14) angeordneten Kern (12) aufweist, auf dem eine Wicklung (16) aufgebracht ist, die nur in Richtung einer ein Baumaß des Ventils (1) bestimmenden Dimension (B) ohne zwischengefügte Spulenkörperwand auf dem Kern (12) aufliegt, dadurch gekennzeichnet, dass ein Anker vorgesehen ist, der außerhalb der Wicklung angeordnet ist, wobei der Anker (20) in Richtung einer anderen Dimension als derjenigen, die das Baumaß des Ventils (1) bestimmt, neben dem umwickelten Kern (12) angeordnet ist."

"8. Angereihter Aufbau einer Mehrzahl von Ventilen, wobei jedes Ventil flach ausgeführt ist, und jedes Ventil einen elektromagnetischen Antrieb (10) umfasst, der mehrere durch ein Joch (46) verbundene parallele Kerne (12) aufweist, auf denen jeweils eine Wicklung (16) aufgebracht ist, die nur in Richtung einer ein Baumaß des Ventils (1) bestimmenden Dimension (B) ohne zwischengefügte Spulenkörperwand auf dem Kern (12) aufliegt, dadurch gekennzeichnet, dass ein Anker vorgesehen ist, der außerhalb der Wicklungen angeordnet ist, wobei der Anker (20) in Richtung einer anderen Dimension als derjenigen, die das Baumaß des Ventils (1) bestimmt, neben dem umwickelten Kern (12) angeordnet ist."

VII. Die Beschwerdeführerin hat Folgendes vorgetragen:

a) Auslegung des Begriffs "Dimension"

Angesichts der Lehre von Absatz [0002] des Patents und der Abbildungen verstehe der Fachmann, dass der Begriff "Dimension" in den Ansprüchen nur die Dimensionen Länge und Breite sein können. Die vorläufige Auslegung des

Begriffs durch die Kammer greife zu kurz. Das Patent verwende ein kartesisches Koordinatensystem und nicht Polarkoordinaten; die radiale Richtung (Durchmesser) stelle daher keine Dimension im Sinne des Patents dar. Die Auslegung des Begriffs "Dimension" durch die Kammer greife unzulässigerweise auf Polarkoordinaten zurück.

Die Auslegung durch die Kammer stehe darüber hinaus im Widerspruch zur Beschreibung des Streitpatents. Die Lehre des Patents bestehe nicht darin, die Spulenkörperwand wegzulassen. Dies sei nur ein Teil der Erfindung. Ein weiterer Teil bestehe darin, dass der Bauraum in (nur) einer Richtung (der ersten Dimension) sehr begrenzt sei, nicht aber in einer anderen Richtung (der zweiten Dimension). Rotationssymmetrische Bauformen würden nicht unter den Anspruchswortlaut fallen. Aus dem Absatz [0002] des Patents gehe klar hervor, dass die Verringerung des Volumens im Allgemeinen nachteilig ist. Angestrebt werde vielmehr eine Erhöhung der Packungsdichte. Dies lasse sich mit rotationssymmetrischen Antrieben nicht bewerkstelligen.

Bezüglich des Begriffs "Baumaß" erkläre die Beschwerdeführerin, dass dieser Begriff bei kleinen Ventilen immer die Breite, nicht aber die Länge oder die Höhe bezeichne.

b) Offenbarung

Der Gegenstand der Ansprüche entspreche den Erfordernissen von Artikel 123 (2) EPÜ.

Die Art, wie die Einspruchsabteilung untersucht habe, ob eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung vorliege, entbehre jeder Grundlage: es sei unerheblich, ob die

Gegenstände der Ansprüche auch Ausführungsformen umfassen, die im Streitpatent nicht offenbart sind.

c) Klarheit

Die Ansprüche seien klar.

Die vorläufige Auffassung der Kammer, dass das Merkmal, dem zufolge das Ventil "flach" ausgeführt ist, den Anspruch unklar mache, sei nicht zutreffend. Die Argumentation der Kammer in ihrem Bescheid sei diesbezüglich nicht konsistent. Die Kammer gestehe dem Begriff "flach" zwar einerseits eine Abgrenzungsfähigkeit gegenüber kreiszylindrischen Bauformen zu, spreche ihm aber dann die Klarheit ab.

