



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
20. Juni 2023

8 Ni 10/23 (EP)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitsache

...

betreffend das europäische Patent EP 2 455 644
(DE 60 2010 024 267)

hat der 8. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 20. Juni 2023 durch die Vorsitzende Richterin Grote-Bittner und die Richter Dr.-Ing. Krüger, Dipl.-Ing. Univ. Richter, Dr. Meiser sowie die Richterin Dipl.-Ing. Univ. Schenk

für Recht erkannt:

- I. Die Klage wird abgewiesen.
- II. Die Klägerin hat die Kosten des Rechtsstreits zu tragen.
- III. Das Urteil ist wegen der Kosten gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des jeweils zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Mit der Nichtigkeitsklage begehrt die Klägerin die Nichtigerklärung des europäischen Patents 2 455 644, das am 22. November 2010 angemeldet und dessen Erteilung am 29. April 2015 veröffentlicht worden ist. Das Streitpatent mit der Bezeichnung „Magnetic control valve“ („Magnetsteuerventil“), das beim Deutschen Patent- und Markenamt unter der Nr. 60 2010 024 267 geführt wird, umfasst in seiner erteilten Fassung 6 Ansprüche mit dem unabhängigen Patentanspruch 1 und den auf diesen zumindest mittelbar rückbezogenen Ansprüchen 2 bis 6.

Die Klägerin, die das Streitpatent im vollen Umfang angreift, macht die Nichtigkeitsgründe der unzulässigen Erweiterung und mangelnden Patentfähigkeit geltend.

Die Beklagte verteidigt das Streitpatent in der erteilten Fassung.

Der erteilte **Patentanspruch 1** lautet in der maßgeblichen Verfahrenssprache Englisch und in deutscher Übersetzung, jeweils mit hinzugefügter Merkmalsgliederung, wie folgt:

Merkmal	Englische Originalfassung gemäß Streitpatentschrift	Deutsche Übersetzung gemäß Streitpatentschrift
1.	A magnetic control valve comprising: a connection pipe (40), a rubber ring (50), a magnetic control switch (600), wherein	Magnetsteuerventil mit einem Verbindungsrohr (40), einem Gummiring (50) und einem magnetischen Steuerschalter (600), wobei

1.1	the connection pipe (40) has a water inflow passage (41), a water outflow passage (42) and a circular seat (43) for receiving the rubber ring (50), wherein	das Verbindungsrohr (40) einen Wasserzuflussabschnitt (41), einen Wasserabflussabschnitt (42) und eine kreisrunde Aufnahme (43) zur Aufnahme des Gummiring (50) umfasst, wobei
1.1.1	the circular seat (43) is disposed to an engaging place between an outlet end (411) of the water inflow passage and an inlet end (421) of the water outflow passage and has an outward opening;	die kreisrunde Aufnahme (43) an einer Verbindungsstelle zwischen einem Auslassende (411) des Wasserzuflussabschnitts und einem Einlassende (421) des Wasserabflussabschnitts angeordnet ist und eine Öffnung nach außen aufweist, wobei
1.2	the rubber ring (50) fits in a bottom of the circular seat (43), wherein	der Gummiring (50) in eine Unterseite der kreisrunden Aufnahme (43) passt, wobei
1.2.1	a bottom of the rubber ring (50) seals the outlet end (411) of the water inflow passage from the inlet end (421) of the water outflow passage, and	eine Unterseite des Gummiring (50) das Auslassende (411) des Wasserzuflussabschnitts von dem Einlassende (421) des Wasserabflussabschnitts abdichtet, und wobei
1.2.2	the rubber ring has a valve opening (51) in a region corresponding to the inlet end (421) of the water outflow passage (42) and communicating water passages (521) in a region corresponding to the outlet end	der Gummiring eine Ventilöffnung (51) in einem Bereich, der dem Einlassende (421) des Wasserabflussabschnitts (42) entspricht, und verbindende Wasserleitungen (521) in einem Bereich aufweist, der dem

	(411) of the water inflow passage (41);	Auslassende (411) des Wasserzuflussabschnitts (41) entspricht, wobei
1.3	the magnetic control switch (600) being assembled to the circular seat (43) and comprises a valve rod seat (60) for accommodating a valve rod (90) and a magnetic sucking element (80), wherein	der magnetische Steuerschalter (600) mit der kreisrunden Aufnahme (43) zusammengebaut ist und einen Ventilschaftsitz (60), um einen Ventilschaft (90) aufzunehmen, und ein magnetisches Saugelement (80) aufweist, wobei
1.3.1	the valve rod seat (60) is wound by an electromagnetic coil (66), the electromagnetic coil being connected to a magnetic pole switch, an inside of the valve rod seat (60) being divided into an upper pipe body space (62) and a lower pipe body space (63), the magnetic sucking element (80) being installed to the upper pipe body space,	der Ventilschaftsitz (60) mit einer elektromagnetischen Spule (66) umwickelt ist, wobei die elektromagnetische Spule mit einem Magnetpolschalter verbunden ist, wobei ein Innenraum des Ventilschaftsitzes (60) in einen oberen Rohrkörperraum (62) und einen unteren Rohrkörperraum (63) unterteilt ist, wobei das magnetische Saugelement (80) an dem oberen Rohrkörperraum befestigt ist, wobei
1.3.2	the valve rod (90), capable of moving, being installed to the lower pipe body space, a bottom of the valve rod having a valve plug (91) to seal or open the valve opening (51) by displacing and regulating the valve plug (91), the valve rod (90) being or	der Ventilschaft (90), welcher beweglich ist, an dem unteren Rohrkörperraum befestigt ist, wobei eine Unterseite des Ventilschafts einen Ventilstecker (91) aufweist, um die Ventilöffnung (51) abzudichten oder zu öffnen, indem der Ventilstecker (91) versetzt und

	comprising a magnetic element carrying permanent magnetic force so that a magnetic field generated by the electromagnetic coil is regulated by the magnetic pole switch to drive the valve plug (91) of the valve rod to seal the valve opening (51) of the rubber ring,	angesteuert wird, wobei der Ventilschaft (90) ein magnetisches Element ist oder beinhaltet, welches eine permanentmagnetische Kraft ausübt, sodass ein Magnetfeld, welches durch die elektromagnetische Spule erzeugt wird, durch den Magnetpolschalter gesteuert wird, um den Ventilstecker (91) des Ventilschafts zu betätigen, um die Ventilöffnung (51) des Gummirings abzudichten,
	characterized in that,	dadurch gekennzeichnet, dass,
1.4	the rubber ring (50) is combined to a metal plate (501) being capable of being attracted by magnetic force, thereby achieving an optimum sealing effect through mutually magnetic attraction between the metal plate (501) and the valve rod (90).	der Gummiring (50) mit einer Metallplatte (501) kombiniert ist, welche von einer magnetischen Kraft angezogen werden kann, sodass eine bestmögliche Dichtungswirkung durch die gegenseitige magnetische Anziehung zwischen der Metallplatte (501) und dem Ventilschaft (90) erreicht wird.

