



# BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am  
29. November 2017

5 Ni 47/15 (EP)

---

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

**betreffend das europäische Patent 1 353 254**  
**(DE 603 32 891)**

hat der 5. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 29. November 2017 durch den Vorsitzenden Richter Voit, die Richterin Martens und die Richter Dipl.-Ing. Univ. Albertshofer, Dipl.-Geophys. Univ. Dr. Wollny und Dipl.-Phys. Univ. Bieringer

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent EP 1 353 254 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland dadurch teilweise für nichtig erklärt, dass Patentanspruch 1, dem sich die Ansprüche 2 bis 10 der Schrift DE 603 32 891 C5 anschließen, folgende Fassung erhält:

1. A fluid regulating control valve (100a, 100b) for regulating a fluid in a heating or cooling system, comprising:
  - a housing (200, 300) having an upstream region (102, 214, 310), into which the fluid enters the valve (100a, 100b) via a conduit and a downstream region (104, 218, 314), from which the fluid leaves the valve (100a, 100b) via a conduit and having a control orifice (110, 110a, 110b) formed therein adjacent the downstream region;
  - an adjustment element (212) coupled to the housing (200, 300) for selectively constricting of the control orifice (110, 110a, 110b),
  - a piston (204) slidably disposed within the housing, the piston having
    - a fluid passage, through which the controlled flow passes, defining an intermediate region (252, 312) disposed between the upstream region (214, 310) and the downstream region (218, 314);
    - a flange portion (232, 324) with a top side (248) and a bottom side (250) and
    - a stem portion (234, 326) with an edge (231, 320) adjacent the upstream region, whereby the stem portion (234, 326) extends from the flange portion (232, 324) down to the edge (231, 320) and has an inside diameter for the fluid passage;
  - an elastic member (208, 306) disposed within the housing for opposing translation of the piston within the housing;
  - a throttling element (202, 302) adjacent the upstream region, the throttling element having a throttling surface (224, 318) adjacent the edge of the piston, the throttling surface (224, 318) and the edge (321, 320) defining a throttling orifice (108, 108a, 108b) therebetween,
  - whereby the intermediate region (252, 312) is disposed between the throttling orifice (108, 108a, 108b) and the control orifice (110, 110a, 110b) in such a way that fluid enters into the intermediate region (252) via the throttling orifice (108, 108a, 108b) and then travels through the intermediate region (252, 312) and enters the downstream region (218, 314) via the control orifice (110, 110a, 110b), and
  - an equalization aperture (242, 328) formed in the housing to allow a fluid in the downstream region to enter an equalization chamber (246, 326) defined by a region between an inside surface of the housing and an outside surface of the piston, such that the pressure differential across the flange portion (232) is equal to the pressure differential across the control orifice (110, 110a, 110b).

Im Übrigen wird die Klage abgewiesen.

- II. Von den Kosten des Rechtsstreits trägt die Klägerin 70%, die Beklagte 30%.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120% des jeweils zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

### **Tatbestand**

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des auch mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents EP 1 353 254 (Streitpatent), das am 10. März 2003 angemeldet wurde und die Priorität der Anmeldung US 121106 vom 10. April 2002 in Anspruch nimmt.

Der deutsche Teil des Streitpatents ist im Rahmen eines Beschränkungsverfahrens durch Beschluss des Deutschen Patent- und Markenamts vom 17. Oktober 2013 geändert worden. Die insoweit geltende Fassung des Streitpatents ist als DE 603 32 891 C5 veröffentlicht. In der Verfahrenssprache trägt das Streitpatent die Bezeichnung: „Apparatus for regulating a flow in a heating or cooling system“ und umfasst 11 Patentansprüche, die alle mit der Nichtigkeitsklage angegriffen sind.

Anspruch 1, auf den sich die Ansprüche 2 bis 11 jeweils direkt zurückbeziehen, lautet nach der geltenden Fassung des Streitpatents (DE 603 32 891 C5) wie folgt:

1. A fluid regulating control valve (100a, 100b), comprising:
  - a housing (200, 300) having an upstream region (102) and a downstream region (104) and having a control orifice (110, 110a, 110b) formed therein adjacent the downstream region;
  - a piston (204) slidably disposed within the housing, the piston having
  - a fluid passage, through which the controlled flow passes, defining an intermediate region (252, 312) disposed between the upstream region (214, 310) and the downstream region (218, 314);
  - a flange portion (232) with a top side (248) and a bottom side (250) and
  - a stem portion (234) with an edge (231, 320) adjacent the upstream region;
  - an elastic member (208, 306) disposed within the housing for opposing translation of the piston within the housing;
  - a throttling element (202, 302) adjacent the upstream region, the throttling element having a throttling surface (224, 318) adjacent the edge of the piston, the throttling surface (224, 318) and the edge (321, 320) defining a throttling orifice (108, 108a, 108b) therebetween,
  - whereby the intermediate region (252, 312) is disposed between the throttling orifice (108, 108a, 108b) and the control orifice (110, 110a, 110b) in such a way that fluid enters into the intermediate region (252) via the throttling orifice (108, 108a, 108b) and then travels through the intermediate region (252, 312) and enters the downstream region (218, 314) via the control orifice (110, 110a, 110b), and
  - an equalization aperture (242, 328) formed in the housing to allow a fluid in the downstream region to enter an equalization chamber (246, 326) defined by a region between an inside surface of the housing and an outside surface of the piston, such that the pressure differential across the flange portion (232) is equal to the pressure differential across the control orifice (110, 110a, 110b).

Wegen des Wortlauts der Unteransprüche wird auf die Druckschrift DE 603 32 891 C5 Bezug genommen.

Mit ihrer Nichtigkeitsklage vom 23. September 2015 macht die Klägerin geltend, der deutsche Teil des Streitpatents sei für nichtig zu erklären, weil sein Gegenstand nicht neu sei, jedenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Zu-

sätzlich zur fehlenden Patentfähigkeit liege der Nichtigkeitsgrund der unzulässigen Erweiterung über den Umfang der ursprünglichen Offenbarung vor.

Die Klägerin stützt ihren Vortrag zur fehlenden Patentfähigkeit auf folgende Dokumente:

NK6	US 2 951 501 A
NK7	US 4 440 192 A
NK8	DE 100 84 851 B3
NK9	CN 2 436 743 Y
NK9a	Engl. Übersetzung der Druckschrift NK9
NK10	CN 2 396 253 Y
NK10a	Engl. Übersetzung der Druckschrift NK10
NK11	WO 94 / 27 069 A1
NK12	DE 198 24 630 A1
NK13	GB 2 039 344 A
NK18	US 2 637 339 A
NK20	GB 1 076 401 A
NK22	US 5 875 815 A

Im Rahmen ihrer Nomenklatur benennt sie des Weiteren die Offenlegungsschrift der ursprünglichen Anmeldung und die geänderte Streitpatentschrift nach dem Beschränkungsverfahren vor dem DPMA wie folgt:

NK1b	EP 1 353 254 A2
NK1c	DE 603 32 891 C5

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 1 353 254 (DE 603 32 891) mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland in vollem Umfang für nichtig zu erklären.