Der Begriff "flach" sei ein relativer Begriff. Derartige Begriffe seien nach gängiger Rechtsprechung der Beschwerdekammern potenziell unklar, weil sie je nach Kontext ihre Bedeutung ändern können. Laut Duden gebe es vier Bedeutungen von flach: (1) ohne größere Erhebung oder Vertiefung, in der Breite ausgedehnt, eben; (2) niedrig, ohne größere Höhe; (3) nicht tief; (4) (abwertend) ohne /gedankliche Tiefe und daher nichtssagend, unwesentlich; oberflächlich, banal. Aus diesen Bedeutungen sei natürlich diejenige auszuwählen, die im vorliegenden Kontext des Patents Sinn mache, nämlich die erste Bedeutung. Demnach müsse ein flaches Ventil ein Ventil sein, das keine Erhebungen oder Vertiefungen aufweist, also ebene (flache) Oberflächen aufweist. Mithin könne ein flaches Ventil nicht gewölbt sein, wie ein rotationssymmetrisches Ventil.

Das Streitpatent unterscheide lediglich zwei Typen von Ventilen anhand ihrer äußeren Form: die

rotationssymmetrischen Ventile gemäß Figur 1 und die flachen Ventile gemäß allen anderen Figuren 2 bis 12, die zur Erfindung gehören. Die D7 zeige einen rotationssymmetrischen Antrieb bzw. ein rotationssymmetrisches Ventil. Der gesamte Stand der Technik zeige entweder runde (kreiszyklindrische, topfförmige oder rotationssymmetrische) Ventile oder flache Ventile. Im Kontext des Streitpatents habe der Begriff "flach" genau diese eine Bedeutung. Er unterscheide die flachen Ventile von den runden Ventilen.

Die Überlegung, ob es weitere Ventilformen geben könnte, für die diese Unterscheidung schwierig ist, sei rein hypothetisch. Der Sachverhalt des Verfahrens, aber vor allem der Kontext des Streitpatents biete keinen Anhaltspunkt dafür, dass der Begriff "flach" unklar sei, also nicht geeignet den Gegenstand der Ansprüche eindeutig abzugrenzen. Insofern sei der Begriff nicht unklar (vgl. die Entscheidungen T 378/02 und T 193/01).

d) Erfinderische Tätigkeit

Die Feststellung der Kammer, dass der angereicherte Aufbau keine technische Wirkung habe, werde dem Gegenstand der Ansprüche nicht gerecht, da eine synergetische Wirkung eintrete. Man müsse also die Gesamtanordnung in Betracht ziehen. Der Vorteil liege darin, dass die Lösung besonders kompakt sei.

Die Anordnung des Ankers neben dem Kern mache sich den gewonnenen Platz zunutze. Die Anordnung des Ankers in der Druckschrift D7 erreiche die platzsparende Wirkung nicht.

Der Gegenstand von Anspruch 1 unterscheidet sich jedenfalls durch das Merkmal "flach" von der Lehre der Druckschrift D7. Er sei auch erfinderisch, da der Stand der Technik keine Lehre enthalte, die eine Optimierung der Packungsdichte in einer das Baumaß definierenden Richtung der Dimension B definiert.

Die objektive technische Aufgabe sei darin zu sehen, dass eine Anordnung von mehreren Ventilen bereitgestellt werden soll, die eine besonders hohe Packungsdichte bereitstellt und dennoch über eine große Leistung verfügt.

Die Ausführung des Ventils gemäß Anspruch 1 biete zahlreiche Vorteile. Zum einen ermögliche sie gegenüber dem Stand der Technik eine Erhöhung der Leistung. Das Ventil könne in einer Richtung, also bspw. in der Breite, so schmal und flach ausgeführt werden, dass es eine sehr hohe Packungsdichte von Ventilen ermöglicht. Damit würden sich zahlreiche Anwendungen erschließen, bei denen eine hohe Leistung (schnelles und sicheres Öffnen und Schließen des Ventils, hochgenaue Dosierung) in enger räumlicher Lage entlang einer kartesischen Dimension, also entlang einer Geraden, erforderlich ist. Zudem könne die Spulenkörperwand in einer Richtung sehr wohl vorhanden sein. Insbesondere könne sie dort mit einer besonders hohen Materialstärke ausgeführt sein, sodass der Durchschlagschutz des Kernmaterials gegenüber dem Spulendraht verbessert werde. Dies gehe dann gerade nicht zu Lasten der Gesamtbreite des angereihten Aufbaus entlang der das Baumaß der einzelnen Ventile bestimmenden Dimension.

Die Druckschrift D7 äußere sich überhaupt nicht zur objektiven technischen Aufgabe. Rotationssymmetrische Antriebe, wie der in der Druckschrift D7 offenbarte,

seien nicht flach. Sie würden aufgrund ihrer Bauform keine Vorzugsrichtung aufweisen, die durch eine "flache" Außenoberfläche begründet wäre, entlang derer ein angereicherter Aufbau zu einer erhöhten Packungsdichte führt. Eine Lehre, welche die Verwendung flacher Ventile nahelegt, sei der Druckschrift D7 nicht zu entnehmen.