Wegen des Wortlauts der Unteransprüche 2 bis 6 wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

Die Klägerin macht geltend, dass der erteilte Patentanspruch 1 unzulässig erweitert sei, da die Merkmale 1.1 und 1.3.2 über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgingen. Das Merkmal 1.3.2 stelle

aufgrund der zweiten, alternativ („or“) beanspruchten Ausführungsform (“*the valve rod (90) comprising a magnetic element carrying permanent magnetic force*“) eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung dar. Ursprungsoffenbart sei eine mehrteilige Bauweise des Ventilschafts nur mit einem in einer Gummihülse gekapselten magnetischen Element, wobei diese (mehnteilige) Bauweise in untrennbarem Zusammenhang mit der gekapselten Ausführungsform des magnetischen Elements im Hinblick auf den angegebenen Zweck – den Erosions- bzw. Korrosionsschutz – stehe. Die in Merkmal 1.3.2 umschriebene allgemeinere Lehre, wonach neben gekapselten Ausgestaltungen auch andere mehrteilige Ausgestaltungen des Ventilschafts zur Erfindung gehören sollten, sei den Ursprungsunterlagen dagegen nicht unmittelbar und eindeutig zu entnehmen. Im Gegensatz zur einteiligen Ausgestaltung sei bei einer gekapselten Ausführung funktionell nur ein kleiner Permanentmagnet erforderlich. Für den Fachmann sei es hierbei selbstverständlich, dass dieser wegen seiner geringen Größe zum Schutz zwingend gekapselt werden müsse, um ein Wegkorrodieren oder Brechen zu vermeiden.

Ihr Vorbringen zur fehlenden Patentfähigkeit stützt die Klägerin insbesondere auf folgende Dokumente:

NK6	US 3 424 426 B
NK7	WO 90/01651 A1
NK8	US 2007/0236315 A1
NK9	US 5 497 135 A
NK10	DE 82 05 174 U1
NK11	US 2 942 837 B
NK12	DE 602 07 062 T2
NK13	DE 29 14 654 C2.

Die Klägerin vertritt in ihrem Klageschriftsatz die Auffassung, der Gegenstand des Streitpatents sei nicht neu gegenüber der NK13 und beruhe nicht auf einer

erfinderischen Tätigkeit gegenüber einer Zusammenschau der NK8 und NK12, wobei sie in der mündlichen Verhandlung nicht mehr an ihrem Vortrag zur Neuheitsschädlichen Vorwegnahme durch die NK13 festgehalten hat. Allerdings sei der Gegenstand auch ausgehend von der NK13 in Zusammenschau mit der NK6 oder in Verbindung mit Fachwissen sowie ausgehend von der NK6 in Zusammenschau mit der NK13 oder in Verbindung mit Fachwissen jeweils nahegelegt.

Da der streitpatentgemäße „Gummiring“ („rubber ring (50)“) nicht einteilig sein müsse, sondern hiermit das gesamte, mehrteilig aufgebaute Schließorgan gemeint sei, seien in der Druckschrift NK13 insbesondere auch die Merkmale 1.2, 1.2.1 und 1.2.2 offenbart; darüber hinaus seien auch zwei Rohrkörperräume gemäß Merkmal 1.3.1 entnehmbar. Dem Fachmann stelle sich ausgehend von der NK13 die Aufgabe, im geschlossenen Zustand der Ventilöffnung über einen längeren Zeitraum – und nachdem die Spulen nicht mehr erregt seien - eine magnetische Verbindung zwischen der Metallplatte des Schließorgans und dem Ventilschacht aufrecht zu erhalten, ohne dass die Restmagnetisierung signifikant abnehme. Da die Frage, wie lange eine von einem elektrischen Feld hervorgerufene Magnetisierung eines magnetischen Elements erhalten bleibe, in erster Linie eine Frage der Auswahl des geeigneten Werkstoffes sei, werde er ein hartmagnetisches Material vorsehen, um die Magnetkraft für einen längeren Zeitraum aufrechtzuerhalten. Ferner erhalte der Fachmann aus der Druckschrift NK6, die einen Permanentmagneten offenbare, der über einen längeren Zeitraum die Magnetkräfte aufrechterhalte, den Hinweis, einen Permanentmagneten als Material für den Ventilschacht der NK13 zu verwenden.

Ausgehend von der NK6 stehe der Fachmann vor der Aufgabe, nach Abschalten der Erregung der Spulen eine zusätzliche Dichtungssicherung zwischen Ventilschacht und Ventilöffnung des Schließorgans vorzusehen. Aufgrund der Erkenntnis, dass die vorhandene Metallplatte des Schließorgans der NK13 in Verbindung mit Restmagnetismus nach dem Abschalten der Spulen über einen

bestimmten Zeitraum eine Sicherungsverbindung ergebe, dränge sich dem Fachmann auf, dass der Ventilschaft der NK6 mit seinem Permanentmagneten in Verbindung mit der aus der NK13 bekannten Metallplatte am Schließorgan eine längere Verbindung zwischen Ventilschaft und Schließorgan gewährleiste. Darüber hinaus müsse das Ventil in den Endpositionen stabil sein, weshalb der Fachmann die Maßnahme eines Schließorgans mit Metallplatte in Betracht ziehe, um die Stabilität der Verbindung durch magnetische Kräfte zu erhöhen.

Aber nicht nur in Verbindung mit der NK13, sondern auch unter Einbeziehung seines Fachwissens gelange der Fachmann ausgehend von NK6 auf Grund seines Bestrebens, die Dichtwirkung des Ventils zu verbessern, zum Gegenstand des Anspruchs 1. Dabei gehöre es zum Fachwissen, dass hierfür eine Haltekraft zwischen Schaft und Ventilöffnung erforderlich sei. Die Nutzung des bereits vorhandenen Permanentmagneten der NK6 zur Realisierung weiterer magnetischer Halterungen sei nicht abwegig, wobei für den Fachmann auch keine Schwierigkeiten bestünden, den Gummiring mit einer Metallplatte zu kombinieren, um die hierfür erforderliche Magnet- bzw. Haltekraft zu erzeugen.

Der Senat hat den Parteien einen qualifizierten Hinweis vom 8. November 2022 und am 20. Juni 2023 einen rechtlichen Hinweis erteilt.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 2 455 644 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen.

Sie tritt der Auffassung der Klägerin in allen Punkten entgegen. Eine unzulässige Erweiterung des Patentanspruchs 1 liege nicht vor, insbesondere beinhalte das Merkmal 1.3.2 keine unzulässige Zwischenverallgemeinerung. Denn entgegen dem Vortrag der Klägerin betreffe der Gesichtspunkt der Erosion sowohl einteilige als

auch mehrteilige Bauweisen des Ventilschafts in gleicher Weise, so dass gerade kein untrennbarer Zusammenhang zwischen der Kapselung und der mehrteiligen Bauweise bestehe. Gleiches gelte für den Aspekt der (galvanischen) Korrosionsproblematik, wobei es ebenso wenig Unterschiede zwischen ein- oder mehrteiliger Ausführung des Ventilschafts gebe. Der Fachmann entnehme dem Streitpatent auch keine Relevanz bezüglich der Größe des Permanentmagneten, sondern zwei verschiedene Ausführungsformen, wobei daraus auch eine Teilentnahme von Merkmalen möglich sei.

Keine der von der Klägerin angeführten Druckschriften lege den Gegenstand des geltenden Streitpatents nahe.

Der streitpatentgemäße Begriff „Gummiring“ („rubber ring (50)“) sei nicht mehrteilig zu interpretieren; auch die von der Klägerin in Bezug genommenen Passagen der Streitpatentschrift beschrieben lediglich die Gestaltung des Gummirings in Form unterschiedlich gestalteter Bereiche, nicht aber im Sinne mehrerer separater Teile. Ausgehend hiervon seien die Merkmale 1.2, 1.2.1 und 1.2.2 der Druckschrift NK13 nicht zu entnehmen. Darüber hinaus lägen auch die Merkmale 1.3.1 und 1.3.2 nicht vor, da es nicht auf die Unterteilung eines einzelnen Rohrkörperraums durch den darin beweglichen Ventilschaft ankomme, sondern auf die Ausgestaltung der Rohrkörperräume an sich, wobei in der NK13 zudem auch kein magnetisches Saugelement in einem der Räume vorgesehen sei. Schließlich werde auch die gegenseitige Anziehung zwischen Metallplatte und dem Ventilschaft gemäß Merkmal 1.4 nicht gezeigt.