Die Beklagte hatte zunächst beantragt, die Klage kostenpflichtig abzuweisen, hilfsweise nach Maßgabe der Hilfsanträge 1 bis 5, eingereicht mit Schriftsatz vom 22. November 2017.

Nachdem der Senat die Verteidigung mit diesen Hilfsanträgen auf die Rüge der Klägerin hin nach § 83 Abs. 4 PatG durch Beschluss in der mündlichen Verhandlung zurückgewiesen hatte, beantragt die Klägerin nunmehr,

die Klage abzuweisen, hilfsweise gemäß den Hilfsanträgen 1 bis 3, eingereicht mit Schriftsatz vom 4. Oktober 2017.

Die Klägerin beantragt weiterhin die Nichtigerklärung des Streitpatents.

Wegen des Wortlauts von Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 in der Fassung vom 4. Oktober 2017 wird auf Ziffer I des Tenors, im Übrigen auf die Anlage zu diesem Schriftsatz der Beklagten Bezug genommen.

Die Beklagte tritt dem Vorbringen der Klägerin in allen Punkten entgegen. Der Gegenstand des Streitpatents sei gegenüber den Ursprungsunterlagen nicht unzulässig erweitert. Auch sei er patentfähig, denn er sei aus dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik weder vorbekannt noch durch eine der Entgegnungen nahegelegt. Jedenfalls in einer der verteidigten Fassungen habe das Streitpatent daher Bestand.

Der Senat hat den Parteien mit einem Hinweis nach § 83 Abs. 1 PatG vom 29. Mai 2017 die Gesichtspunkte mitgeteilt, die für die Entscheidung voraussichtlich von besonderer Bedeutung sind. Wegen des Vorbringens der Parteien im Übrigen wird auf das Sitzungsprotokoll vom 29. November 2017 sowie auf die gewechselten Schriftsätze verwiesen.

## **Entscheidungsgründe**

Die zulässige Klage hat teilweise Erfolg.

In der geltenden Fassung nach der Schrift DE 603 32 891 C5 ist das Streitpatent wegen fehlender Patentfähigkeit für nichtig zu erklären (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 Int-PatÜG, Art. 138 Abs. 1 Buchst. a) EPÜ i. V. m. Art. 52, 54 EPÜ). Die hilfsweise Verteidigung des Streitpatents mit den Hilfsanträgen vom 22. November 2017 hat der Senat gemäß § 83 Abs. 4 PatG zurückgewiesen.

Die geltend gemachten Nichtigkeitsgründe liegen jedoch nicht vor, soweit das Streitpatent in der Fassung nach Hilfsantrag 1, eingereicht mit Schriftsatz vom 04. Oktober 2017, dem sich die Unteransprüche 2 bis 10 nach der Schrift DE 603 32 891 C5 anschließen, zulässigerweise verteidigt wird. Insoweit ist die Klage abzuweisen.

### **A.**

#### **I. Zur Fassung nach der Schrift DE 603 32 891 C5 (NK1c)**

1. Das Streitpatent befasst sich laut Absatz [0001] dieser Schrift mit Fluidströmungen und betrifft eine Vorrichtung für die Regulierung eines Flusses in einem Heiz- oder Kühlsystem.

Fluidventile seien in der Industrie weit verbreitet und würden für verschiedenste Anwendungen eingesetzt. Ein Beispiel sei die Nutzung von Ventilen in Wärmetauschersystemen von Gebäuden zu Heiz- und Kühlzwecken. In vielen Anwendungen sei es wünschenswert, trotz Druckschwankungen im Fluid vor oder hinter dem Ventil, eine konstante Flussrate durch ein Fluidventil aufrechtzuerhalten. Gleichmaßen sei es zuweilen wünschenswert, die Flussrate durch ein Ventil einzustellen (Streitpatent, Absatz [0002]).

Einige bekannte Ventile erzielten einen konstanten Fluss dadurch, dass sie einen konstanten Differenzdruck über eine Steueröffnung aufrechterhielten, indem sie es

zuließen, dass der Differenzdruck auf einen Kolben einwirke, wobei ein elastisches Element mit nahezu konstanter Kraft diesem entgegenwirke. Die Bewegung dieses Kolbens steuere die Größe der Drosselöffnung, die stromab von der Steueröffnung angeordnet sei. Eine Folge dessen sei, dass auf eine Kante / den Rand des Kolbens nahe der Drosselöffnung der stromabgerichtete Druck wirke, der niedriger sei, als jeder der Drücke, die die vorgesehene Steuerung beeinflussten. Dieser niedrigere Druck ziele darauf ab, die Drosselöffnung weiter zu schließen, als es für eine angemessene Steuerung sein sollte, was zu einem geringeren Durchfluss führe als angestrebt. Die dynamischen Kräfte, die vom Fluidfluss herrührten, neigten gemäß dem Bernoullischen Gesetz dazu, den Druck auf die Drosselöffnung weiter zu erniedrigen. Dieser Fehler werde umso größer, je mehr die Gesamtdruckdifferenz über die Vorrichtung steige. Diese Erscheinung nenne man „Absacken“ (engl. „sag“) und es seien mehrere Versuche unternommen worden, diesen Effekt zu begrenzen. Einige dieser früheren Versuche hätten nur für eine bestimmte Flussrate korrekt funktioniert, wie es für den Fall der speziellen Anordnung von Öffnungen in US 4 080 993 A beschrieben sei. Weitere Ausgestaltungen seien der US 4 440 192 A und der US 5 904 177 A zu entnehmen (Streitpatent, Absätze [0003] bis [0005]).

Die Aufgabe der Erfindung bestehe darin, eine Vorrichtung zur Steuerung eines Durchflusses in einem Heiz- oder Kühlsystem zur Verfügung zu stellen, welche die oben genannten Probleme behebe und in den Ansprüchen beschrieben werde (Streitpatent, Absätze [0006] und [0007]).

2. Zur Lösung der Aufgabe schlägt das Streitpatent in Anspruch 1 der geltenden Fassung nach der geänderten Patentschrift DE 603 32 891 C5 (**NK1c**) eine Vorrichtung mit entsprechend der Gliederung des Senats folgenden Merkmalen vor:

M1 A fluid regulating control valve (100a, 100b), comprising:

M2 - a housing (200, 300)

M2.1 having an upstream region (102) and

- M2.2 a downstream region (104) and
- M2.3 having a control orifice (110, 110a, 110b) formed therein adjacent the downstream region;
  
- M3 - a piston (204)
  - M3.1 slidably disposed within the housing,
  - M3.2 the piston having - a fluid passage, through which the controlled flow passes, defining an intermediate region (252, 312) disposed between the upstream region (214, 310) and the downstream region (218, 314);
  - M3.3 - a flange portion (232) with a top side (248) and a bottom side (250) and
  - M3.4 - a stem portion (234) with an edge (231, 320) adjacent the upstream region;
  
- M4 - an elastic member (208, 306) disposed within the housing for opposing translation of the piston within the housing;
  