Auf dem Fachgebiet der Ventile würden runde und flache Ventile unterschieden und getrennt behandelt.

Die Druckschrift D20 möge Ventile offenbaren, die glatte Oberflächen aufweisen und daher auch flach sind. Allerdings gebe die Druckschrift D20 keinerlei Hinweis oder Anregung, die zu den weiteren Merkmalen der unabhängigen Ansprüche dieses Antrags führen würde.

Deshalb hätte der Fachmann weder die notwendige Veranlassung gehabt, sich einem angereichten Aufbau gemäß dem Gegenstand von Anspruch 1 zuzuwenden, noch hätte er einen solchen Aufbau erhalten können.

Folglich beruhe der Gegenstand von Anspruch 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit.

VIII. Bevor sie ihren Einspruch zurückzog, hatte die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) Folgendes vorgetragen:

a) Zulässigkeit

Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1A unterscheide sich vom Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 dadurch, dass die Eigenschaften "Platzsparend" und "schmal" gestrichen wurden. Es sei nicht erkennbar, aus welchen Gründen diese beiden Eigenschaften gestrichen wurden.

Insbesondere seien diese Änderungen nicht durch die Entscheidung der Einspruchsabteilung veranlasst und würden auch nicht die von der Einspruchsabteilung gegenüber dem Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 vorgetragene Beanstandungen beseitigen. Daher würden sie nicht das Erfordernis der "eindeutigen Gewährbarkeit" gemäß der Entscheidung T 153/85 erfüllen.

b) Änderungen

In den ursprünglich eingereichten Anmeldungsunterlagen sei auf Seite 5 in Zeile 1 angegeben, dass "Ventile besonders flach bzw. schmal" ausgeführt werden können. Bei der Verwendung dieser Beschreibungspassage im Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 sei aus dem "bzw." von der Patentinhaberin eine "und"-Verbindung beansprucht worden. Durch die nunmehr im Hilfsantrag 1A vorgenommene Streichung werde die Eigenschaft "schmal" aus dieser "und"-Verbindung entfernt, was zu einem Verstoß gegen Artikel 123 (2) EPÜ führe. Dies gelte gleichermaßen für die Streichung der Eigenschaft "platzsparend", die in gleicher Weise zwingend mit den Eigenschaften des Merkmals des angereichten Aufbaus verknüpft sei, wie dies für die Eigenschaft "schmal" der Fall ist.

Auch die Ersetzung des Begriffs "zumindest" durch den Begriff "nur" stelle einen Verstoß gegen Artikel 123 (2) EPÜ dar. Im üblichen Sprachgebrauch werde der Begriff "zumindest" synonym zu "als Wenigstes, auf jeden Fall, immerhin, in jedem Fall, jedenfalls, mindestens, wenigstens, zum [Aller]mindesten, geringstenfalls" gebraucht, so dass aus diesem Grund eine Beschränkung auf den Begriff "nur" nicht gerechtfertigt sei. Zudem werde in den

ursprünglich eingereichten Unterlagen für das Streitpatent auf Seite 4, Zeile 18 und 19, angegeben: "Abweichend von der in Fig. 2 gezeigten Darstellung kann der Spulenkörper 18 auch vollständig entfallen." Somit offenbare das Streitpatent, dass der ohnehin in keiner der Anspruchsfassungen beanspruchte Spulenkörper vollständig entfallen könne. Dies würde jedoch bedeuten, dass eine Beschränkung des Begriffs "zumindest" auf den Begriff "nur" eine in den ursprünglichen Unterlagen angeführte Ausführungsform ausschließt. Letzteres stelle jedoch einen Verstoß gegen Artikel 123 (2) EPÜ dar, da der Fachmann unter Heranziehung des allgemeinen Fachwissens den verbleibenden beanspruchten Gegenstand nicht als - explizit oder implizit - unmittelbar und eindeutig in der ursprünglichen Fassung der Anmeldung offenbart ansehe. Weder aus der Beschreibung noch aus den Figuren, von denen im Übrigen keine einzige einen zwischen Kern und Wicklung angeordneten Spulenkörper offenbare, ließe sich entnehmen, dass der Spulenkörper in genau einer Richtung nicht vorhanden ist, während er in den übrigen Richtungen vorhanden ist. Somit beruhe dieses Merkmal auf einer unzulässigen Erweiterung.

c) Erfinderische Tätigkeit

Der Gegenstand von Anspruch 1 sei nicht erfinderisch gegenüber der Offenbarung der Druckschriften D7 und D13. Das Attribut "flach" sei rein qualitativer Natur und beinhalte keinerlei technische Festlegung, die eine Verwendung der Ventile aus den Druckschriften D7 und D13 ausschließen würde. Die Anreihung von Ventilen sei dem Fachmann aus der Druckschrift D20 bekannt.