Der Druckschrift NK13 fehle es somit an den Merkmalen 1.2, 1.2.1, 1.2.2, 1.3.1, 1.3.2, und 1.4. Aufgrund der Vielzahl der fehlenden Merkmale und der daher sehr allgemeinen Aufgabenstellung könne der Fachmann nicht in naheliegender Weise zu einer entsprechenden Vielzahl von Änderungen in genau der vom Streitpatent beanspruchten Kombination gelangen, ohne erfinderisch tätig zu werden.

Die Kombination der NK13 mit der NK6 könne ebenfalls nicht zum Gegenstand des Streitpatents führen, da aus keinem der Dokumente die Kombination eines Ventilschafts mit einem Permanentmagneten und einer magnetisierbaren, metallischen Platte hervorgehe.

Ausgehend von der NK6 fehle es bereits an einer Veranlassung für eine Abänderung, da diese bereits eine geschlossene Lösung offenbare. Darüber hinaus sei das Anbringen einer Metallplatte am Gummiring im Hinblick auf die Elastizität des Gummirings mit Schwierigkeiten verbunden und es gebe auch im Stand der Technik keinen Hinweis auf die streitpatentgemäße Kombination. Damit könne die NK6 ebenfalls nicht den Gegenstand des Streitpatents nahelegen.

Wegen der weiteren Einzelheiten des Sach- und Streitstandes wird auf die Schriftsätze der Parteien nebst Anlagen und den weiteren Inhalt der Akte Bezug genommen.

Entscheidungsgründe

Die Nichtigkeitsklage, mit der die Nichtigkeitsgründe der unzulässigen Erweiterung und der fehlenden Patentfähigkeit geltend gemacht werden (Art. II § 6 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 3 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 lit. a), c), Art. 54, Art 56 EÜ), ist zulässig.

Die Nichtigkeitsklage ist aber unbegründet, weil sich der Gegenstand des Streitpatents in seiner erteilten Fassung nicht als unzulässig erweitert und auch als patentfähig erweist, mithin rechtsbeständig ist.

I.

1. Das Streitpatent bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Steuern des Einschaltzustandes oder des Abschaltzustandes eines Wasserdurchflusses und insbesondere auf eine technische Innovation auf dem Gebiet der Steuerung des Einschalt- oder Abschaltzustandes eines Wasserdurchflusses durch die Anwendung eines Magnetsteuerventils (vgl. Abs. [0001] der EP 2 455 644 B1, nachfolgend mit SPS abgekürzt).

Im Stand der Technik seien insbesondere aus zahlreichen US-Patentanmeldungen ähnliche Vorrichtungen bekannt, bei denen ein Ventil zur Absperrung von Rohren oder Wasserdurchgängen benutzt werde. Das Ventil werde durch einen Ventilschaft gesteuert, der eine Öffnungs- und eine Schließstellung aufweise. Dabei sei an einem Ende des Schaftkörpers ein flexibles Element vorhanden, dessen Hauptaufgabe die Druckbeaufschlagung des Schaftkörpers sei, damit der Ventilschaft das Ventil abdichten könne. Im zitierten Stand der Technik würden die meisten Strukturen von Magnetsteuereinrichtungen angetrieben (vgl. Abs. [0002] SPS).

Hierbei existierten gemeinhin Nachteile, wenn das Ventil geöffnet werde, wobei sich der bewegte Schaftkörper in eine Richtung bewege, die entgegengesetzt zur Andrückrichtung des flexiblen Elements sei. Durch die Komprimierung des flexiblen Elements werde ein gegenwirkender Dämpfer gebildet, der auf dem Bewegungsweg Schiebeeffekte verursache, die zu einer ungleichmäßigen Bewegungssituation führten (vgl. Abs. [0003] SPS).

Des Weiteren hätten dort eingesetzte Schaftkörper keine magnetische Funktionalität und die funktionellen Teile des Ventils seien nur aus Gummi hergestellt. Dabei werde in der Verschlussstellung, bei der der Ventilschaft das Ventil verschließt, die vom flexiblen Element erzeugte Andrückkraft allein als

Antriebskraft hergenommen. Gegenwärtig entwickle keine Firma eine andere Ausgestaltung (vgl. Abs. [0004] SPS).

Weiterhin erforderten die vorgenannten Anmeldungen viele Teile, die zu einer Gesamtstruktur zusammengebaut werden müssten und Nachteile höherer Herstell- und Arbeitskosten bei der Montage aufwiesen (vgl. Abs. [0005] SPS).

Zudem müssten beim Stand der Technik größere Längen im Hinblick auf das strukturelle Design zur Steuerung des Ventils vorgehalten werden. In Folge dessen sei die Größe des Magnetsteuerventils extrem groß und könne nicht reduziert werden, um ein leichtes Gewicht und eine kleine Größe zu erreichen (vgl. Abs. [0006] SPS).

In Absatz [0009] der SPS wird daher als Hauptziel genannt, ein Magnetsteuerventil vorzuschlagen, das weniger Teile als konventionelle Bauformen sowie geringe Herstellkosten, gleichmäßige Steuerbewegungen beim Öffnen und Schließen des Ventils und geringes Gewicht aufweise und wenig Bauraum beanspruche. Des Weiteren soll nach Abs. [0015] SPS auch die Dichtwirkung zwischen dem Ventilstecker und dem Ventil vergrößert werden. Diese Ziele werden durch ein Magnetsteuerventil mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 realisiert.

2. Als Fachmann wird im vorliegenden Zusammenhang ein Diplom-Ingenieur (FH) oder Master (FH/HAW) der Fachrichtung Maschinenbau angesehen, der über eine mehrjährige Erfahrung in der Entwicklung und Konstruktion von Magnetventilen, insbesondere zum Ein- und Ausschalten des Wasserdurchflusses in Rohrleitungen, verfügt.

3. Der maßgebliche Fachmann legt den Merkmalen des Anspruchs 1 folgendes Verständnis zugrunde:

Nach **Merkmal 1** besteht das Magnetsteuerventil im Wesentlichen aus einem Verbindungsrohr, einem Gummiring und einem magnetischen Steuerschalter im

Sinne eines mittels Magnetkräften wirkenden Stellglieds (s.a. Figur 1, Bezugszeichen 600, Abs. [0021] SPS).

Das Verbindungsrohr umfasst einen Wasserzuflussabschnitt, einen Wasserabflussquerschnitt sowie eine dazwischen angeordnete kreisrunde Aufnahme zur Aufnahme des Gummiring, der mit seiner Unterseite die beiden Abschnitte (gegeneinander) abdichtet (**Merkmale 1.1 bis 1.2.1**). Bei dem Gummiring handelt es sich um ein Bauteil, das zwingend aus Gummi bestehen muss und als solches „Gummi“-Bauteil die nachfolgenden Merkmale 1.2 bis 1.2.2 aufzuweisen hat. Dabei wird der Fachmann unter dem umgangssprachlich verwendeten Begriff „Gummi“ bzw. „rubber“ im Allgemeinen ein Elastomer verstehen. Der Gummiring ist im Bereich des Einlassendes des Wasserabflussabschnitts mit einer Ventilöffnung und im Bereich des Auslassendes des Wasserzuflussabschnitts mit mehreren verbindenden Wasserpassagen („communicating water passages“), die im Ausführungsbeispiel als kreisrunde Öffnungen ausgeführt sind, versehen (s.a. Figur 3 sowie Abs. [0020] SPS, letzter Satz; **Merkmal 1.2.2**). Der Fachmann entnimmt dieser Ausgestaltung, d.h. aus dem Vorsehen einer elastischen Dichtmembran mit einer ansteuerbaren Ventilöffnung (s.a. folgendes Merkmal 1.3.2) und Druckausgleichsöffnungen, die Funktionalität eines sogenannten Pilot- oder Servoventils, bei dem zum Schließen und zur Abdichtung des Ventils der Differenzdruck zwischen dem Zufluss- und dem Abflussabschnitt genutzt wird.

Der magnetische Steuerschalter ist an die kreisrunde Aufnahme angebaut und stellt das elektromagnetische Stellglied eines Elektromagnetventils dar. Er weist hierfür einen von einer elektromagnetischen Spule umwickelten Ventilschaftsitz mit einer räumlichen Unterteilung in einen oberen und einen unteren Rohrkörperraum auf; auf welche Weise die Unterteilung erfolgt, z.B. durch eine Trennwand („partition“), ist allerdings nicht beansprucht (**Merkmale 1.3, 1.3.1**). Im unteren Rohrkörperraum ist ein Ventilschaft beweglich eingebaut, wogegen im oberen Rohrkörperraum ein magnetisches

„Saugelement“ vorgesehen ist. Dabei wird der fachunübliche Begriff „magnetisches Saugelement“ bzw. „magnetic sucking element“ im Streitpatent in der Weise definiert, dass das Element aus einem Material besteht, das fähig ist, von einem magnetischen Element angezogen zu werden (s. Abs. [0013] SPS, letzter Satz: „*The magnetic sucking element is made of a material capable of being attracted by a magnetic element*“). Somit kann es sich beispielsweise um ein magnetisierbares Element, z.B. Weicheisen, das von einem Magneten angezogen werden kann, oder aber auch um einen Magneten, der von einem anderen Magneten bei entsprechender Polarität angezogen wird, handeln. Der über das Magnetfeld der Spule betätigte Ventilschaft weist an seiner Unterseite einen Ventilstecker bzw. Ventilstopfen zur Abdichtung der Ventilöffnung auf und ist entweder insgesamt aus einem Permanentmagneten gebildet („*being ... a magnetic element carrying permanent magnetic force*“) oder umfasst bei einem mehrteiligen Aufbau einen solchen („*comprising a magnetic element ...*; siehe auch Figur 4, Bez. 92 , i.V.m. Abs. [0025]: *Alternatively, as shown in FIG. 4, the valve rod 90, in another preferred embodiment, comprises a magnetic element 92 capable of producing permanent magnetic force and a rubber sleeve pipe 93 and a sealing cap 94 for encapsulating the magnetic element 92.*“; **Merkmal 1.3.2**). Der in der nicht maßgeblichen deutschen Übersetzung des Anspruchs 1 für „comprising“ verwendete Begriff „beinhaltet“, im Sinne von „in einem Behältnis aufgenommen“, ist unzutreffend. Denn in Absatz [0014] und [0025] der Streitpatentschrift wird der Begriff „comprises“ jeweils dazu verwendet, die Aufzählung der drei Bestandteile „magnetic element“, „rubber sleeve pipe“ und „sealing cap“ des Ventilschafts „valve rod“ des Ausführungsbeispiels einzuleiten – diese drei Bestandteile des Ventilschafts können aber nicht in dem Ventilschaft beinhaltet sein, da es keine weiteren Bestandteile des Ventilschafts gibt, die ein Behältnis bilden könnten, in dem „magnetic element“, „rubber sleeve pipe“ und „sealing cap“ beinhaltet sein könnten.

Durch die Formulierung „magnetic element carrying permanent magnetic force“ wird die Ausbildung des Ventilschafts als bzw. mit einem Permanentmagneten

zum Ausdruck gebracht, der im Gegensatz zu lediglich magnetisierbaren Elementen, insb. aus weichmagnetischen Materialien („Weicheisen“), auch ohne Erregung eine dauerhafte Magnetkraft aufweist.

Nach **Merkmal 1.4** ist der Gummiring mit einer Metallplatte, die von einer magnetischen Kraft angezogen werden kann, kombiniert (siehe z.B. Figuren 3, 6, Bez.50, 501), wobei durch die gegenseitige Anziehung mit dem als Permanentmagneten ausgebildeten bzw. einen Permanentmagneten umfassenden Ventilschaft (siehe Merkmal 1.3.2) eine bestmögliche Dichtwirkung zwischen dem Ventilstopfen des Ventilschafts und der Ventilöffnung erzielt wird (s.a. Abs. [0015], [0026] SPS). Aus dem zweiten Teilsatz ergibt sich für den Fachmann, dass es sich bei der magnetischen Kraft des ersten Teilsatzes um die permanentmagnetische Kraft des Ventilschafts handelt.

II.

Der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 geht nicht über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus (Art. II § 6 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 lit. c) EPÜ).

1. Das **Merkmal 1.1**

“the connection pipe (40) has a water inflow passage (41), a water outflow passage (42) and a circular seat (43) for receiving the rubber ring (50),”

geht aus dem ursprünglich eingereichten Anspruch 1 hervor (s. Anspruch 1 der Offenlegungsschrift, als Anlage NK3 eingereicht und nachfolgend mit OS abgekürzt; Unterstreichungen durch den Senat):

“the connection pipe has a water inflow passage and a water outflow passage, and an engaging place between an outlet end of the water inflow passage and an inlet end of the water outflow passage has a circular seat having an outward opening;”.

Dabei sind die unterstrichenen Merkmale im erteilten Anspruch 1 lediglich umgestellt worden, wobei in Merkmal 1.1 die drei Bestandteile des Verbindungsrohrs zusammengefasst worden sind. Die Anordnung der Aufnahme gemäß den oben nicht unterstrichenen Textpassagen findet sich im nachfolgenden Merkmal 1.1.1 des erteilten Anspruchs 1 wieder.

Die Zweckbestimmung *“for receiving the rubber ring (50)”*, wonach die kreisförmige Aufnahme bzw. Sitzfläche der Aufnahme des Gummirings dient, ergibt sich für den Fachmann unmittelbar aus der Umkehrung der Formulierung des ursprünglichen Anspruchs 1

“the rubber ring fits in a bottom of the circular seat”,

wobei letztere Formulierung sodann auch in Merkmal 1.2 ihren Niederschlag findet.

Damit ist das Merkmal 1.1 bereits in dem ursprünglichen Anspruch 1 vollumfänglich offenbart.

2. In dem Merkmal 1.3.2 (Unterstreichung durch den Senat)

“the valve rod (90) being or comprising a magnetic element carrying permanent magnetic force“

ist gegenüber dem ursprünglichen Anspruch 1 als zusätzliche Alternative zur einteiligen Ausgestaltung des Ventilschafts aufgenommen worden, dass der Ventilschaft nicht vollständig aus einem magnetischen Element gebildet sein muss („being“), sondern lediglich ein solches beinhalten muss („comprising“), d.h. zusätzlich noch weitere Bestandteile aufweisen kann. Dieses Merkmal ist für sich betrachtet unbestritten unmittelbar und eindeutig im ersten Teilsatz des ursprünglich

eingereichten Anspruchs 4 offenbart (s. A1- Offenlegungsschrift, nachfolgend mit OS abgekürzt):

„ wherein the valve rod comprises a magnetic element capable of producing permanent magnetic force“.

Dort ist zwar, wie auch in den Beschreibungsabsätzen [0013] OS bzw. [0024] OS beschrieben, eine aus mehreren Teilen bestehende Ausgestaltung des Ventilschaftes in Verbindung mit einem Ausführungsbeispiel offenbart, bei dem der Permanentmagnet mit Hilfe einer Gummihülse „rubber sleeve“ 93, die am unteren Ende einen Ventilstöpsel „valve plug“ 91 aufweist und am oberen Ende mit einem Deckel „sealing cap“ 94 dicht verschlossen wird, vollständig gekapselt ist (s. Figur 4). Dabei handelt es sich jedoch ausdrücklich um eine bevorzugte Ausgestaltungsform (s.a. Abs. [0016] OS zu den Figuren 4 und 5: „a preferred embodiment of the present invention“ und „another preferred embodiment...“) und nicht um eine einzige Ausführungsform, auf die die ursprüngliche Anmeldung beschränkt wäre.

Soweit die Klägerin meint, dass eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung darin bestehe, dass dieses Merkmal in den erteilten Patentanspruch 1 ohne die weiteren Merkmale des Ausführungsbeispiels aufgenommen worden ist, ist ihr nicht zuzustimmen.

Denn nach der höchstrichterlichen Rechtsprechung ist es für eine ursprüngliche Offenbarung erforderlich, dass der Fachmann die im Anspruch bezeichnete technische Lehre den Ursprungsunterlagen unmittelbar und eindeutig als mögliche Ausführungsform der Erfindung entnehmen kann (vgl. BGH GRUR 2020, 974, Rn. 39 – Niederflurschienenfahrzeug; BGH GRUR 2016, 1038, Rn. 48 – Fahrzeugscheibe). Bei der Ausschöpfung des Offenbarungsgehalts sind allerdings auch Verallgemeinerungen ursprungsoffenbarter Ausführungsbeispiele zulässig. Das gilt insbesondere dann, wenn von mehreren Merkmalen eines Ausführungsbeispiels, die zusammengenommen, aber auch für sich betrachtet dem

erfindungsgemäßen Erfolg förderlich sind, nur eines oder nur einzelne in den Anspruch aufgenommen worden sind (BGH GRUR 2020, 974, Rn. 39 – Niederflurschienenfahrzeug; BGH GRUR 2014, 542, Rn. 22 – Kommunikationskanal; BGH GRUR 2017, 54, Rn. 45 – Ventileinrichtung; BGH GRUR 2008, 60, Rn. 30 – Sammelhefter II). Unzulässig ist eine Verallgemeinerung hingegen insbesondere dann, wenn den ursprünglich eingereichten Unterlagen zu entnehmen ist, dass einzelne Merkmale in untrennbarem Zusammenhang miteinander stehen, der Patentanspruch diese Merkmale aber nicht in ihrer Gesamtheit vorsieht (BGH GRUR 2016, 1038, Rn. 48 – Fahrzeugscheibe; BGH GRUR 2002, 49 – Drehmomentübertragungseinrichtung). Hierfür ist im Streitfall nichts ersichtlich.

Denn vorliegend geht es um die alternative Ausgestaltung des Ventilschaftes als ein mehrere Teile aufweisendes Bauteil, das u.a. ein (permanent-)magnetisches Element umfasst (s. Figur 4). Der (mehrteilige) Ventilschaft ist hierbei in den Ventilschaftsitz eingepasst und kann darin bewegt und gesteuert werden (s. Abs. [0024]: „the valve rod 90 is fit in the lower pipe body space 62 and can be properly moved and regulated“). Diese Beweg- und Steuerbarkeit des Ventilschaftes beruht dabei auf dessen Bestandteil „magnetisches Element“, das auf Grund seiner permanentmagnetischen Kräfte („carrying permanent magnetic force“) im Zusammenwirken mit der externen Spule zum einen die Bewegung und zum anderen das Halten des Ventilschaftes am magnetischen Saugelement oder an der magnetisch anziehbaren Metallplatte 501 des Gummirings 50 innerhalb des Ventilschaftsitzes bewirkt (s. Abs. [0025] OS). Dieses Ausgestaltungsmerkmal bzw. die damit verbundenen Eigenschaften ist bzw. sind dabei unabhängig von den anderen Merkmalen bzw. Bestandteilen des Ventilschaftes gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Figur 4. Denn der durch die Erfindung erreichte Erfolg, insb. die verbesserte Dichtwirkung, wird allein durch das magnetische Element mit seinen offenbarten Eigenschaften erreicht, d.h. ohne die weiteren Bestandteile des Ventilschaftes. Dabei mögen zwar die anderen Bestandteile des Ausführungsbeispiels, die der Kapselung des magnetischen Elements dienen, im Hinblick auf den Korrosionsschutz zusammen mit dem magnetischen Element

ebenfalls in vorteilhafter Weise für die Erfindung förderlich sein (s. Abs. [0024], Z. 23 – 29), jedoch ergibt sich hieraus keine zwingende Veranlassung, die weiteren Merkmale ebenfalls in den Anspruch aufzunehmen.

Dabei ist auch unerheblich, dass in der Offenlegungsschrift nur eine Ausführungsform als bevorzugt detailliert beschrieben ist, bei welcher der Ventilschaft neben dem permanentmagnetischen Element noch weitere Teile aufweist. Denn ein solches Ausführungsbeispiel, mit dem der Anmelder der Anforderung genügt, die Erfindung so deutlich und vollständig zu offenbaren, dass ein Fachmann sie ausführen kann, nötigt nicht dazu, den Gegenstand hierauf zu beschränken. Vielmehr ist die mehrteilige Bauweise am Beispiel einer Kapselung beschrieben, um das ansonsten eher abstrakte Merkmal, dass der Ventilschaft neben dem Magnelement noch weitere Teile aufweisen kann, in einem technologisch sinnvollen Zusammenhang darzustellen. Dabei wird bereits in der Offenlegungsschrift in Absatz [0016] OS darauf hingewiesen, dass es sich bei dem Ausführungsbeispiel nach Figur 4 um eine bevorzugte Ausführungsform bzw. -beispiel („preferred embodiment of the invention“) und somit nicht um die einzige bzw. ausschließlich beanspruchte Ausführungsform handelt.

Auch durch die weitere Offenbarung der Anmeldung gelangt der Fachmann nicht zu der Überzeugung, dass bei einer mehrteiligen Bauweise des Ventilschafts eine vollständige Kapselung des magnetischen Elements unbedingt erforderlich ist. Dies ergibt sich für ihn bereits aus der im Absatz [0013] OS alternativ beschriebenen einstückigen Ausführungsform, die nur ein magnetisches Element ohne zusätzlichen Vorkehrungen zum Korrosionsschutz vorsieht. Somit besteht kein untrennbarer funktioneller Zusammenhang zwischen der Verwendung eines magnetischen Elements und der Einkapselung mittels einer Gummihülse und einer Dichtkappe. Letztere stellt lediglich eine mögliche vorteilhafte Ausbildung zum besseren Korrosionsschutz dar (Absätze [0013] und [0024] OS, jeweils am Ende), ist aber irrelevant im Hinblick auf den streitpatentgemäßen Aspekt der Verbesserung der Dichtwirkung durch die magnetischen Anziehungskräfte.

Die von der Klägerin in diesem Zusammenhang vorgebrachte Argumentation vermag nicht zu überzeugen. Ihrer Auffassung nach sei zwar bei einer einteiligen Ausgestaltung, bei der der Ventilschaft allein aus einem großen magnetischen Element bestehe, die Korrosionsproblematik nicht relevant, wohl aber bei kleinen magnetischen Elementen. Dabei erkenne der Fachmann im vorliegenden Fall, dass für die mit dem magnetischen Element zusammenhängenden Funktionen, konkret für die durch die Spule erzeugte Bewegung und für das Halten am oberen Saugelement oder an der Metallplatte, auch ein kleines magnetisches Element ausreichend sei bzw. die bestimmungsgemäße Funktion auch durch einen kleinen Magneten gewährleistet sei. Auf Grund der geringen Größe sei es für den Fachmann selbstverständlich bzw. unbedingt erforderlich, einen solchen kleinen Magneten einzukapseln, um diesen vor einem Wegkorrodieren – unabhängig von der Art der Korrosion - oder einem mechanischen Bruch zu schützen.

Für eine derartige Argumentation findet sich allerdings in der Anmeldung keine Stütze, worauf die Beklagte zutreffend hingewiesen hat. So wird weder in der Beschreibung auf die Relevanz der Größe des magnetischen Elements bei den alternativen Ausführungsformen des Ventilschafts hingewiesen, noch kann der Fachmann aus einem Vergleich der Figuren 4 und 5 einen eindeutigen Hinweis dahingehend entnehmen, dass die relativ geringen Größenunterschiede der dort dargestellten magnetischen Elemente ursächlich für die Kapselung seien bzw. eine solche zwingend erforderlich machen.

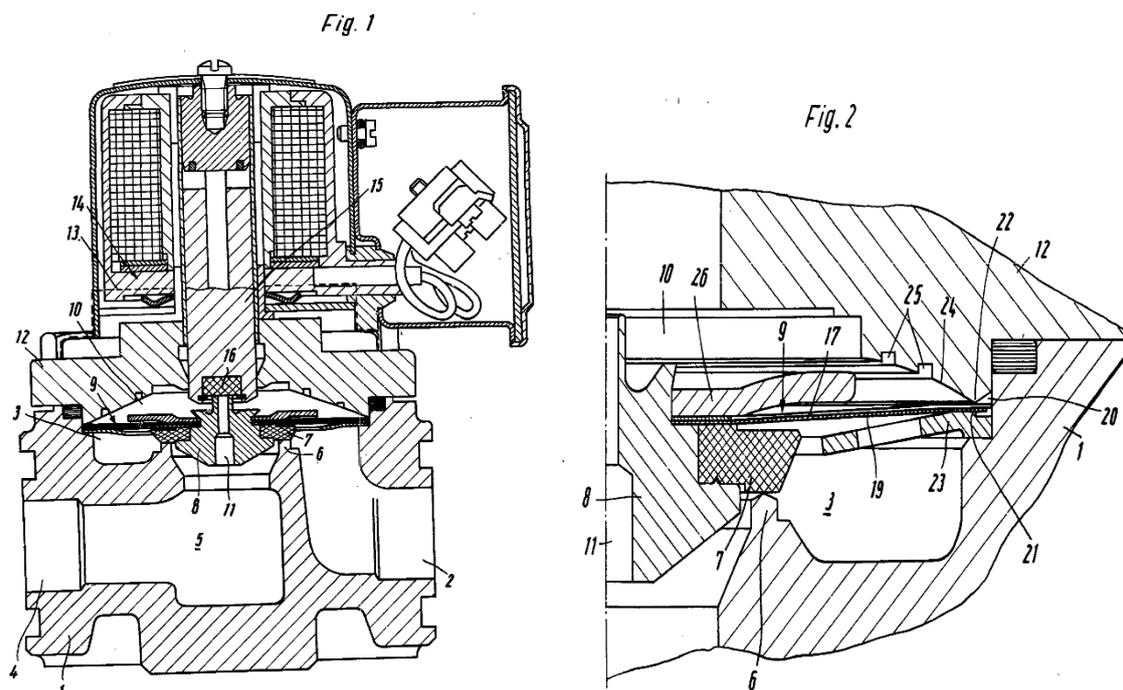
III.

Der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 erweist sich als patentfähig und mithin rechtsbeständig. Insbesondere beruht er gegenüber dem entgegengehaltenen Stand der Technik, und dabei insbesondere ausgehend von NK13 oder NK6, auf einer erfinderischen Tätigkeit.

So geht aus keiner der entgegengehaltenen Druckschriften ein Gegenstand mit allen Merkmalen des Anspruchs 1 hervor, und der Fachmann erhält auch aus keiner der entgegengehaltenen Druckschriften NK6 bis NK13 eine Anregung oder Veranlassung, entsprechend den Merkmalen 1.3.2 und 1.4 zur Verbesserung der Dichtungswirkung die Magnetkräfte eines permanentmagnetischen Ventilschafts zur gegenseitigen Anziehung einer an einem anspruchsgemäßen Gummiring vorgesehenen Metallplatte und des Ventilschafts einzusetzen. Dabei geht bereits die Kombination des Gummirings mit einer Metallplatte, die im Hinblick auf eine magnetische Anziehbarkeit bewusst aus einem magnetisierbaren Metall ausgeführt ist, aus dem gesamten Stand der Technik nicht hervor bzw. es findet sich dort kein derartiges Vorbild, so dass bereits deshalb kein naheliegender Weg zu einem Gegenstand mit dieser Merkmalskombination führt.

1. Der Fachmann gelangt ausgehend vom Ventil der DE 29 14 654 C2 (**NK13**) nicht in naheliegender Weise zum Gegenstand des Patentanspruchs 1.

Die NK13 betrifft entsprechend dem Titel ein Ventil, dessen Verschlußstück von einer Membran getragen ist und das nachfolgend in den Figuren 1 und 2 dargestellt ist:



Wie aus Figur 1 ersichtlich weist das Ventil ein Verbindungsrohr „Ventilgehäuse 1“ mit einem Wasserzuflussabschnitt „Zuflussstutzen“ 2 und einem Wasserabflussabschnitt „Abflussstutzen“ 4, „Abflussraum“ 5 sowie einer dazwischen angeordneten, nach außen geöffneten kreisrunden Aufnahme „Ringnut“ 20 zur Aufnahme des Verschlussstücks 7 und eines Magnetschalters „Magnetaufsatz“ 13 auf. Auf Grund der Schraffur des Verschlussstücks 7 in den Figuren 1, 2 sowie der Beschreibungsangabe „Verschlussstücks 7 aus elastischem Material“ (s. Sp.4, 1. Satz) und der üblichen Verwendung von Gummi als elastisches Material für eine derartige Verschließfunktion liest der Fachmann mit, dass es sich hierbei um einen Gummiring handelt (**Merkmale 1, 1.1, 1.1.1**).

Das in der kreisrunden Aufnahme angeordnete elastische Verschlussstück 7 bzw. der Gummiring mag zwar am Ventilsitz 6 das Auslassende des Wasserzuflussabschnitts 2 von dem Einlassende des Wasserabflussabschnitts 5 abdichten (vgl. Brückensatz Sp.3 auf Sp.4; **Merkmale 1.2, 1.2.1**), jedoch offenbart die NK13 kein aus Gummi bestehendes Bauteil, das eine Ventilöffnung in einem Bereich des Einlassendes des Wasserabflussabschnitts 5 oder verbindende Wasserleitungen im Bereich des Auslassendes des Wasserzuflussabschnitts 2

aufweist. Die Ventilöffnung „Kanal“ 11 ist nämlich in dem separaten Trägerkörper 8 angeordnet, dem der Fachmann auf Grund der Schraffur, der kragenartigen Klemmfunktion für die Stützscheibe 26 und die Membran 9 (siehe Figur 2) und insbesondere der Dichtfunktion des das obere Ende des Trägerkörpers 8 bildenden dünnwandigen Zylinders gegenüber der Dichtscheibe „Verschlussstück“ 16 (siehe Figur 1) eine unelastische Struktur und damit jedenfalls kein aus Gummi bestehendes Teil entnimmt (**fehlendes erstes Teilmerkmal von 1.2.2**). Der Druckausgleich erfolgt bei der NK13 ebenfalls nicht über verbindende Wasserleitungen, insb. Öffnungen, in einem aus Gummimaterial bestehenden (Bestand-)Teil des Gummirings, sondern über Schlitze 18 in der Metallscheibe 17 der Membran 9 sowie eine Umströmung von deren Umfangsrand (s.Sp.4, Z.39 bis 46; **fehlendes zweites Teilmerkmal von 1.2.2**).

Des Weiteren ist ein magnetischer Steuerschalter „Magnetaufsatz“ 13 mit einem Ventilschaftsitz und einem darin angeordneten Ventilschaft „Anker“ 15 vorhanden, wobei der Fachmann der Figur ebenfalls einen standardmäßig bei Magnetschaltern vorgesehenen Polkern aus Weicheisen entnimmt, der bei Magnetisierung in der Lage ist, den Anker 15 anzuziehen (**Merkmal 1.3**). Dieser Polkern, der dem „magnetic sucking element“ entspricht, ist im oberen Bereich und der Ventilschaft im unteren Bereich des Ventilschaftsitzes angeordnet, wobei keine feste Abgrenzung zwischen den beiden Bereichen vorgesehen ist; eine solche ist allerdings in **Merkmal 1.3.1** auch nicht ausdrücklich gefordert (s.a. diesbezügliche Auslegung unter Punkt I.3). Der Ventilschaft „Anker“ 15, der an seinem Ende einen Ventilstecker „Verschlussstück“ 16 zum Abdichten der Ventilöffnung 11 aufweist (s. Sp. 4, Z. 10f.), ist allerdings nicht als permanentmagnetisches Bauteil offenbart, womit das entsprechende **Teilmerkmal des Merkmals 1.3.2** bei der NK13 **nicht** vorhanden ist.

Auf Grund der fehlenden permanentmagnetischen Ausgestaltung des Ventilschafts „Anker“ 15 ist auch die Ausgestaltung gemäß Merkmal 1.4, demnach der Ventilschaft und die mit dem Gummiring „Verschlussstück“ 7 kombinierte Metallplatte 19 sich zur Verbesserung der Dichtungswirkung gegenseitig

magnetisch anziehen sollen, nicht möglich (**fehlendes Merkmal 1.4**). Außerdem sprechen die in der NK13 für die Metallplatte 19 als Membranmetall vorgeschlagenen nichtmagnetischen Werkstoffe wie insb. Bronze oder rostfreier Stahl gegen eine solche Funktionalität (s. Sp. 3, Z. 2 bis 5), da Bronze grundsätzlich nicht und Edelstahl nur bei Vorliegen bestimmter metallischer Gefüge magnetisierbar ist bzw. magnetisch angezogen wird. Deshalb mangelt es auch an einer eindeutigen und unmittelbaren Offenbarung, dass die Metallplatte der NK13 von einer magnetischen Kraft angezogen werden kann.

Damit offenbart die NK13 jedenfalls die Merkmale 1.2.2, 1.3.2 und 1.4 nicht.

Die Argumentation der Klägerin, dass das gesamte Schließorgan der NK13, bestehend aus Verschlussstück 7, Trägerkörper 8 und Membran 9 (17,19) als anspruchsgemäßer Gummiring betrachtet werden könne und dieses Schließorgan dann auch das **Merkmal 1.2.2** vorwegnehme, greift nicht. So sind wie zuvor ausgeführt weder der Trägerkörper 8 noch die Metallscheibe 17 als anspruchsgemäßes Bauteil aus einem Gummimaterial ausgeführt, so dass die anspruchsgemäß einem Gummi-Bauteil zugeordneten Merkmale einer Ventilöffnung und verbindender Wasserleitungen nicht vorhanden sind (s.a. diesbezügliche Auslegung zu den Merkmalen 1.1 bis 1.2.1 und 1.2.2). Auf Grund der für den Fachmann eindeutigen Abgrenzung zwischen einem „permanentmagnetischen Element“ gemäß **Merkmal 1.3.2** und einem lediglich magnetisierbaren Element kann der Vortrag der Klägerin, dass der Anker 15 auf Grund von Restmagnetismus für eine bestimmte Zeitdauer auch ohne Erregung grundsätzlich noch die Funktionalität eines Permanentmagneten bzw. eine magnetische (Rest-)Kraft aufweise, ebenfalls nicht überzeugen (s.a. Auslegung).

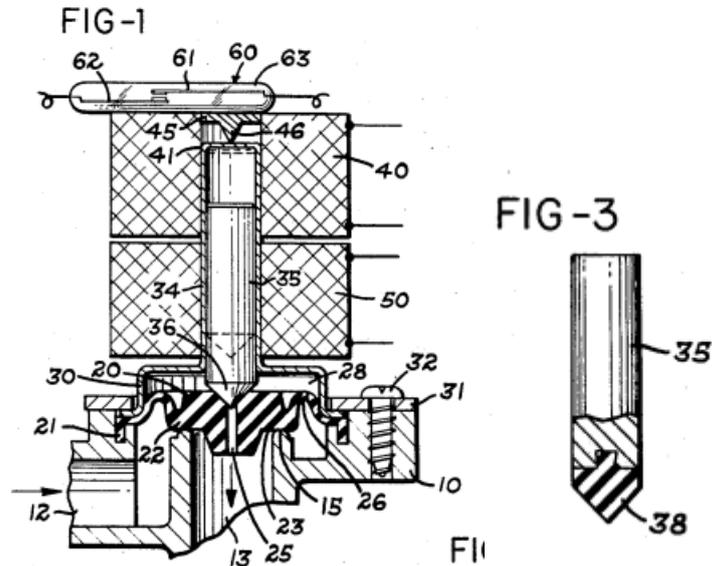
Schließlich ergibt sich aus der NK13 auch keinerlei Anhaltspunkt für die streitpatentgemäße Lösung, den Ventilschaft „Anker“ 15 mit einem permanentmagnetischen Element auszustatten, um nach dem Abschalten der Erregung durch die (permanent-)magnetische Anziehung der Metallplatte eine bessere Dichtung zwischen dem Ventilschaft und dem Trägerkörper 8 zu erzielen.

In dieser Hinsicht erhält der Fachmann in der NK13 keine Anregung, vielmehr wird er durch die Erwähnung von nicht magnetisierbaren Metallplatten aus Bronze oder nichtrostenden Stahl von einer solchen Funktionalität weggeführt (s.o.). Der Auswahl einer Metallplatte als Material für die Membran liegt bei der NK13 nämlich der Grundgedanke zu Grunde, eine Membran zu schaffen, die „bei hoher Flexibilität und großer thermischer und chemischer Stabilität eine lange Lebensdauer aufweist“ (s. Sp.2, Z. 43 – 47). Das Vorsehen der Metallscheibe 17 erfolgt somit nicht im Hinblick auf die Erzeugung einer magnetischen Anziehungskraft, weshalb der Fachmann auch in dieser Hinsicht keinen Anreiz erhält, den Anker permanentmagnetisch auszugestalten, um eine permanente Anziehung zu erzielen. Eine solche Anregung ergibt sich auch nicht aus der (nachfolgend beschriebenen) NK6, da diese auch nicht die anspruchsgemäße Kombination eines permanentmagnetischen Ventilschaftes mit einer mit einem Gummiring bzw. einer Gummimembran kombinierten magnetisch anziehbaren Metallplatte aufweist.

Damit gelangt der Fachmann nicht in naheliegender Weise zu einem Gegenstand mit der Merkmalskombination 1.3.2 mit 1.4, wobei es auch noch weiterer Anregungen in Richtung der Ausgestaltung gemäß Merkmal 1.2.2 bedürfte, um ausgehend von der NK13 zu einem Gegenstand mit allen Merkmalen des Anspruchs 1 zu gelangen.

2. Der Gegenstand des Anspruchs 1 wird ausgehend von US 3,424,426 (**NK6**) ebenfalls nicht nahegelegt.

Die Figur 1 der NK6 zeigt ein elektromagnetisch betriebenes Ventil mit den Merkmalen 1 bis 1.3.2:



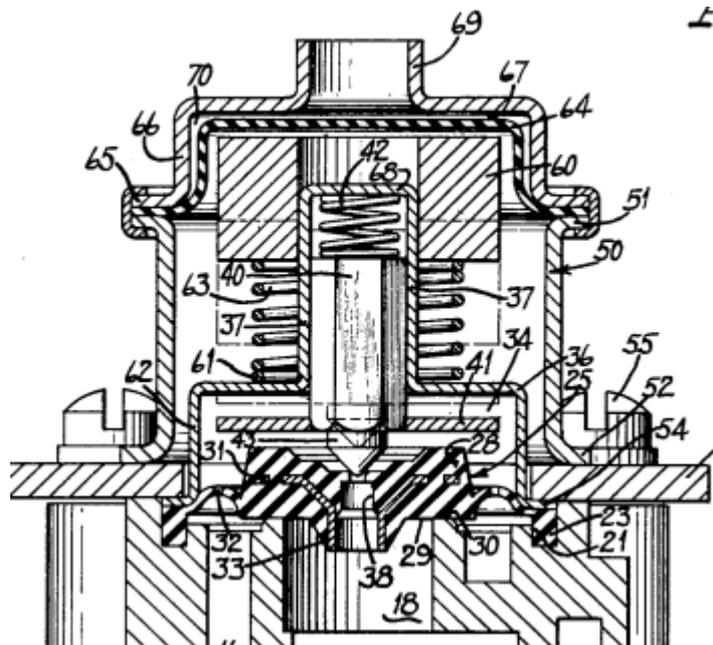
Das Magnetsteuerventil besteht entsprechend obiger Figur aus einem Verbindungsrohr 10 mit einem Zufluss 12 und einem Abfluss 13, einem Gummiring „elastomeric diaphragm“ 20 und einem magnetischen Steuerschalter 40, 50 (s. Sp. 2, Z. 23 – 60; **Merkmale 1, 1.1,1.1.1**). Der in der kreisrunden Aufnahme angeordnete Gummiring 20 weist mittig eine Ventilöffnung „orifice“ 25 und mehrere verbindende Wasserleitungen „bleed orifices“ 26 auf (s. Sp. 2, Z. 23 – 60; **Merkmale 1.2, 1.2,1,1.2.2**). Der von zwei Spulen 40, 50 umwickelte Ventilschaftsitz „guide portion“ 34 nimmt in seinem unteren Rohrkörperraum einen Ventilschaft „valve member“ 35 und durch den Topfboden 41 abgeteilt im oberen Rohrkörperraum ein magnetisches Saugelement „soft iron pole piece“ 45 auf (**Merkmale 1.3., 1.3.1**). Der Ventilschaft besteht aus (Figur 1) oder umfasst einen Dauermagneten (Figur 3, s.a. Sp. 2 Z. 63 - 65) und kann bei elektrischer Beschaltung durch die Spule 50 so betätigt werden, dass der an dem Ventilschaft 35, 35' ausgebildete bzw. damit verbundene Ventilstecker 36, 38 die Ventilöffnung 25 abdichtet (s. Sp. 2, letzter Abs., Sp. 3, Z. 38 – 56; **Merkmal 1.3.2**).

Allerdings ist der Gummiring 20 nicht mit einer Metallplatte kombiniert (**fehlendes Merkmal 1.4**). Eine gegenseitige magnetische Anziehung zwischen dem Gummiring 20 und dem permanentmagnetischen Ventilschaft 35 ist deshalb nicht möglich, und es gibt auch keinen diesbezüglichen Hinweis in der NK6. So ist zwar

aus der NK6 bekannt, den permanentmagnetischen Ventilschaft 35 in Verbindung mit einem Weicheisenstück „soft iron pole piece“ dauerhaft und ohne Energieeinsatz in der geöffneten oberen Endposition zu halten (s. Sp.3, Z. 26 bis 37). In der geschlossenen unteren Endposition bleibt der Ventilschaft jedoch laut NK6 ohne weitere Unterstützung (s. Sp. 3 Z. 54 bis 56).

Der Klägerin ist zwar zuzustimmen, dass der Fachmann stets motiviert ist, vorhandene Ventile noch weiter zu optimieren. Jedoch erhält er, selbst wenn er in Betracht zöge, die Dichtwirkung zwischen dem Ventilschaft 35, 36 und der Gummimembran 20 zu verbessern, weder aus seinem Fachwissen noch aus dem gesamten vorliegenden Stand der Technik einen Hinweis oder eine Anregung dahingehend, die Gummimembran 20 mit einer magnetisch anziehbaren Metallplatte gemäß Merkmal 1.4 zu kombinieren, um durch eine gegenseitige magnetische Anziehung mit dem permanentmagnetischen Ventilschaft 35, 36 die Dichtungswirkung zu verbessern.

3. Der weitere Stand der Technik liefert ebenfalls kein Vorbild für die Ausgestaltung eines Ventils gemäß der Merkmalskombination 1.3.2 mit 1.4



Figur 3 der NK11

Im vorliegenden Stand der Technik offenbart lediglich die US 2,942,837 (NK11) ein druckluftgesteuertes Steuerventil mit einem anspruchsgemäßen Gummiring („*diaphragm valve 25 is preferably formed from rubber*“, s. Sp. 2, Z. 29), in den ein flanschförmiger Metalleinsatz 31 eingegossen ist. Diese Maßnahme dient ausdrücklich der Verstärkung der Formstabilität des Gummirings (s. Sp. 2, Z. 34 ff.: „*The thickened central portion 28 of the diaphragm valve 25 is further shown as having a flanged metal insert 31 molded therein for reenforcing the same*“). Es wird hierbei weder ein funktionelles Zusammenwirken des Metalleinsatzes 31 mit dem Ventilschaft 40 noch eine permanentmagnetische Ausführung des Ventilschafts 40, der aus einem magnetisierbaren Material, insb. aus Weicheisen (s. Sp. 2, Z. 63 f.: „*such as soft iron*“) besteht, offenbart.

Die weiteren Schriften offenbaren bereits keinen anspruchsgemäßen Gummiring, der mit einer magnetisch anziehbaren Metallscheibe kombiniert ist.

Somit kann auch der weitere Stand keine Anregung für eine Ausgestaltung gemäß der Merkmalskombination 1.3.2 mit 1.4 liefern, worauf bei den Ausführungen zur NK6 oder NK13 bereits hingewiesen worden ist.

4. Die Unteransprüche werden durch den Patentanspruch 1 getragen.

IV.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 91 Abs. 1 Satz 1 ZPO.

Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit folgt aus § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 Satz 1 und Satz 2 ZPO.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gegeben.

Die Berufung ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils, spätestens aber innerhalb eines Monats nach Ablauf von fünf Monaten nach Verkündung, durch einen in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwalt oder Patentanwalt als Bevollmächtigten schriftlich bzw. in elektronischer Form beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, einzulegen.

Grote-Bittner

Krüger

Richter

Meiser

Schenk