- M5 - a throttling element (202, 302)
  - M5.1 adjacent the upstream region,
  - M5.2 the throttling element having a throttling surface (224, 318) adjacent the edge of the piston,
  - M5.3 the throttling surface (224, 318) and the edge (321, 320) defining a throttling orifice (108, 108a, 108b) therebetween,
  
- M6 - whereby the intermediate region (252, 312) is disposed between the throttling orifice (108, 108a, 108b) and the control orifice (110, 110a, 110b) in such a way
  - M6.1 that fluid enters into the intermediate region (252) via the throttling orifice (108, 108a, 108b)
  - M6.2 and then travels through the intermediate region (252, 312) and

M6.3 enters the downstream region (218, 314) via the control orifice (110, 110a, 110b), and

M7 - an equalization aperture (242, 328) formed in the housing

M7.1 to allow a fluid in the downstream region to enter an equalization chamber (246, 326) defined by a region between an inside surface of the housing and an outside surface of the piston,

M7.2 such that the pressure differential across the flange portion (232) is equal to the pressure differential across the control orifice (110, 110a, 110b).

3. Der Gegenstand des Streitpatents in der erteilten Fassung sowie die nun verteidigten Gegenstände des Streitpatents richten sich an einen Diplom-Ingenieur, der auf dem Gebiet der Hydraulik tätig ist und Erfahrungen in der Planung, Konstruktion und praktischen Umsetzung technischer Komponenten und Vorrichtungen für die Durchflusssteuerung- und -regelung besitzt, wie sie etwa Stellventile darstellen.

#### 4. Zur Auslegung des Streitpatents

Dieser Fachmann versteht den Gegenstand des Patentanspruchs 1 und die dort verwendeten Begrifflichkeiten unter Heranziehen der Beschreibung und der Figuren der Streitpatentschrift **NK1c** wie folgt:

Unter einem „fluid regulating control valve“ ist ein Durchflussregelungsventil / Durchfluss-Stellventil zu verstehen, wie es für Fluide u. a. in Heiz- und Kühlsystemen Verwendung findet (vgl. NK1c, Absatz [0002]; Merkmal **M1**).

Dieses Ventil weist ein als „housing“ bezeichnetes Gehäuse (Merkmal **M2**), einen geometrisch strukturierten Kolben („piston“; Merkmal **M3**), ein so genanntes elastisches Element („elastic member“), das z. B. als Feder ausgestaltet sein kann und einer Kolbenbewegung entgegenwirkt (Merkmal **M4**), sowie ein aus mehreren Einzelteilen aufgebautes Drosselement („throttling element“; Merkmal **M5**) auf.

Bezüglich des Gehäuses schreibt der Anspruch keine Formgebung vor. Es kann daher jede geeignete Form aufweisen (NK1c, Absätze [0025] und [0037]). Das Streitpatent macht auch keine Vorgaben zu einer Ein- oder Mehrstückigkeit des Gehäuses. Das Gehäuse umfasst somit offensichtlich nicht nur die das Steuer-ventil umgebenden Außenwände, denn gemäß Druckschrift NK1c, Figuren 2A und 2B, BZ 242, ist die Ausgleichsöffnung in einer von der Außenwand separaten Kappe ausgebildet. Nach dem Ausführungsbeispiel der Beschreibung ist die Kappe (NK1c, Figuren 2A und 2B, BZ 206) im Gehäuse angeordnet (NK1c, Absatz [0028]), aber gemäß dem Wortlaut des Patentanspruchs 1 ist die Ausgleichsöffnung in dem Gehäuse ausgebildet. Ebenso führt die Beschreibung aus, der Kolben sei verschiebbar in der Kappe angeordnet (NK1c, Absatz [0027]), aber laut Patentanspruch 1 ist der Kolben verschiebbar im Gehäuse angeordnet. Nach der Rechtsprechung des BGH (vgl. Urteil vom 14. Oktober 2014 - X ZR 35/11 Zugriffsrechte), wonach die im Anspruch verwendeten Begriffe im Zweifel so zu verstehen sind, dass die Ausführungsbeispiele im Einklang mit dem Anspruchsverständnis stehen, muss also wenigstens die Kappe (und somit ein vom Außengehäuse umfasster, innenliegender Teil) mit zum Gehäuse gerechnet werden. Das Gehäuse lässt sich ansonsten in mehrere volumetrische Räume gliedern, die sich in der Hauptsache in ihrer Zuordnung zu unterschiedlichen Druckbereichen unterscheiden, wie sie durch den Durchfluss eines Fluids und seiner Regelung durch Ventilkomponenten bedingt sind; insbesondere werden drei Bereiche unterschieden: eine so genannte „upstream region“, die in Fließrichtung als vor einer Drosselung, d. h. der Zuflussregulierung des Fluids in das Ventil, zu verorten ist, durch einen Druck  $P_1$  gekennzeichnet ist (Merkmal **M2.1**) und mittels einer geeigneten Zuführungsmöglichkeit für das Fluid ausgestattet ist, sowie einer so genannten „downstream region“, die im Anschluss an eine Regelöffnung („control orifice“), mit einem dort herrschenden Druck von „ $P_3$ “, zur Regulierung des Abstroms des Fluids aus dem Ventil, ausgebildet ist, wobei  $P_1 > P_3$  gilt (Merkmale **M2.2**, **M2.3**).

Der Kolben des Ventils ist an seinem Verbauungsort im Gehäuse gleitend ausgebildet (NK1c, Absatz [0027]; Merkmal **M3.1**), weist eine Öffnung auf, durch die das Fluid in geregelter Weise strömen kann und durch deren Position eine so ge-

nannte Zwischenregion („intermediate region“) definiert wird, die sich aus ihrer Position zwischen der „upstream“ und der „downstream region“ begründet (Merkmal **M3.2**), und in der ein Druck „P2“ herrscht (wobei gilt:  $P1 > P2 > P3$ ; NK1c, Absatz [0024]); darüber hinaus weist der Kolben eine „stem portion“ auf, d. h. hier einen röhrenförmigen Schaft mit einer Kante / einem Rand, die/der am stromaufwärtigen Ende des Kolbens verortet ist (Merkmal **M3.4**), und eine „flange portion“, d. h. einen ringförmig um den Schaft angeordneten Vorsprung als Flansch bzw. Flanschabschnitt, die gemäß Ausführungsbeispiel (NK1c, Figur 4) am stromabgelegenen Ende des Kolbens angeordnet ist und eine Ober- und eine Unterseite aufweist („top / bottom side“), wobei hier jedoch offen bleibt, wodurch sich im Kontext eine Ober- und Unterseite des Flansches konkret auszeichnet, kann doch das beanspruchte Stellventil in beliebiger geometrischer Orientierung verbaut werden, wie auch die Diskussion in der mündlichen Verhandlung bestätigte (Merkmal **M3.3**). Der Kolben des Ventils wird nicht explizit dahingehend definiert, ob er aus einem oder mehreren Bauteilen besteht. Der Wortlaut des Patentanspruchs 1 lässt jedenfalls seine Mehrteiligkeit zu. Explizit offenbart ist, dass der Flanschabschnitt und der Schaftabschnitt einstückig ausgebildet sind, oder separate Teile des Kolbens sein können, die auf geeignete Weise miteinander verbunden sind (NK1c, Absatz [0027]). Der Patentanspruch 1 verlangt ferner lediglich, dass an der besagten Ober- und Unterseite des Flanschabschnitts dieselbe Druckdifferenz wie an der Steueröffnung anliegt.