Entscheidungsgründe

1. Anzuwendendes Recht

Die Anmeldung, auf deren Grundlage das Patent erteilt wurde, wurde am 29. März 2007 eingereicht. Deshalb sind im vorliegenden Fall in Anwendung von Artikel 7 der Akte zur Revision des EPÜ vom 29. November 2000 (ABl. EPA 2007, Sonderausgabe Nr. 4, 217) und des Beschlusses des Verwaltungsrats vom 28. Juni 2001 über die Übergangsbestimmungen nach Artikel 7 der Akte zur Revision des EPÜ vom 29. November 2000 (ABl. EPA 2007, Sonderausgabe Nr. 4, 219) die Artikel 56 und 84 EPÜ 1973 sowie Artikel 123 (2) EPÜ [2000] anzuwenden.

2. Zulässigkeit

Der Hilfsantrag 1A wurde erstmals zusammen mit der Beschwerdebegründung eingereicht.

In Anwendung von Artikel 12 (4) der Verfahrensordnung der Beschwerdekammern (VOBK) ist die Kammer befugt, den Antrag nicht in das Verfahren zuzulassen, falls ein Anlass bestand, ihn bereits im erstinstanzlichen Verfahren vorzubringen.

Die Kammer betrachtet den Antrag als einen angemessenen Versuch, dem Klarheitseinwand der Einspruchsabteilung gegen den damaligen Hilfsantrag 1, wie er in der angefochtenen Entscheidung zum Ausdruck kommt, Rechnung zu tragen. Sie hat daher beschlossen, von ihrer Befugnis gemäß Artikel 12(4) VOBK nicht Gebrauch zu machen.

In Punkt 3.2 der Beschwerdeerwiderung hat die damalige Beschwerdegegnerin die Zulässigkeit des Antrags mit

Hinweis auf die Entscheidung T 153/85 vom 11. Dezember 1986 bestritten. Der Verweis auf diese Entscheidung und ihr Kriterium der "eindeutigen Gewährbarkeit" ist jedoch nicht sachdienlich. Die zitierte Entscheidung betrifft Anträge, die erst im Laufe der mündlichen Verhandlung vor der Kammer eingereicht wurden, was hier nicht der Fall ist. Darüber hinaus stammt diese Rechtsprechung aus der Zeit vor der am 12. Dezember 2002 vom Verwaltungsrat beschlossenen Novellierung der Verfahrensordnung (ABl. EPA 2003, 61), durch die die Änderungen des Vorbringens der Beteiligten ausdrücklich geregelt wurden. Mit der Novellierung der Verfahrensordnung wurde die vorangehende Rechtsprechung teils kodifiziert und teils obsolet gemacht. Daher ist es in der Regel nicht zielführend, sich auf die alte Rechtsprechung zur Zulässigkeit von Anträgen zu berufen.

Der Hilfsantrag 1A wird somit in das Verfahren zugelassen.

3. Auslegungsfragen

3.1 "Dimension, die ein/das Baumaß des Ventils bestimmt"

Anspruch 1 verlangt, dass auf dem Kern des Antriebs eine Wicklung aufgebracht ist, die nur in Richtung einer ein Baumaß des Ventils bestimmenden Dimension ohne zwischengefügte Spulenkörperwand auf dem Kern aufliegt. Anspruch 1 verlangt darüber hinaus, dass der Anker in Richtung einer anderen Dimension als derjenigen, die das Baumaß des Ventils bestimmt, neben dem unwickelten Kern angeordnet ist. Es ist für das Verständnis der Erfindung daher unerlässlich, das Konzept der "Dimension, die das Baumaß des Ventils bestimmt" richtig zu verstehen.

Das Patent enthält keine eigentliche Definition dieses Konzepts, weshalb zu untersuchen ist, wie der Fachmann den Ausdruck verstehen würde.

Der Begriff erschließt sich nicht unmittelbar aus dem allgemeinen Wortsinn. Das Wort "Dimension" bezeichnet in der Mechanik in der Regel ein kennzeichnendes Längenmaß eines Gegenstandes (insbesondere seine Länge, Breite und Höhe). Die Kammer versteht das Wort "Baumaß" im Sinne einer äußeren Abmessung, die die Möglichkeit des Einbaus des bemessenen Körpers in eine zusammengesetzte Einheit bestimmt oder zumindest beeinflusst.