Das Drosselement ist direkt an die stromaufwärtige Region angrenzend angeordnet (Merkmal **M5.1**) und weist eine Drosseloberfläche („throttling surface“) auf, die sich z. B. gemäß NK1c, Figur 2A i. V. m. Absatz [0026], als napfförmige Einbuchtung des Drosselementes 202 darstellt, die sich am stromaufwärtigen Ende des Kolbens anschließt (Merkmal **M5.2**), jedoch im Anspruchswortlaut nicht weiter spezifiziert ist; der Raum zwischen dieser Oberfläche und der Kante / dem Rand des o. g. Kolbenendes definiert in Folge die Drosselöffnung an sich (Merkmal **M5.3**).

Die Zwischenregion wird in einem weiteren Merkmalskomplex dergestalt präzisiert, dass sie nicht nur zwischen der „upstream“ und der „downstream region“ liegt, sondern zwischen der Drosselöffnung und der Regelöffnung (Merkmal **M6**), wobei aufgrund dieser vorgegebenen Geometrie das Fluid in natürlicher Weise durch die Drosselöffnung in die Zwischenregion gelangt, durch diese hindurchströmt und diese durch die Regelöffnung in die „downstream region“ wieder verlässt (Merkmale **M6.1** bis **M6.3**).

Zusätzlich ist im Gehäuse eine Ausgleichsöffnung („equalization aperture“) vorgesehen (Merkmal **M7**), die es dem Fluid in der „downstream region“ ermöglicht, in eine Ausgleichskammer einzutreten („equalization chamber“), die durch den Raum zwischen der Innenwand des Gehäuses und der äußeren Oberfläche des Kolbens gebildet wird (Merkmal **M7.1**) und zwar dergestalt, dass der Differenzdruck („pressure differential“) über den Flansch des Kolbens derselbe ist wie über die Regelöffnung (Merkmal **M7.2**), und welcher durch die Differenzbildung der Einzeldrücke, die in der „intermediate region“ und der „downstream region“ herrschen (P2-P3), ausgedrückt wird.

## **5. Zur Patentfähigkeit der Fassung nach DE 603 32 891 C5 (NK1c)**

Der Gegenstand des Streitpatents wie er mit dem Hauptantrag verteidigt wird, war für den Fachmann am Prioritätstag aus der Druckschrift US 2 951 501 A (**NK6**) bekannt.

Aus der Druckschrift US 2 951 501 A (**NK6**) ist ein Durchflussregelungsventil bekannt (NK6, Figur 1 i. V. m. Titel: „REGULATING DEVICE FOR A FLOW MEDIUM“ & Sp. 1, Z. 15-19, insb.: „This invention relates to flow-regulating devices ... which automatically maintains a substantially constant flow rate through the device in spite of pressure variations at the inlet and outlet of the device.“; Merkmal **M1**), das folgende Bestandteile aufweist:

- ein Gehäuse, das intern jeweils einen Bereich aufweist, der als stromauf und stromab in Bezug auf die Fließrichtung des Fluids angesehen werden kann,

welches das Gehäuse durchströmt (NK6, Figur 1, „housing 1“ insb. mit „inlet 8“ und „outlet 10“ i. V. m. Sp. 2, Z. 17-34; Merkmale **M2**, **M2.1**, **M2.2**) und das eine Regelöffnung angrenzend an den Stromab-Bereich aufweist (NK6, Figur 1, „housing 1“ insb. mit „openings 3,4“ i. V. m. Sp. 2, Z. 17-34, insb. „Thus, by rotating the piston in housing 1, the effective throughflow area provided by the openings 3—4 can be varied. ...“; Merkmal **M2.3**);

- einen Kolben (in der Druckschrift NK6 der Verbund aus „cylindrical piston 2“, „piston 11“ und „operative connection 23“ i. V. m. Fig. 1; Merkmal **M3**), der im Gehäuse gleitend geführt ist (NK6, Fig. 1 i. V. m. Sp. 2, Z. 25-27: „Thus, the piston 2 is movable axially relative to the adjusting member 5, in addition to being rotatable by this member.“ und Sp. 2, Z. 47-50: „A second throttle or valve member, in the form of a piston 11, is located at the inlet side of piston 2 and is rigidly, connected thereto to partake of its movements.“; Merkmal **M3.1**); dieser Kolben weist auch einen Durchfluss für das Fluid auf, durch welchen eine Zwischenregion zwischen dem Stromauf- und der Stromab-Bereich definiert wird (NK6, Figur 1 i. V. m. Sp. 2, Z. 72 - Sp. 3, Z. 4: „This movement of piston 2 also moves the second piston or throttle 11 so as to reduce the throughflow area at the second throttle point 12 at the inlet side of piston 2. As a result, the liquid pressure is reduced within the chamber 13 of piston 2.“; Merkmal **M3.2**); auch eine Flansch- und eine Schaftgeometrie mit einer Flansch-Ober- und einer Flansch-Unterseite sind hieraus bekannt, indem diese geometrischen Angaben dort bezogen auf die Strömungsrichtung des geführten Fluids zu lesen sind, d. h. „unten“ entspricht quellnäher, „oben“ entspricht quellferner (NK6, Fig. 1, rechte Seite, insb. BZ 2, 11, 23; Merkmale **M3.3**, **M3.4**);
- ein elastisches Element („compression spring 9“), das im Gehäuse zum Zwecke der Translationshemmung des Kolbens vorgesehen ist (NK6, Fig. 1 i. V. m. Sp. 2, Z. 41-47, insb.: „The other side of the piston 2 is loaded in the opposite direction by a biasing means in the form of compression spring 9 ... “, Merkmal **M4**);
- ein Drosselement (aufgebaut aus trichterförmig zulaufenden Gehäuseteilen in der Nähe des Kolbenteils „regulating piston 11“ und der Außenseite des

„guiding cylinder 14“ (NK6, Fig. 1), die einen sog. „annular space 12“ schaffen (NK6, Sp. 2, Z. 50-53)), das angrenzend an den Stromaufbereich angesiedelt ist (NK6, Fig. 1, BZ. 8, 11, 12, 14); Merkmale **M5, M5.1**); dieses Drosselelement besitzt in der Allgemeinheit des Anspruchswortlauts eine Oberfläche, die auch nahe an einem als Kante bzw. einem Rand des Kolbens zu interpretierenden Kolbenabschnitt verortet ist, (NK6, Fig. 1, insb. BZ 11, 12, 14; Merkmal **M5.2**) und wobei diese Oberfläche und diese Kante/der Rand eine Drosselöffnung („annular space 12“) zwischen diesen definieren (NK6, Fig. 1, insb. BZ 11, 12, 14; Merkmal **M5.3**)

- wobei die Zwischenregion dergestalt zwischen der Drosselöffnung (12) und der Regelöffnung (3, 4) angeordnet ist, dass das Fluid durch die Drosselöffnung in die Zwischenregion eintritt, durch diese hindurchströmt und durch die Regelöffnung in den Stromab-Bereich gelangt (NK6, Fig. 1, BZ. 3, 4, 10, 11, 12, 13; Merkmale **M6** bis **M6.3**);
- wobei eine Ausgleichöffnung im Gehäuse vorgesehen ist, damit das Fluid im Stromab-Bereich in eine Ausgleichkammer strömen kann, die durch eine Innenwand des Gehäuses und die äußere Kolbenoberfläche gebildet wird (NK6, Fig. 1: Oberteil des Kolbens (2, 11, 23) und rechte Innenwand des Gehäuses, in dem auch die Feder (9) liegt; Merkmale **M7, M7.1**); hierbei kann auch ein Differenzdruckvergleich wie beansprucht stattfinden, denn besagte Regelöffnung (3, 4) befindet sich hier in dem in der mündlichen Verhandlung als „Schürze“ bezeichneten Abschnitt des quellfernen Kolbenteils (2) und ein Flansch ist in der Figurenansicht als Querteil der „Schürze“ dieses Kolbenteils (2) - in den auch das Stellelement (5) eingreift - realisiert, wobei auf die beiden Seiten des Flansches offensichtlich zum einen der Druck der „intermediate region“ und zum anderen derjenige der „downstream region“ wirkt, wie dies für die Ein- und Ausflusseite der Regelöffnung (3, 4) gilt (NK6, Fig. 1, BZ. 1, 2, 3, 4, Merkmal **M7.2**).

Somit sind alle Merkmale des erteilten Patentanspruchs 1 aus der Druckschrift **NK6** bekannt.

Im Ergebnis hat der Patentanspruch 1 dieser Fassung daher mangels Neuheit keinen Bestand. Damit erübrigen sich auch Ausführungen zur von der Klägerin geltend gemachten unzulässigen Erweiterung gegenüber den ursprünglich eingereichten Anmeldeunterlagen, zu der diese in der mündlichen Verhandlung auch nicht mehr vorgetragen hat.

Die Unteransprüche 2 bis 11 dieser Fassung bedürfen keiner weiteren, isolierten Prüfung, weil die Beklagte sowohl schriftsätzlich als auch in der mündlichen Verhandlung zu erkennen gegeben hat, dass sie die Fassung nach der Schrift DE 603 32 891 C5 (**NK1c**) als geschlossenen Anspruchssatz versteht und das Streitpatent mit unterschiedlichen Versionen von Hilfsanträgen verteidigt (vgl. BGH GRUR 2017, 57 - Datengenerator).

## II. Zur Fassung nach Hilfsantrag 1 vom 4. Oktober 2017

Der Gegenstand des Streitpatents wie er mit dem Hilfsantrag 1 verteidigt wird, war für den Fachmann am Prioritätstag weder aus der nächstkommenden Druckschrift US 2 951 501 A (**NK6**) noch aus einer weiteren der im Verfahren befindlichen Druckschriften zum Stand der Technik bekannt; insbesondere war er auch nicht durch eine Kombination von im Verfahren befindlichen Druckschriften nahegelegt, wie sich ausgehend von der nächstkommenden Druckschrift **NK6** in Zusammenschau mit einer der - klageseitig auch in der mündlichen Verhandlung ausführlich besprochenen - Druckschriften US 2 637 339 A (**NK18**), GB 1 076 401 A (**NK20**) oder US 5 875 815 A (**NK22**) zeigt.

1. Die Vorrichtung, die mit dem Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 1** verteidigt wird, lässt sich in folgende Merkmale gliedern (Text der unveränderten Merkmale ist nicht dargestellt, Änderungen im Vergleich zur Fassung des erteilten Anspruchs 1 fett und durchgestrichen):

**M1<sub>H1</sub>** A fluid regulating control valve (100a, 100b), **for regulating a fluid in a heating or cooling system**, comprising:

M2

**M2.1<sub>H1</sub>** having an upstream region (102, **214, 310**), **into which the fluid enters the valve (100a, 100b) via a conduit** and

**M2.2<sub>H1</sub>** a downstream region (104, **218, 314**), **from which the fluid leaves the valve (100a, 100b) via a conduit** and

M2.3

**M2a<sub>H1</sub>**- **an adjustment element (212) coupled to the housing (200, 300) for selectively constricting of the control orifice (110, 110a, 110b)**

M3 – M3.2

**M3.3<sub>H1</sub>**- a flange portion (232, **324**) with a top side (248) and a bottom side (250) and

**M3.4<sub>H1</sub>**- a stem portion (234, **326**) with an edge (231, 320) adjacent the upstream region;

**M3.5<sub>H1</sub>** **whereby the stem portion (234, 326) extends from the flange portion (232, 324) down to the edge (231, 320) and has an inside diameter for the fluid passage;**

M4 – M5.2

**M5.3<sub>H1</sub>** the throttling surface (224, 318) and the edge (321, 320) defining a throttling orifice (108, 108a, 108b) therebetween, and

M6 – M7.2

## **2. Zur Zulässigkeit der mit Hilfsantrag 1 verteidigten Fassung**

Die im Rahmen des Hilfsantrags 1 vorgenommenen Änderungen am erteilten Anspruchssatz sind zulässig, da sie in der Ursprungsanmeldung (Druckschrift **NK1b**) als zur Erfindung gehörig ursprünglich offenbart sind und im Vergleich zur Fassung nach der NK1c insgesamt betrachtet eine Beschränkung darstellen.

Im Einzelnen wurden redaktionelle Änderungen vorgenommen (Merkmal **M5.3<sub>H1</sub>**), in zulässiger Weise ursprungsoffenbarte Bezugszeichen ergänzt (NK1b, Figur 3A;

Merkmale **M3.3<sub>H1</sub>**, **M3.4<sub>H1</sub>**), eine Zweckangabe hinzufügt, die zwar nicht wörtlich aber technisch sinngemäß aus der Druckschrift NK1b zu entnehmen ist (NK1b, Absätze [0001] und [0006]; Merkmal **M1<sub>H1</sub>**) und Merkmale zusätzlich in den Anspruchswortlaut aufgenommen, die Einzelkomponenten und ihre Wirkbeziehungen untereinander in beschränkender Weise beschreiben.

Zwar sind die ergänzten Begrifflichkeiten in den geltenden Merkmalen **M2.1<sub>H1</sub>** und **M2.2<sub>H1</sub>** in der Druckschrift NK1b, Absatz [0015], nicht wörtlich benannt, sondern dort ist lediglich von einer „upstream region 214“ (bzw. einer „downstream region 218“) die Rede, die an eine „pipe 16“ (bzw. „pipe 20“) gekoppelt ist und auf geeignete Weise für den Transport des „fluid“ angepasst ist, jedoch zeigt etwa die Figur 2B ebenda im Rahmen der Zu- und Abflussbereiche für das Stellventil dem Fachmann zylinderförmige Aussparungen im Gehäuse als Anschlüsse im Sinne dieser beiden Merkmale, die er zweifelsfrei auch in beanspruchter Weise versteht. Das Merkmal **M2a<sub>H1</sub>** entspricht wörtlich dem Anspruch 5 aus der ursprünglichen Anmeldung (NK1b).

Das Merkmal **M3.5<sub>H1</sub>** ist ebenfalls zulässig, auch wenn das Merkmal der Ursprungsanmeldung so nicht wörtlich zu entnehmen ist (NK1b, Absatz [0017]). Jedoch liest der Fachmann zur Überzeugung des Senats insbesondere die dortigen Ausführungen zum „inside diameter“ zusammen mit dem dortigen Absatz [0029] und der Figur 2B als technische Sachaussage, wie sie mit dem Merkmal beansprucht ist.

### **3. Zur Patentfähigkeit der mit Hilfsantrag 1 verteidigten Fassung**

Soweit die Beklagte das Streitpatent in der Fassung des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 verteidigt, beseitigt dies den Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit.

Als nächstkommender Stand der Technik ist auch im Rahmen des Hilfsantrags 1 die Druckschrift **NK6** anzusehen. Daher wird zum Nachweis der im Wortlaut des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 gegenüber denjenigen des Hauptantrages

beibehaltenen Merkmale auf die obigen Ausführungen zur Neuheit im Rahmen des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag verwiesen.

Was die mit diesem Hilfsantrag hinzugefügten bzw. geänderten Merkmale anbelangt, zeigt sich zum einen, dass der überwiegende Teil, der vorgenommenen Merkmalsergänzungen keine wesentlichen oder neuen technischen Sachverhalte zu vermitteln vermag, da sie sich entweder in redaktionellen Anpassungen (Merkmal **M5.3<sub>H1</sub>**) oder dem Einfügen von Bezugszeichen erschöpfen (Merkmale **M3.3<sub>H1</sub>**, **M3.4<sub>H1</sub>**), als bloße Zweckangabe in der Ausgestaltung der technischen Lehre des Anspruchs letztlich keinen baulichen Niederschlag finden und somit nicht erfindungserheblich sind (Merkmal **M1<sub>H1</sub>**) oder bereits aus der nächstkommanden Druckschrift **NK6** bekannt sind (Zu- und Abflusskomponenten für ein Stellventil: NK6, Figur 2 i. V. m. Sp. 2 , Z. 36-47, „inlet 8“ und „outlet 10“ als Zu- / Abfuhrkanäle für das Fluid; Merkmale **M2.1<sub>H1</sub>**, **M2.2<sub>H1</sub>**; mit dem Gehäuse „gekoppeltes“ Einstellelement zum selektiven Einstellen der Regelöffnung: NK6, Figur 1 i. V. m. Sp. 2 , Z. 17-27: „adjusting member / hand wheel 5“ eingelassen in „housing 1“; Merkmal **M2a<sub>H1</sub>**).

Zum anderen ist aus der Druckschrift **NK6** zur Überzeugung des Senats jedoch die mit dem Merkmal **M3.5<sub>H1</sub>** beanspruchte Konstruktionsvorgabe so nicht bekannt, und zwar, dass sich der Schaftbereich des Kolbens von dem als Flansch bezeichneten Kolbenabschnitt zur Kante bzw. dem Rand des Kolbens zieht, wobei dieser Schaft zwingend einen so genannten Innendurchmesser für den Fluiddurchgang aufweist. Dies gilt insbesondere im Zusammenhang mit dem vorangegangenen Merkmal **M3.4<sub>H1</sub>**, das explizit fordert, dass die Schaftkante bzw. der Rand des Schaftes angrenzend, also unmittelbar benachbart an die „upstream region“ verortet sein muss.

Die Sichtweise der Klägerin, die diese Merkmale in der Druckschrift **NK6** verwirklicht sieht, kann nicht greifen, da der dort gelehrt Sachverhalt bezüglich des Patentanspruchs 1 zwar durchaus auf zweierlei Art interpretiert werden kann, jedoch

keine dieser beiden Lesarten zur gemäß Hilfsantrag 1 verteidigten Fassung dieses Anspruchs führt; im Einzelnen:

- Betrachtet der Fachmann den aus drei Abschnitten aufgebauten Kolben (NK6, Fig. 1 i. V. m. Sp. 2, Z. 20-60 und Sp. 3, Z. 75 bis Sp. 4, Z. 4, in Fluidflussrichtung gesehen: „hollow cylindrical piston 2“ (mit dem als Flansch anzusehenden Kolbenabschnitt), „rigid regulating piston 11“, der mittels „operative connection 23“ zum Kolbenteil „2“ als „rigidly connected“ gilt)) und interpretiert den zugehörigen Schaft als den oben als „Schürze“ bezeichneten Teil des quellfernten Kolbenteils (2), so endet dieser offensichtlich noch im Druckbereich der „intermediate region“, da er baulich durch das Einstellelement (5) gar nicht weiter fluidstromaufwärts bewegt werden kann, als bis zu den in Orientierungsrichtung der Figur 1 keilartigen Gehäuseaussparungen, die diesen Druckbereich über und unterhalb der Drosselöffnung baulich abschließen; somit wäre zwar der „Schürze“ zweifelsfrei ein Innendurchmesser („inside diameter“) wie beansprucht zu eigen, jedoch ohne, dass diese auch im genannten Druckbereich zu liegen kommt.
- Im Rahmen der weiteren möglichen Lesart, dass als Schaft ausgehend vom als Flansch bezeichneten Kolbenabschnitt lediglich die Verbindung (23) zwischen den beiden anderen Kolbenteilen, die in dieser Druckschrift mit den Bezugszeichen 2 und 11 bezeichnet werden, gesehen werden kann, liegt selbiger zwar zweifelsfrei benachbart der „upstream region“, jedoch weist er keine Geometrie auf, die einen Fluidfluss durch ihn hindurch ermöglicht; dies wird auch in keiner Weise etwa durch Angaben in der Figur 1 impliziert, wie selbiges für den am weitesten fluidstromaufwärts liegenden Kolbenteil (11) des dortigen Stellventils der Fall ist (NK6, Figur 1).

Somit ist aus der Druckschrift **NK6** das Merkmal **M3.5<sub>H1</sub>** im technischen Kontext des Merkmals **M3.4<sub>H1</sub>** nicht so bekannt, wie es beansprucht ist.

Daher ist der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 neu gegenüber der Lehre der Druckschrift **NK6**.

Er ist auch neu gegenüber jeder anderen im Verfahren befindlichen Druckschrift, da diese sämtlich weiter ab vom beanspruchten Gegenstand liegen.