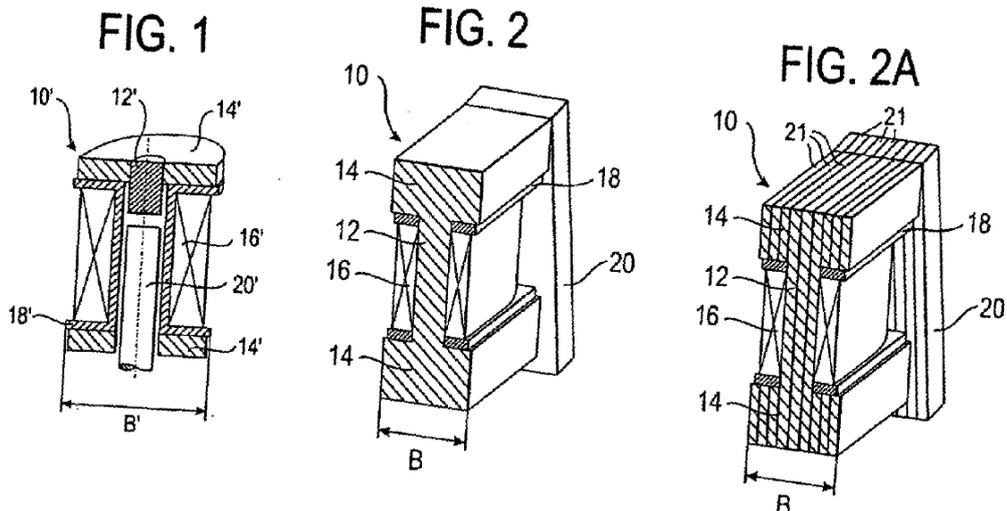
Die Beschwerdeführerin hat dargelegt, dass der Begriff "Baumaß" in der Fachwelt im Zusammenhang mit kleinen Ventilen immer die Breite, nicht aber die Länge oder Höhe der Ventile bezeichne. Da sie aber keinerlei Nachweis für diese Behauptung vorgelegt hat, kann die Kammer diesem Vortrag nicht folgen.

Eine "Dimension, die das Baumaß des Ventils bestimmt" ist also **eine Abmessung des Ventils, die für den Einbau des Ventils in ein hydraulisches System relevant ist**, also zum Beispiel eine charakteristische Länge, Höhe oder Breite.

Es ist noch zu klären, ob dieses Verständnis mit der Verwendung des Begriffs im Patent vereinbar ist.

Wie in Spalte 1, Zeilen 21-22, offenbart wird, ist "die das Baumaß des Ventils bestimmende Dimension ... in der Figur 1 mit B' bezeichnet". Auch in Zusammenhang mit den Figuren 2 und 2A, in denen jeweils Ausführungsformen der Erfindung dargestellt sind, ist

von "einer das Baumaß des Ventils bestimmenden Dimension B" (siehe Spalte 3, Zeilen 55-56, und Spalte 4, Zeilen 2-3) die Rede.



Diese Offenbarung ist mit der oben dargelegten Deutung des Begriffs verträglich. Die Kammer hält daher an dieser Deutung fest.

Es ist anzumerken, dass das Patent im Zusammenhang mit der Figur 1, in welcher ein rotationssymmetrisches Ventil dargestellt ist, den Durchmesser als die (und nicht: eine) das Baumaß des Ventils bestimmende Dimension bezeichnet.

Dem Argument der Beschwerdeführerin, dass B' auch in der Figur 1 nur die Breite kennzeichne, nicht aber den Durchmesser, kann nicht gefolgt werden, da der abgebildete Gegenstand ohne jeden Zweifel so dargestellt ist, dass der Fachmann verstehen würde, dass es sich um einen rotationssymmetrischen Gegenstand handelt. Dabei ist es nicht erforderlich, von einer Beschreibung der Erfindung in Polarkoordinaten auszugehen. Der Einwand der Beschwerdeführerin, die Kammer habe bei der Auslegung des Begriffs "Dimension"

unzulässigerweise auf Polarkoordinaten zurückgegriffen, geht somit ins Leere. Auch das Patent selbst beschäftigt sich nicht mit der Wahl von Koordinatensystemen; es beschreibt die Erfindung weder in kartesischen noch in Polarkoordinaten.

Die Tatsache, dass Anspruch 1 von der "Richtung" einer Dimension spricht, führt zu keinem anderen Schluss. Im Falle eines rotationssymmetrischen Ventils ist das Merkmal erfüllt, wenn die Wicklung nur in Richtung des Durchmessers, nicht aber in Richtung der Höhe auf dem Kern aufliegt.