Dies gilt insbesondere auch für die klageseitig sowohl schriftsätzlich als auch erneut in der mündlichen Verhandlung ausführlich betrachtete Druckschrift **NK18**. Diese zeigt nämlich bereits anhand des dortigen sich zur Drosselöffnung hin konisch verjüngenden Kolbenendes benachbart zur „upstream region“ keinen Kolbenrand im Sinne des Streitpatents, sondern mit ihrer Kegelspitze letztlich nur einen einzelnen Punkt, der dieses Erfordernis erfüllt; würde der Fachmann den umlaufenden Bereich des Kolbens, in dem dieser von einer Zylinderform hin zum Konus wechselt, als Kolbenrand im Sinne des Streitpatents verstehen, so läge dieser wiederum nicht mehr unmittelbar angrenzend an die „upstream region“, sondern stromabwärts hinter der eigentlichen Drosselöffnung im Bereich der „intermediate region“ (NK18, Figur 1 rechts; BZ. 54, 56, 78, 80). Zudem ist im Sinne des Streitpatents dort auch keine (abseitig liegende) Ausgleichskammer - die durch eine eigene Öffnung im Gehäuse mit Fluid befüllt wird, das den Druck der „downstream region“ aufweist - verwirklicht (vergleiche Auslegung), sondern das Fluid fließt in seiner Gesamtheit durch alle mittels gemeinsamen Zugängen verbundenen Volumina des Gehäuses, in denen der bereits durch die Regelöffnung erzielte Druck der „downstream region“ gilt (NK18, Figur 1; BZ. 28, 42, 51). Darüber hinaus zeigt das dortige Stellventil auch keine direkte Fluidzufuhr von der Drosselöffnung in den hohlen Teil des Kolbens, sondern dies erfolgt erst mittels in den genannten hohlen Teil eingebrachten Bohrungen, die offensichtlich hinter der Drosselöffnung liegen (NK18, Figur 1, BZ. 54, 56, 68, 70, 78).

In Kenntnis der praxisfreundlichen, kompakten Bauform des Stellventils aus der Druckschrift **NK6** (veröffentlicht 1960), welche ihm bereits eine raum- und somit kostensparende Variante eines Stellventils ohne extern angeordnete und erfahrungsgemäß somit im Betrieb reparaturanfällige Bauteile lehrt, wäre der Fachmann zur Überzeugung des Senats auch nicht, wie die Klägerin dies annimmt, von einer gegenüber dieser sieben Jahre früher veröffentlichten, äußerlich hoch strukturierten Version eines Stellventils gemäß Druckschrift **NK18** ausgegangen

(vgl. NK18, Figur 2, BZ. 51), um dort fünfzig Jahre später mit einer Weiterentwicklung anzusetzen.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit, denn die mit dem Hilfsantrag 1 beanspruchte Kolbengeometrie im Zusammenspiel mit den wirkverbundenen Druckbereichen innerhalb des Stellventils wird dem Fachmann durch sein Fachwissen oder seitens des im Verfahren befindlichen Standes der Technik so auch nicht nahegelegt.

Vielmehr erweisen sich insbesondere die von Seiten der Klägerin als besonders verfahrensrelevant bezeichneten und in der mündlichen Verhandlung erneut besprochenen Druckschriften **NK18**, **NK20** und **NK22** als weiter abliegend und wären vom Fachmann im Kontext der in diesem Verfahren aufgeworfenen Fragestellung nicht zu Rate gezogen worden. Im Einzelnen:

Die Druckschrift US 2 637 339 A (**NK18**) zeigt im Vergleich zur sehr kompakt angelegten Konstruktion des Stellventils gemäß Druckschrift **NK6** zum einen eine äußerst raumgreifende Geometrie, die auf eine komplexe schlauchgestützte (NK18, Fig. 2: „discharge duct 51“) Ausgleichskammerbefüllung setzt und hierfür zusätzlich ein wesentlich ausladenderes elastisches Element nutzt (NK18, Figur 2: „flexible diaphragm 22“ mit „reinforcing discs 60, 62“), sowie zum anderen eine Drosselgeometrie, die - vgl. auch obige Ausführungen zur Problematik eines Kolbenrandes im Rahmen der Neuheit - zwar die Interpretation einer Drosselfläche in Verbindung mit einer durchflusslosen Kegelspitze zulässt (NK18, Figur 2: „valve plug head 76“ in „valve seat 78“), jedoch keinen geometrisch von Beginn an von Fluid durchströmten Kolben, wie ihn laut Angaben der Klägerin in der mündlichen Verhandlung ein so genanntes „inline-valve“ zeigt, zu dem das Ventil gemäß Streitpatent letztlich auch aus Sicht des Senates zu zählen ist und wie es bereits die Druckschrift **NK6** zeigt. Folglich hätte der Fachmann aus der ferner liegenden Druckschrift **NK18** für die Apparatur der Druckschrift **NK6** keine Anregung entnommen, seinen bekannten platzsparenden Ventiltyp - mittels dort gelehrter Maßnahmen - wie beansprucht umzugestalten.

Aus der Druckschrift GB 1 076 401 A (**NK20**) vermag der Fachmann in diesem Rahmen schon keinen Kolben im Sinne des Streitpatents zu entnehmen, denn das für die Drosselung zuständige und in eine Fluidzufuhr-Aussparung eingesetzte Bauteil stellt sich als ein starres durch zwei rotationssymmetrische, scheibenähnliche Platten und (mindestens) zwei diese verbindende Stifte gebildetes Konstrukt dar, das im Sinne des Streitpatents weder einen als solchen für den Fachmann zu lesenden Kolben-Flansch noch einen diesem zugeordneten Schaftbereich zeigt (NK20, Fig. 2: im Wesentlichen „spool 40“ zusammen mit „coil spring 33“ im „inlet opening 22“). Folglich kann durch diese geometrische Bauform auch der Kolben eines „inline-valve“, wie er beansprucht ist, hierdurch weder angeregt noch vorweggenommen sein, weshalb auch diese Druckschrift den Fachmann nicht zu einem Stellventil geführt hätte, wie mit Hilfsantrag 1 verteidigt.

Die Druckschrift US 5 875 815 A (**NK22**) beschäftigt sich mit einer Ventilform, die zwei Zielsetzungen erfüllt. Zum einen dient sie der Durchflussregelung eines Fluids, zum anderen aber auch als Druckregler. Zwar sind auch hier drei Druckbereiche im Strömungsweg des Fluids verwirklicht, die die Drosselung (und Regelung) desselben ermöglichen, wenn es u. a. durch einen Hohl-Kolben („tubular center body 70“) strömt, jedoch sind keinerlei Ausgleichskammern vorgesehen, die eine Differenzdruckbestimmung über einen Kolbenflansch unter Einbeziehung der „downstream region“ ermöglichen (NK22, Fig. 2, im Bereich des „upper seat 106“). Diese Möglichkeit ist in dieser Druckschrift weder thematisiert, noch sind derartige Räume in der dortigen Gehäusekonstruktion vorgesehen. Vielmehr wird eine Durchflussregelung vorgestellt, die letztlich mit vier im Ventilbereich auftretenden Druckbereichen (anstatt drei wie im Streitpatent) operiert. Hierbei kommt insbesondere ein elastisches Element (NK22, Fig. 2: „coil spring 88“) zum Einsatz, welches in einem für dieses Element vorgesehenen Gehäuseteil unter Atmosphärendruck gegen den Druck wirkt, der in der dortigen „intermediate region“ herrscht, die durch den Hohl-Kolben (70) und die an sie angrenzenden Ventilhohlräume gebildet wird, und die durch ein „annular diaphragm 78“ vom Bereich unter Atmosphärendruck abgegrenzt sind (NK22, Fig. 2, mittlerer Teil). Die dortige komplexe bauliche Situation, die Nutzung des Atmosphärendrucks zur Regelung an-

statt im Fluidfließweg auftretender Drücke und die baulich zwangsläufig mit konstruktiven Schwierigkeiten verbundene und folglich nur in sehr aufwändiger Weise durchzuführende Adaption etwaiger Einzelbestandteile in die bestehende Konstruktion des Stellventils gemäß Druckschrift **NK6**, hätten zur Überzeugung des Senats den Fachmann davon abgehalten, diese Druckschrift in seine Überlegungen mit einzubeziehen.

Die weiteren im Verfahren befindlichen Druckschriften kommen dem Streitgegenstand zur Überzeugung des Senats nicht näher als die vorgenannten und haben daher in der mündlichen Verhandlung auch keine Rolle gespielt.

Somit hat Patentanspruch 1 dieser Fassung Bestand. Die ebenfalls angegriffenen Unteransprüche 2 bis 10, die jeweils direkt auf den Hauptanspruch rückbezogen sind, werden von diesem getragen.

Da das Streitpatent folglich in der Fassung nach Hilfsantrag 1 Bestand hat, kommt es auf die Beurteilung der weiteren Hilfsanträge 2 und 3 vom 4. Oktober 2017 nicht an.

### **III. Zu den mit Schriftsatz vom 22. November 2017 eingereichten Hilfsanträgen**

Der Senat hat die als Anlage mit Schriftsatz vom 22. November 2017 eingereichten Hilfsanträge 1 bis 5 nach § 83 Abs. 4 Satz 1 PatG als verspätet zurückgewiesen.

Nach dieser Vorschrift kann das Patentgericht eine Verteidigung des Beklagten mit einer geänderten Fassung zurückweisen, die nach Ablauf der Frist zur Stellungnahme auf den qualifizierten Hinweis (§ 83 Abs. 2 PatG) vorgebracht wird, und unter den Voraussetzungen des § 83 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 bis 3 PatG ohne weitere Ermittlungen entscheiden.

Die Hilfsanträge dieser Fassung enthalten unstreitig mehrere Änderungen in oder Einfügungen von Merkmalen, die überwiegend der Beschreibung entnommen sind. Die Änderungen betreffen insbesondere den Kolben und dessen spezielle Ausgestaltung.

Die Klägerin, die die verspätete Einreichung der Hilfsanträge, die ihr per Fax durch das Gericht am 23. November 2017 zugestellt wurden, rügt, macht geltend, dass sie innerhalb der bis zur mündlichen Verhandlung am 29. November 2017 verbliebenen Frist nicht in der Lage war, nach Stand der Technik sowie dem Fachwissen zum Prioritätszeitpunkt zu recherchieren. Nach Überzeugung des Senats genügt im vorliegenden Fall ein Zeitraum von circa drei Werktagen nicht, um ausreichend gründlich eine solche Recherche durchführen zu können, insbesondere vor dem Hintergrund, dass die vom Senat als nächstliegender Stand der Technik angesehene Druckschrift **NK6** aus dem Jahr 1960 stammt.

Die in der Version der Hilfsanträge vom 22. November 2017 vorgenommenen Änderungen sind in ihrer konkreten Ausgestaltung auch nicht Gegenstand vorheriger Diskussion zwischen den Parteien gewesen. Soweit die Beklagte lediglich vorträgt, eine Recherche sei nicht erforderlich, denn die Änderungen seien als Reaktion auf den schriftsätzlichen Vortrag der Klägerin zum Kern der Erfindung (Verhinderung des „sagging“ des Ventils) zu sehen, kann dies weder die späte Vorlage der Hilfsanträge entschuldigen noch die berechtigte Nachrecherche entbehrlich machen.

Im Ergebnis gab der Schriftsatz der Klägerin vom 2. November 2011 aus Sicht des Senats der Beklagten auch keine Veranlassung zu der erneuten Änderung der Verteidigung, so dass keine sachlichen Gründe für eine Stellungnahme der Beklagten so kurz vor dem Termin, die diese darüber hinaus nicht entschuldigt hat, ersichtlich sind. Hätten aus Sicht der Beklagten dennoch solche bestanden, hätte sie das Gericht durch ein kurzes Schreiben auf die beabsichtigte Stellungnahme hinweisen und eine Terminsverlegung vorschlagen können.

Für eine Nichtzulassung der verspätet vorgelegten Hilfsanträge vom 22. November 2017 spricht aber des Weiteren, dass für die Beklagte bereits ab Zugang des Schriftsatzes der Klägerin vom 7. September 2017, der ausweislich Bl. 407 GA am 13. September 2017 erfolgte, Veranlassung bestanden hatte, auf die Argumentation der Klägerin hinsichtlich Zulässigkeit und Patentfähigkeit der mit Schriftsatz der Beklagten vom 21. Juli 2017 vorgelegten Hilfsanträge (1. Version) möglichst abschließend zu reagieren. Dem ist sie durch Vorlage geänderter Hilfsanträge (3. Version) mit Schriftsatz vom 4. Oktober 2017 zwar nachgekommen, ohne aber die gegenüber dieser Fassung und erst mit der 4. Version (Anlage zum Schriftsatz vom 22. November 2017) vorgelegten Änderungen dort bereits vorzunehmen. Es sind daher keine Umstände erkennbar, warum die 3. Version der Hilfsanträge nicht auch bereits die in der 4. Version vorgenommenen Änderungen mitberücksichtigt hat, was ohne weiteres möglich gewesen wäre.

Die Berücksichtigung der 4. Version der Hilfsanträge hätte im Übrigen schon wegen der Aufnahme von Merkmalen aus der Beschreibung eine Vertagung der mündlichen Verhandlung vom 29. November 2017 erforderlich gemacht (§ 83 Abs. 4 Nr. 1 PatG). Die weiteren Voraussetzungen nach § 83 Abs. 4 Nr. 2 und 3 PatG liegen ebenfalls vor.

## **B.**

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 92 Abs. 1 Satz 1 ZPO, die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit auf § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 ZPO.

### **Rechtsmittelbelehrung**

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gegeben.

Die Berufung ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Urteils, spätestens aber mit Ablauf von fünf Monaten nach der Verkündung, durch einen Rechts- oder Patentanwalt als Bevollmächtigten schriftlich beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45a, 76133 Karlsruhe, einzulegen.

Voit

Martens

Albertshofer

Dr. Wollny

Bieringer

Pr