3.2 "flach"

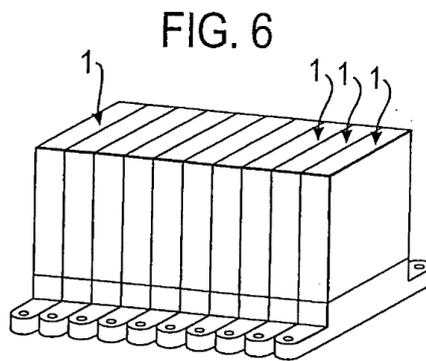
Das Patent enthält keine besondere Definition des Begriffs "flach". Deshalb ist bei der Auslegung der allgemeine Wortsinn zu berücksichtigen.

Der Duden bietet vier verschiedene Definitionen an, von denen zwei im vorliegenden Fall Anwendung finden könnten, nämlich zum einen "ohne größere Erhebung oder Vertiefung, in der Breite ausgedehnt, eben" und zum anderen "niedrig, ohne größere Höhe".

Die Beschwerdeführerin hat im Einspruchsverfahren geltend gemacht, das Merkmal "Platzsparender angereihter Aufbau einer Mehrzahl von Ventilen, wobei jedes Ventil schmal und flach ausgeführt ist ..." lasse sich aus der Offenbarung des ersten Absatzes auf Seite 5 der ursprünglichen Anmeldung in Zusammenschau mit der Figur 6 herleiten. Dieser Absatz lautet wie folgt:

"Durch die gezeigten Antriebe 10 lassen sich Ventile besonders flach bzw. schmal ausführen und

eignen sich daher besonders zum platzsparenden, angereihten Aufbau, z.B. für Anwendungen mit Mikrotiterplatten. Dabei kommen Ventile mit einem Baumaß < 9 mm bei sogenannten 96-well-plates zum Einsatz, Ventile mit einem Baumaß $< 4,5$ mm können in 384-well-plates verwendet werden. Ein solcher angereicherter Aufbau von Ventilen 1 ist in Figur 6 gezeigt."



Allerdings scheint keine der oben genannten Definitionen des Duden das hier zum Ausdruck gebrachte Verständnis des Begriffs "flach" genau wiederzugeben. Angesichts dieser Offenbarung würde der Fachmann vielmehr verstehen, dass der Begriff "flach" im Patent so zu deuten ist, dass es bei Verwendung eines kartesischen (d.h. orthogonalen) Koordinatensystems eine Dimension gibt, in der die Abmessungen des Ventils deutlich geringer sind als in den beiden anderen.

4. Klarheit (Artikel 84 EPÜ 1973)

Obwohl der Begriff "flach" auf verschiedene Weise gedeutet werden kann, würde der Fachmann aufgrund der Lehre des Patents zu einer eindeutigen Auslegung des Begriffs gelangen (siehe Punkt 3.2). Daher genügen die Ansprüche 1 und 8 den Erfordernissen von Artikel 84 EPÜ 1973.

5. Änderungen (Artikel 123 (2) EPÜ)

Die frühere Beschwerdegegnerin hat Einwände gegen folgende Änderungen erhoben:

- die Streichung der Begriffe "platzsparender" und "schmal"; und
- das Ersetzen des Adverbs "zumindest" durch das Adverb "nur".

Keiner dieser Einwände hat die Kammer überzeugt.

Bezüglich des ersten Einwands ist auf die Offenbarung auf Seite 5, Zeilen 1 bis 3, hinzuweisen. Aus dieser Textstelle geht unzweifelhaft hervor, dass das Adjektiv "platzsparend" den Vorteil des angereicherten Aufbaus beschreibt, diesen aber nicht strukturell definiert. Es ist daher weder notwendig noch sinnvoll, dieses Merkmal im Anspruch wiederzugeben, zumal es den Anspruchsgegenstand unklar machen würde. Die besagte Textstelle offenbart auch, dass die dort beschriebenen Ventile besonders "flach bzw. schmal" ausgeführt werden können. Es ist für den Fachmann klar, dass "flach" und "schmal" hier als Synonyme verwendet werden, sodass die Streichung eines der beiden Begriffe unproblematisch ist in Hinsicht auf die Erfordernisse von Artikel 123 (2) EPÜ.

Im Hinblick auf den zweiten Einwand ist festzustellen, dass der Fachmann das Merkmal "nur in Richtung einer ... Dimension" im Sinne von "in Richtung nur einer ... Dimension" verstehen würde. Somit genügt auch diese Änderung den Erfordernissen von Artikel 123 (2) EPÜ.

Auch der Einwand, dass der Anspruch den Erfordernissen von Artikel 123 (2) EPÜ nicht gerecht wird, da er nunmehr eine ursprünglich offenbarte Ausführungsform ausschließt, hat die Kammer nicht überzeugt, da der verbleibende Gegenstand in der ursprünglichen Anmeldung offenbart ist.

Somit genügen die Ansprüche 1 und 8 den Erfordernissen von Artikel 123 (2) EPÜ.

6. Erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ 1973)

6.1 Ausgangspunkt

Die vormalige Beschwerdegegnerin hat die erfinderische Tätigkeit des Gegenstands des damaligen Hilfsantrags 1 mit Verweis auf die Druckschriften D7 und D13 in Verbindung mit der Druckschrift D20 bestritten (siehe Punkt 4.1 der Beschwerdeerwiderung) und im Zusammenhang mit dem Hilfsantrag 1A diesen Vortrag nur dadurch ergänzt, dass die dem Antrag zugrundeliegenden Änderungen keine zusätzliche Beschränkungswirkung hätten (siehe Punkt 4.2 der Beschwerdeerwiderung).

Die in den Druckschriften D7 und D13 beschriebenen Ventile unterscheiden sich voneinander vor allem darin, dass das Ventil gemäß der Druckschrift D7 einen Plattenanker, das Ventil gemäß der Druckschrift D13 hingegen einen Klappanker aufweist.

Die Kammer verwendet im Folgenden die Lehre der Druckschrift D7 als Ausgangspunkt für die Prüfung der erfinderischen Tätigkeit. Da die Schlussfolgerungen sich nicht auf die Art des Ankers stützen, gelten sie, *mutatis mutandis*, ebenso für die Druckschrift D13.

6.2 Unterschiede

Die Beschwerdeführerin hat mehrere Unterschiede geltend gemacht. Sie war der Auffassung, dass die Druckschrift D7 nicht offenbart, dass:

- eine Mehrzahl von Ventilen zu einem angereihten Aufbau verbunden sind;
- jedes dieser Ventile flach ist;
- die Wicklung nur in Richtung einer ein Baumaß des Ventils bestimmenden Dimension ohne zwischengefügte Spulenkörperwand auf dem Kern aufliegt;
- der Anker in Richtung einer anderen Dimension als derjenigen, die das Baumaß des Ventils bestimmt, neben dem umwickelten Kern angeordnet ist.

Diese behaupteten Unterschiede werden nachfolgend im Einzelnen untersucht.

6.2.1 Angereihter Aufbau

Dieses Merkmal stellt unzweifelhaft ein Unterscheidungsmerkmal dar, da die Druckschrift D7 nur ein einziges Ventil offenbart.

6.2.2 Flachheit der Ventile

Das in der Druckschrift D7 offenbarte Ventil ist rotationssymmetrisch. Es kann somit nicht als "flach" im Sinne des Patents gelten, da es bei Verwendung eines kartesischen (orthogonalen) Koordinatensystems keine Dimension gibt, in der die Abmessungen des Ventils deutlich geringer sind als in den beiden anderen (siehe dazu Punkt 3.2).

6.2.3 Aufliegen nur in Richtung einer Dimension

Dieses Merkmal ist nicht geeignet, den Gegenstand von Anspruch 1 von der Offenbarung der Druckschrift D7 zu unterscheiden, da der Durchmesser der Spule eine ein Baumaß des Ventils bestimmende Dimension im Sinne des Patents darstellt (siehe dazu Punkt 3.1) und die Spule nur in Richtung dieser Dimension direkt auf dem Kern aufliegt. Insofern schließt sich die Kammer der Auffassung der Einspruchsabteilung an, welche dieses Merkmal im Zusammenhang mit dem Hilfsantrag 4A diskutiert hat (siehe Punkt 6.3.2 der angefochtenen Entscheidung):

"... Die D7 offenbart eine topfförmige Form des elektromagnetischen Antriebs, wodurch dieser als ein rotationssymmetrischer Körper anzusehen ist. Ein solcher Körper weist eine einzige ein Baumaß des Ventils bestimmende Dimension B auf, bei der die Wicklung auf dem Kern aufliegt. Diese ist in der Figur der D7 in radialer Richtung erkennbar. In der anderen Richtung, daher in vertikaler Richtung (siehe Figur der D7), liegt die Wicklung auf den Polstücken und nicht auf dem Kern. In Zusammenschau mit der Offenbarung des Absatzes [0021] der D7 (siehe auch Abschnitt 2.1.6) lässt sich herleiten, dass es in radialer Richtung keine Spulenkörperwand gibt. Das Merkmal ... ist daher in der D7 offenbart. ..."

In diesem Zusammenhang verweist die Kammer nochmals auf die Figur 1 und den dazugehörigen letzten Satz von Absatz [0002] des Patents, wo, ebenso wie in der Druckschrift D7, ein rotationssymmetrisches Ventil beschrieben wird.

6.2.4 Anordnung des Ankers neben dem Kern

Die Druckschrift D7 offenbart unzweifelhaft, dass der Magnetanker 15 unterhalb des umwickelten Kerns angeordnet ist (siehe die einzige Figur der Druckschrift). Die Beschwerdeführerin hat erklärt, dass der Magnetanker deshalb nicht "neben" der Spule angeordnet sei. Die Kammer kann sich dem nicht anschließen. Das Argument scheint von einer bestimmten Orientierung des Ventils auszugehen, wobei Anspruch 1 aber keine Orientierung vorschreibt. Darüber hinaus schließt die Präposition "neben" eine Anordnung oberhalb oder unterhalb des Kerns nicht aus; vgl. die Definition des Duden: "unmittelbar an der Seite von; dicht bei".

Für die von der Beschwerdeführerin vorgeschlagene Deutung des Begriffs "neben", der zufolge der Anker sich "nur dann sinnvoll neben dem Kern und den Wicklungen [befindet], wenn das Ziel des Platz- und Leistungsgewinns erreicht wird" (siehe Punkt I.6 des Schriftsatzes vom 2. April 2019), sieht die Kammer keine Grundlage.

Die Druckschrift D7 offenbart somit, dass der Anker in Richtung einer anderen Dimension als der Länge und Breite neben dem umwickelten Kern angeordnet ist.

6.2.5 Ergebnis

Der Gegenstand von Anspruch 1 unterscheidet sich von der Offenbarung der Druckschrift D7 dadurch, dass eine Mehrzahl von Ventilen zu einem angereihten Aufbau verbunden sind und jedes dieser Ventile flach ist.

6.3 Objektive technische Aufgabe

Die Unterscheidungsmerkmale tragen dazu bei, ein Ventil bereitzustellen, das sich gegenüber dem Stand der Technik durch ein besonders geringes Baumaß bei hoher Leistung des Antriebs auszeichnet (siehe Absatz [0006] des Patents). Darin kann auch die objektive technische Aufgabe gesehen werden.

6.4 Naheliegen

Es wurde nicht überzeugend dargelegt, dass es für den Fachmann, der vom Ventil der Druckschrift D7 ausgeht und sich die Aufgabe stellt, das Baumaß bei gleichbleibender Leistung zu verringern bzw. die Leistung bei gleichbleibendem Baumaß zu erhöhen, auf der Hand liegt, das Ventil durch einen angereicherten Aufbau von flachen Ventilen zu ersetzen.

Die Argumentation der früheren Beschwerdegegnerin beruht insbesondere auf der Behauptung, dass das Attribut "flach" rein qualitativer Natur ist und "keinerlei technische Festlegung beinhalte[t], die eine Verwendung der Ventile aus den Druckschriften D7 und D13 ausschließen würden [sic]" (siehe Punkt 4.1 der Beschwerdeerwiderung). Wie aus den Punkten 3.2 und 6.2.2 hervorgeht, kann sich die Kammer diesem Vortrag nicht anschließen.

Die Druckschrift D20 befasst sich mit der Miniaturisierung und dem vereinfachten Zusammenbau von Magnetventilen (siehe Absatz [0007]), weshalb sie vom Fachmann bei der Suche nach einer Lösung der objektiven technischen Aufgabe in Betracht gezogen würde. Allerdings offenbart auch diese Druckschrift keine flachen Ventile im Sinne des Patents. Sie kann daher

den Fachmann nicht zu einer erfindungsgemäßen Lösung der objektiven technischen Aufgabe führen.

Selbst wenn man die Ventile der Druckschrift D20 als flach ansehen würde und davon ausgeht, dass der Fachmann die Lehre der Druckschrift D20 aufgreifen und das Ventil der Druckschrift D7 durch einen angereicherten Aufbau gemäß der Figur 4 der Druckschrift D20 ersetzen würde, würde er damit nicht zum Gegenstand von Anspruch 1 gelangen, da in den Ventilen der Druckschrift D20 die Wicklung nicht nur in Richtung einer ein Baumaß des Ventils bestimmenden Dimension ohne zwischengefügte Spulenkörperwand auf dem Kern aufliegt.

Daher hat der Gegenstand von Anspruch 1 als erfinderisch im Sinne von Artikel 56 EPÜ 1973 zu gelten.

6.5 Ergebnis

Da der Hilfsantrag 1A den Erfordernissen des EPÜ genügt, kann ihm stattgegeben werden.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz mit der Anordnung zurückverwiesen, das Patent in geändertem Umfang in folgender Fassung aufrechtzuerhalten:
 - Patentansprüche 1 bis 12, eingereicht am 30. Juli 2015 als Hilfsantrag 1A;
 - Beschreibung, Seite 2, vorgelegt in der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer;
 - Beschreibung, Seiten 3 und 4 der Patentschrift;
 - Zeichnungen: Figuren 1 bis 12 der Patentschrift.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



N. Schneider

M. Poock

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt