

BUNDESGERICHTSHOF

IM NAMEN DES VOLKES

Ia ZR 257/63

URTEIL

Verkündet am

14. Oktober 1965,
Oechsler,
Justizangestellte,als Urkundsbeamter
der Geschäftsstelle

In der Patentnichtigkeitssache

der Firma R[REDACTED]-Werk Kommanditgesellschaft in Lu[REDACTED],
Ri[REDACTED]-W[REDACTED]-Straße [REDACTED],
gesetzlich vertreten durch Dipl.-Ing. Johann Eberhard Freiherr
Sch[REDACTED] zu Schw[REDACTED], Lu[REDACTED], Kö[REDACTED]-Allee [REDACTED],

Beklagten und Berufungsklägerin,

- Prozeßbevollmächtigter: Rechtsanwalt Dr. [REDACTED] in [REDACTED] -

gegen

die Firma Georg R[REDACTED] & Söhne, Armaturenfabrik in L[REDACTED]
(P[REDACTED] We[REDACTED].),
gesetzlich vertreten durch den Fabrikanten Georg R[REDACTED], den
Betriebsingenieur Joachim R[REDACTED], beide in L[REDACTED], D[REDACTED]straße
[REDACTED], und den Kaufmann Konrad R[REDACTED], H[REDACTED], M[REDACTED] Weg [REDACTED],

Klägerin und Berufungsbeklagte,

- Prozeßbevollmächtigte: Rechtsanwalt Dr. [REDACTED] in [REDACTED]
und Patentanwälte Dr. [REDACTED],
Dipl.-Ing. [REDACTED], [REDACTED],
[REDACTED] Straße [REDACTED] - .

Der Ia- Zivilsenat des Bundesgerichtshofs hat auf die mündliche Verhandlung vom 14. Oktober 1965 unter Mitwirkung der Bundesrichter Dr. Bock, Dr. Spreng, Dr. Löscher, Claßen und Schneider

für Recht erkannt:

Die Berufung gegen das Urteil des 3. Senats (Nichtigkeitssenats III) des Bundespatentgerichts vom 12. März 1963 wird auf Kosten der Beklagten zurückgewiesen.

Von Rechts wegen

Tatbestand:

Die Beklagte ist Inhaberin des vom 23. November 1952 an laufenden Patents ■■■■■, dessen Ansprüche lauten:

1. Drosselorgan mit einer auf Druckdifferenz durch die Strömung ansprechenden veränderlichen Drosselstelle zur Regelung der Durchflußmenge, dadurch gekennzeichnet, daß die veränderliche Drosselstelle von zwei gegeneinander beweglichen, elastisch im Abstand gehaltenen gelochten Scheiben gebildet wird, deren Durchflußöffnungen versetzt zueinander liegen, derart, daß bei im Abstand befindlichen Scheiben von jeder Scheibe der volle Durchflußquerschnitt und bei Berührung der Scheiben der durch die Versetzung der Öffnungen zueinander nicht abgedeckte kleinste Durchflußquerschnitt zur Verfügung steht.

2. Drosselorgan nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der elastisch veränderbare Abstand der Lochscheiben dadurch erhalten wird, daß die eine Lochscheibe aus starrem und die andere Lochscheibe aus elastisch nachgiebigem Material besteht.
3. Drosselorgan nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß den beiden mit versetzten Durchflußöffnungen versehenen Scheiben eine dritte, mit Durchbrechungen versehene Lochscheibe zugeordnet ist, welche gleichfalls mit der mittleren, durch die Strömung beeinflussten Scheibe zusammenwirkt, so daß die Drosselstelle in beiden Strömungsrichtungen wirksam ist.
4. Drosselorgan nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchflußöffnungen der einen der äußeren feststehenden Scheiben zur mittleren, von der Strömung beeinflussten Scheibe so versetzt sind, daß bei aufeinanderliegenden Scheiben ein völliger Abschluß des Durchflusses erfolgt und die Drosselstelle somit in der einen Strömungsrichtung ein Rückschlagventil bildet.
5. Drosselorgan nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Drosselstelle in an sich bekannter Weise als Patrone zum Einschieben in den Anschlußstutzen eines Ventils oder Hahnes oder einer Rohrleitungsverbindung ausgebildet ist.

Die Klägerin hat mit der auf § 13 Abs. 1 Nr. 1 PatG gestützten Klage beantragt, das Streitpatent durch Streichung des Anspruches 1 teilweise zu vernichten. Die Beklagte hat Klageabweisung verlangt. Der Nichtigkeitssenat des Bundespatentgerichts hat durch Urteil vom 12. März 1963 der Klage stattgegeben. Mit der hiergegen eingelegten Berufung verfolgt die Beklagte ihr Verlangen auf Klageabweisung weiter, während die Klägerin um Zurückweisung der Berufung bittet.

Der erkennende Senat hat ein schriftliches Gutachten des Oheringenieurs Dr.-Ing. Otto S [REDACTED], Lehrbeauftragter



an der Technischen Hochschule K[REDACTED], eingeholt, das der Sachverständige in der mündlichen Verhandlung erläutert hat.

Entscheidungsgründe:

I. 1. Gegenstand des Streitpatents ist ein "Drosselorgan mit einer auf Druckdifferenz durch die Strömung ansprechenden veränderlichen Drosselstelle zur Regelung der Durchflußmenge". Nach Auffassung des Erfinders (Beschreibung S. 1 Z. 6) ergeben sich in Wasserleitungsanlagen je nach Beanspruchung der Leitung erhebliche Druckunterschiede und damit an den Zapfstellen ungleiche Betriebsverhältnisse. Dies sei z.B. für die in Haushaltsanlagen benutzten Spülventile ungünstig, da diese für eine gute Spülwirkung möglichst gleichbleibende Wassermengen abgeben sollten. Zudem seien die ausnutzbaren Wasserdrücke je nach den örtlichen Verhältnissen in den Städten und auch in den einzelnen Stockwerken verschieden.

2. Nach Auffassung des Erfinders (aaO. Z. 15 ff) sind auf Druckdifferenz ansprechende Ventile, bei welchen ein elastisch gehaltener Drosselkörper den vollen Durchflußquerschnitt steuert (deutsche Patentschrift [REDACTED] [REDACTED]), zur Regelung der Betriebsverhältnisse nicht geeignet, da diese Ventile nur auf größere Leistungsänderungen ansprechen und in Verbindung mit Spülventilen zuviel Raum beanspruchen. Gleiches würde gelten bei Vergrößerung der Membranregler, wie sie für Eichhähne bekannt seien (deutsche Patentschrift [REDACTED] [REDACTED]). Schließlich seien auch Durchflußregler bekannt, bei denen sich eine elastische Ringscheibe als Drosselorgan gegen den abgesetzten Leistungsquerschnitt abstütze und

der Druck der durchströmenden Flüssigkeit auf die Scheibe durch elastische Verformung die Durchtrittsöffnungen dem jeweiligen Druck anpassen und so einen gleichen Durchfluß liefern sollte (US-Patentschrift 2 389 134); diese Wirkung trete wahrscheinlich nicht ein, weil der Druck allseitig wirke, zudem werde diese Drosselvorrichtung für Druckdifferenzen, wie sie in Haushaltsanlagen vorkämen, kaum in ausreichendem Maße ansprechen.

3. Der Erfinder hat sich die Aufgabe gestellt, diese - angeblichen - Nachteile der bekannten Drosselorgane zu beseitigen. Er will einen Durchflußregler schaffen, der innerhalb der durch den Anwendungsbereich gezogenen Grenzen (wobei als Medium in erster Linie Wasser verwendet wird, vgl. aaO. S. 1 Z. 4, 12, 13) den Regelanforderungen bei niedrigem Aufwand gerecht wird. Nach den erläuternden Darlegungen des gerichtlichen Sachverständigen (Gutachten S. 10) betragen die Druckgrenzen etwa 1 bis 6 atü, die Mengengrenzen bei Verwendung für Haushaltszwecke etwa 0,1 bis 0,8 Liter pro Sekunde. Zu den Regelanforderungen und damit zur Aufgabe des Streitpatents gehört andererseits das gute Ansprechen des Reglers schon bei geringen Druckdifferenzen (aaO. S. 2 Z. 4 - 9).

4. a) Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt der Erfinder im Hauptanspruch sowie in der Beschreibung (S. 2 Z. 10 ff) vor, die veränderliche Drosselstelle durch zwei gegeneinander bewegliche, elastisch im Abstand gehaltene gelochte Scheiben zu bilden, deren Durchtrittsöffnungen versetzt zueinander liegen, derart, daß bei im Abstand befindlichen Scheiben von jeder Scheibe der volle Durchtrittsquerschnitt und bei Berührung der Scheiben der durch

die Versetzung der Öffnungen zueinander nicht abgedeckte kleinste Durchflußquerschnitt zur Verfügung steht.

b) Die gegen die Strömung gerichtete, d.h. die auf der Zuflußseite angeordnete Scheibe muß nachgiebig sein, damit das "strömende Medium" sie "steuern", d.h. sie gegen die andere (die starre, weniger nachgiebige) Scheibe bis zur "Berührungslage" andrücken kann; ausdrücklich gesagt ist dies zwar erst bei der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels (S. 2 Z. 116 bis S. 3 Z. 4), es gilt jedoch als Anordnungsprinzip für alle in den verschiedenen Figuren der Zeichnung dargestellten und sonst noch denkbaren Ausführungen.

c) Die auf der Abflußseite angeordnete, d.h. die starre Scheibe kann eine "Mehrzahl von Durchtrittsöffnungen" haben (aaO S. 2 Z. 21); dies führt bei Betrieb der Anlage zu einer "Aufteilung des Durchflußquerschnitts" (aaO Z. 20), solange die Scheiben noch nicht aneinander gedrückt sind. Die Figuren der Zeichnung zeigen nur starre Scheiben mit mehreren Durchtrittsöffnungen, während die dargestellten elastischen Scheiben teilweise nur eine einzige Öffnung in der Mitte haben. Nach Auffassung des Erfinders ergeben sich bei der Aufteilung des Durchflußquerschnittes günstige Strömungsverhältnisse und größere beaufschlagte Flächen. Weiter werde es dann auch möglich, den Abstand der Scheiben gering zu halten (aaO Z. 19-24). Trotz des kleinen Regelweges werde eine sehr gleichmäßige, auf kleine Betriebsveränderungen ansprechende Regelung erreicht; ebenso sei der Raumbedarf des Drosselorgans gegenüber bekannten Reglern außerordentlich gering (aaO Z. 24-29).

5. Die im Hauptanspruch beschriebene Vorrichtung weist somit folgende Merkmale auf:

(1) Sie ist ein Drosselorgan mit einer auf Druckdifferenz durch die Strömung ansprechenden veränderlichen Drosselstelle zur Regelung der Durchflußmenge;

(2) die Drosselstelle wird gebildet von (a) zwei Scheiben, die (b) gegeneinander beweglich, (c) elastisch in Abstand gehalten und (d) gelocht sind und (e) deren Durchflußöffnungen versetzt zueinander liegen;

(3) diese so gestaltete Vorrichtung soll derart wirken, daß

(a) bei in Abstand befindlichen Scheiben von jeder Scheibe der volle Durchflußquerschnitt,

(b) bei Berührung der Scheiben der durch die Versetzung der Öffnungen zueinander nicht abgedeckte kleinste Durchflußquerschnitt zur Verfügung steht.

6. In der Weisung, eine Vorrichtung mit den vorstehend genannten Merkmalen zu schaffen, erschöpft sich die im Hauptanspruch erteilte Lehre. Über die Haltegebung der Scheiben und über die Mittel zur Erreichung des elastisch veränderbaren Abstandes wird erst in den Unteransprüchen und in den Ausführungsbeispielen etwas gesagt:

a) Erst in Anspruch 2 wird empfohlen, für die beiden Scheiben Material von unterschiedlicher Elastizität zu verwenden, um den elastisch veränderbaren Abstand der Scheiben zu erhalten. Denkbar im Rahmen der durch den Hauptanspruch erteilten allgemeinen Lehre ist z.B. auch die Verwendung von gleichem Material, jedoch von unter-

schiedlicher Dicke und damit auch von unterschiedlicher Elastizität, ferner die Einfügung von abstandhaltenden besonderen Bauteilen zwischen den beiden Scheiben:

(Zwischenglieder, so ausdrücklich aaO S. 3 Z. 13-15):

- etwa von Ringfedern, wie sie bei dem unten zu erörternden US-Patent 2 042 462 verwendet sind -, möglicherweise auch eine unterschiedlich stramme Einspannung der beiden Scheiben an der Rohrwandung.

b) Daß eine Einspannung der Scheiben an der Rohrwandung nicht schon zur Lehre des Hauptanspruches gehört sondern nur, wie die Figuren der Zeichnung erkennen lassen, die bevorzugte Ausführungsform darstellt, ergibt sich eindeutig aus den Darlegungen S. 3 Z. 3-12 der Streitpatentschrift. Hiernach können die Scheiben statt als "mit ihren Rändern eingespannte Gummimembran" auch als "gummi-elastische Biegeplatten" ausgeführt werden; die "gesteuerte Scheibe" kann etwa "aus einer dünnen gewölbten Stahlscheibe bestehen, die radial verlaufende Schlitzte erhält, damit die Scheibe durch den Strömungsdruck fortdauernd elastisch sich in die ebene Fläche durchdrücken kann" (dargestellt in den Figuren 7 und 8 der Zeichnung).

Ist die Randeinspannung der Scheiben schon als solche nicht Gegenstand der im Hauptanspruch erteilten Lehre, so ist erst recht keine Einspannung der Scheiben mit ihrem vollen Randumfang gelehrt, mag es sich auch dabei wieder um die bevorzugte Ausführung handeln. Reichen abweichend hiervon die Löcher bis zum Scheibenrand, so daß nur ein Einspannen der Scheiben an der Rohrwandung mit den verbleibenden Festteilen möglich ist, so gehören auch diese, praktisch vielleicht weniger bedeutsame Ausführungsformen mit zum Gegenstand der im Hauptanspruch erteilten Lehre.

Da die Streitpatentschrift ausdrücklich davon absieht, die Randeinspannung der Scheiben als erfindungswesentlich zu bezeichnen, und Scheibenhalterungen ganz anderer Art zuläßt, ist es schon aus rechtlichen Gründen nicht möglich, die Randeinspannung der Scheiben als zusätzliches Merkmal in den Hauptanspruch aufzunehmen, wie die Beklagte es angeregt hat, falls der Hauptanspruch in der Fassung des Erteilungsbeschlusses nicht bestehen bleiben könne.

II. Die Lehre des Hauptanspruches des Streitpatents war im Anmeldezeitpunkt neu.

1. US-Patentschrift 2 389 134 (1945).

Die Drosselstelle des hier gezeigten Durchflußreglers besteht aus einer einfachen Lochscheibe aus elastischem Material; gemäß der dortigen Beschreibung wird erwartet, daß je nach dem ausgeübten Druck die Scheibe verformt und daß die Durchflußöffnung an der Zuflußseite mehr oder weniger verengt wird. Es fehlt an einer Zwei-Scheiben-Anordnung und damit an den Merkmalen 2 und 3 des Streitpatentes mit den entsprechenden Untermerkmalen, die nur bei Verwendung von zwei Scheiben erfüllt sein können.

2. US-Patentschrift 2 042 462 (1936).

a) Beschrieben und gezeigt wird ein Durchflußregler, dessen Drosselstelle auf Druckdifferenz durch die Strömung anspricht (Merkmal 1 des Streitpatentes). Die Drosselstelle wird durch eine Anzahl von quer zur Strömungsrichtung angeordneten Scheiben gebildet, die (zumindest nach der Zeichnung) je eine Öffnung besitzen und die von Ringfedern elastisch

auf Abstand gehalten werden. Die Durchflußöffnungen in den einzelnen Scheiben sind versetzt zueinander angeordnet; dies wird erreicht durch Führungsbolzen, die durch besondere (kleinere) Löcher der Scheiben gehen. Hinweise auf den Abstand der Scheiben im Ruhezustand fehlen in der Vorveröffentlichung, jedoch ist davon auszugehen, daß im Ruhezustand der volle Durchflußquerschnitt wirksam wird. Im Betriebszustand können die Scheiben wegen der zwischen ihnen angeordneten Ringfedern nicht zur vollen Perührung kommen, jedoch lassen die platt gedrückten Ringfedern radial vom Rand her kein Wasser mehr zwischen die Scheiben treten, wie dies bei fehlendem oder geringem Druck möglich ist. Bei starkem Strömungsdruck bleibt für das Wasser nur der axiale Durchgang durch die Löcher der einzelnen Scheiben, der infolge der Versetzung der Löcher spiralig gelenkt wird; es steht somit - wie beim Streitpatent - nur noch der durch die Versetzung der Öffnungen zueinander nicht abgedeckte kleinste Durchflußquerschnitt zur Verfügung.

b) Entgegen der Auffassung der Beklagten unterscheidet sich die Lehre des US-Patents von derjenigen des Streitpatents weder in der Aufgabenstellung, noch hinsichtlich des allgemeinen Lösungsprinzips:

aa) Die Beklagte sieht in dem amerikanischen Patent weniger einen Durchflußregler als eine Vorrichtung zur Bekämpfung von Geräuschen bei fließendem Wasser; die in der Zeichnung dargestellte Stapelung von nicht weniger als vier gelochten Scheiben - von ihr als "kaskadenförmige Anordnung" bezeichnet - sei dafür in besonderem Maße geeignet. In Wirklichkeit ist jedoch die Aufgabe des US-Patents gleich zu Eingang der Beschreibung (S. 1 li.Sp. Z. 5 ff) dahin umschrieben, "eine einfache Vorrichtung zur Verfügung zu stellen, die sich im Flüssigkeitsgang leicht einbauen läßt

und die so funktioniert, daß der Fluß einer Flüssigkeit durch den Flüssigkeitgang trotz verschiedener Druckstärken, unter denen die Flüssigkeit befördert wird, trotz Verschiedenheit der Ausläufköpfe oder des Gegen-drucks konstant bleibt". Dies ist auch die Aufgabe des Streitpatents.

Bei jeder auf dem Drosselungsprinzip beruhenden Vorrichtung zur Konstanthaltung der Durchflußmenge ist wegen des bewußt angestrebten Wirbelungseffekts mit störenden Geräuschen zu rechnen, die Reduzierung der Geräusentwicklung ist ein aus der Eigenart der Vorrichtung sich ergebendes natürliches Anliegen. Es kann dahinstehen, ob das US-Patent der Geräuschbekämpfung ganz besondere Aufmerksamkeit widmet, ob insbesondere, wie die Beklagte meint, eine kaskadenförmige Anordnung vieler Scheiben hierzu eine besonders gute Lösung darstellt; auch die Lehre des Streitpatents erstrebt eine "wesentliche Dämpfung der Leitungsgerausche" (so ausdrücklich aaO S. 3 Z. 34). Die beschriebene Vorrichtung bleibt jedoch ungeachtet dieses Sonderanliegens hier wie dort ein Drosselorgan.

bb) Die Beklagte sieht das Lösungsprinzip des US-Patents in einem senkrechten Zusammenprallen zweier Teilströme, nämlich des von der Rohrwandung her zwischen den Scheiben radial zugeführten Teilstroms mit jenem weiteren Teilstrom, der die Scheibenlöcher spiralig-axial passiert; dieses Zusammenprallen schaffe den Wirbelungseffekt, wobei der erstgenannte Teilstrom als Hauptströmungsweg anzusehen sei.

Diese Auslegung ist unrichtig: Abgesehen davon, daß die US-Druckschrift über das Stärkenverhältnis der beiden Teilströme nichts aussagt, kann auch der von der Rohrwandung

kommende, radial zugeführte Teilstrom schon deshalb nicht als Hauptströmungsweg bezeichnet werden, weil er bei starkem Strömungsdruck durch die platt gedrückten Ringfedern ganz verschlossen wird, während der spiralig-axiale Durchgang des Stromes durch die Scheibenöffnungen auch dann noch möglich bleibt. Der im US-Patent enthaltene zusätzliche Lösungsgedanke, zwei Teilströme senkrecht aufeinanderprallen zu lassen, hindert jedenfalls nicht, daß dort auch schon der im Streitpatent aufgewiesene Lösungsgedanke verwirklicht ist, durch Versetzen der Scheibenlöcher zueinander und durch die vom Strömungsdruck gesteuerte Abstandhaltung mehrerer Scheiben den Grad der Wirbelung und Drosselung zu beeinflussen.

c) Für die Frage der Neuheitsschädlichkeit der US-Lösung kann somit nur noch von Bedeutung sein, ob der Fachmann der genannten Druckschrift entnimmt, man könne

aa) auch nur zwei Scheiben verwenden (statt der in der Zeichnung dargestellten vier Scheiben),

bb) die verwendeten Scheiben (statt mit je nur einem Loch) auch mit mehreren Löchern versehen.

Zu aa) (Anzahl der Scheiben).

Die Beschreibung des US-Patents verwendet mehrfach Formulierungen, welche die Annahme nahelegen könnten, daß eine bloße Zweiheit von Scheiben den erfindungsgemäßen Anforderungen nicht genüge (vgl. S. 1 re. Sp. Z. 34 f: row of ...disks; S. 2 re. Sp. Z. 50: a number of disks; S. 3 li. Sp. Z. 22: a disk pile). Die Ansprüche 1, 4 und 7 sprechen jedoch von "a pair of spaced members". Der Sachverständige versteht dies als "ein Paar, nämlich 2 Scheiben",

und er begründet dies damit, daß an einer bestimmten Stelle der Beschreibung (S. 1 re.Sp. Z. 44 und 49) mit dem Wort "pair" nur die Zweizahl gemeint sein könne, denn es heiße dort, daß zwischen jedem Paar Scheiben (between each pair of disks) eine Ringfeder anzubringen sei.

Im Ergebnis ist dieser Auslegung zuzustimmen, mögen auch in den Unteransprüchen 2 und 6 einige der im Beschreibungstext verwendeten Formulierungen wiederkehren, die auf eine die bloße Zweiheit nicht einschließende Vielzahl von Scheiben hindeuten könnten. Demgegenüber erscheint aber bedeutsamer, daß die gerade an entscheidender Stelle, nämlich im Hauptanspruch, gebrachte Formulierung, welche die Zweizahl der Scheiben - und nur diese Zweizahl - sprachlich hervorkehrt, nicht dahin verstanden werden kann, daß gerade nicht zwei sondern notwendig mehr als zwei Scheiben verwendet werden müßten. Die im Hauptanspruch gebrachte Formulierung kann vielmehr nur zu der Fragestellung Anlaß geben, ob die Verwendung von mehr als zwei Scheiben noch erfindungsgemäß ist. Diese letzte Frage ist unbedenklich zu bejahen, da die amerikanische Lösung nicht funktionell - wie das Streitpatent - eine Zweischeibenkonstruktion ist und da in der Zeichnung Ausführungen mit 4 Scheiben gezeigt sind.

Die Beklagte möchte nun freilich den gesamten, oberhalb des Bauteils 10 befindlichen Stoß von (vier) Scheiben mit den zugehörigen (drei) Ringfedern als das eine Teil des "pair", die unterhalb des Bauteils 10 befindliche (eine) Scheibe 20 dagegen als das andere Teil des "pair" verstehen. Diese Auslegung ist nicht vertretbar: Gerade zwischen den beiden, oberhalb und unterhalb des Teiles 10 angeordneten Baugruppen befindet sich keine Feder, die Scheibe 20 dient als feste Drosselstelle der zusätzlichen

Dämpfung, und sie ist zur Erreichung des Erfindungszwecks nicht einmal unbedingt erforderlich (Gutachten S. 20 und 33).

Daß die US-Lösung die bloße Zweischeibenanordnung einschließt, ergibt sich schließlich aus der - im Grunde einzigen - Stelle der Beschreibung, die sich mit dem Problem der Scheibenanzahl befaßt (S. 2 re.Sp. Z. 51): Der von der Vorrichtung gesteuerte maximale Stromaufwärtsdruck soll abhängig (determined) sein von der Anzahl der verwendeten Scheiben (number of disks used). In diesem berichtenden Hinweis liegt untrennbar die Empfehlung, den zu erwartenden Druckdifferenzen durch Verwendung von mehr oder weniger Scheiben Rechnung zu tragen. Daß eine Verwendung von nur zwei Scheiben dabei ausscheiden soll, ist nicht gesagt; es ist auch nicht zu erkennen, daß dann die Anlage funktionsuntüchtig würde. Möglicherweise ist dann die Geräuschkämpfung weniger vollkommen als bei Scheibenkaskaden, dieser Nachteil könnte jedoch für bestimmte Anwendungsbereiche wettgemacht sein durch Einsparungen im Herstellungsaufwand und im Platzbedarf.

Das Merkmal 2a des Streitpatents (zwei Scheiben) ist demnach auch in der vorveröffentlichten US-Patentschrift offenbart.

Zu bb) (Anzahl der Löcher).

In der US-Patentschrift ist in den Figuren der Zeichnung nur je ein Loch in jeder einzelnen Scheibe dargestellt, abgesehen natürlich von den Löchern für die drei Führungsbolzen, die als Durchtrittsöffnungen ausscheiden. Die Beschreibung enthält keinerlei Hinweis, daß statt dessen die einzelne Scheibe (in dem vorgenannten Sinne) auch mehrfach

geloht sein könnte. Die Streitpatentschrift setzt dagegen, um die als besonders nützlich bezeichnete "Aufteilung des Durchflußquerschnitts" zu erreichen (vgl. aaO S. 2 Z. 19 ff und oben zu I 4), mehrere Löcher zumindest in der starren Scheibe (Abflußseite, Stromaufteilungsseite) als eine jedenfalls mögliche Ausführungsform voraus.

Dahinstehen kann im jetzigen Zusammenhang, ob die Aufteilung des Durchflußquerschnitts sogar zum Erfindungsgegenstand des Hauptanspruchs gehört. Dafür könnte die Formulierung in der Beschreibung sprechen (S. 2 Z. 19 ff: "diese gemäß der Erfindung erfolgende Aufteilung des Durchflußquerschnitts auf eine Mehrzahl von Durchtrittsöffnungen .."), während andererseits die Nichterwähnung dieses Konstruktionsmerkmals im Hauptanspruch gegen die Erfindungswesentlichkeit und gegen die Zugehörigkeit zum Gegenstand der Erfindung spricht.

Nach Auffassung des Senats ist der Offenbarungsgehalt der US-Patentschrift auf die Anbringung nur eines Loches in jeder Scheibe begrenzt. Der Fachmann, der in Anwendung der Lehre des US-Patents etwa erwägt, die Drosselung zu mindern, wird dazu neigen, eine oder mehrere Scheiben fortzulassen oder auch das eine Loch in jeder verbleibenden Scheibe zu vergrößern. Er wird dagegen statt dessen kaum mehrere Löcher in jeder einzelnen Scheibe anbringen, denn dies könnte den bewußt angestrebten spiralig-axialen Durchgang des einen Teilstroms (vgl. US-PS S. 2 li.Sp. Z. 4) und dessen senkrechtes Zusammenprallen mit dem radial herangeführten weiteren Teilstrom stören. Mit anderen Worten: Da die Flüssigkeit auf einen radial und auf einen spiralig-axial geführten Teilstrom

bereits aufgeteilt und diese Aufteilung für den Wirbelungs- und Drosselungseffekt bereits nutzbar gemacht ist, ist von einer Aufgliederung des letztgenannten Teilstroms ein neuer oder auch nur zusätzlicher Nutzeffekt schwerlich zu erwarten.

Das Streitpatent geht somit über das in der US-Patentschrift 2 042 462 Offenbarte insoweit hinaus, als im Streitpatent auch die Anbringung mehrerer Durchtrittsöffnungen in den Scheiben gelehrt ist. Die genannte Vorveröffentlichung ist demnach jedenfalls nicht für alle nach dem Hauptanspruch des Streitpatents in Betracht kommenden Ausführungen neuheitsschädlich.

3. Deutsche Patentschrift 546 463 (1932).

Diese Druckschrift betrifft ein selbsttätig schließendes Druckventil, es fehlt mithin schon am Oberbegriff des Streitpatents (Durchflußregler). Als Lösungsmittel dient dort eine einzige, gegen Federdruck schwenkbare Klappe. Es entfallen somit auch die Merkmale 2 und 3 des Streitpatents mit Untermerkmalen, die nur bei Verwendung von 2 Scheiben vorliegen können.

4. Französische Patentschrift 825 375 (1938).

Diese Druckschrift zeigt einen Durchflußregler, der auf Änderungen der Temperatur, nicht des Strömungsdruckes, anspricht. Die beiden gegeneinander beweglichen Scheiben sind gelocht, die Öffnungen gegeneinander versetzt, jedoch sind die Scheiben nicht elastisch auf Abstand gehalten; sie können einander berühren, wobei der Durchflußquerschnitt im allgemeinen verschlossen ist.

III. Die Frage, ob der Hauptanspruch des Streitpatents einen technischen Fortschritt gegenüber vorbekannten Lösungen gebracht hat, stellt sich nicht bezüglich der beiden zuletzt (oben zu II 3 und 4) behandelten Lehren, da dort eine andere Aufgabe vorliegt und die Gegenstände der Erfindung schon dem Oberbegriff nach nicht übereinstimmen. Gegenüber dem Lösungsvorschlag der US-Patentschrift 2 389 134 (oben zu II 1) ist ein durch das Streitpatent erzielter technischer Fortschritt zu bejahen (besseres Ansprechen auf Druckdifferenzen, wesentlich größerer Regelbereich, geringerer Raumbedarf der Anlage).

Gegenüber dem Lösungsvorschlag nach der US-Patentschrift 2 042 462 (oben zu II 2) könnte ein technischer Fortschritt darin liegen, daß der Verzicht auf äußere Umströmung des Drosselorgans und die Reduzierung auf nur 2 Scheiben Einsparungen an Raum und Herstellungsaufwand gestattet. Ob darüber hinaus, wie die Beklagte meint, die Anlage nach dem Streitpatent auch geräuscharmer arbeitet, weil dort nicht zwei Teilströme senkrecht aufeinanderprallen, mag dahinstehen, da dieser Vorteil jedenfalls durch Verzicht auf Wirbelungseffekt und Drosselungswirkung erkaufte ist.

IV. Der Lehre des Hauptanspruchs des Streitpatents fehlt jedoch die für den patentrechtlichen Schutz zu fordernde Erfindungshöhe. Sieht man zunächst einmal davon ab, daß das Streitpatent auch mehrere Durchtrittsöffnungen in den Scheiben zuläßt, so stimmt die streitpatentgemäße Lösung mit der Lehre überein, die bereits durch die US-Patentschrift 2 042 462 erteilt war. Insbesondere war dort schon die Versetzung der Löcher zueinander zur Regelung des axialen Durchganges aufgezeigt.

Was aber nun diese Mehrzahl der Löcher betrifft, so ist diese durch das vorveröffentlichte französische Patent 825 375 als Lösungsmittel einer Drosselungsvorrichtung beschrieben. Diese Vorrichtung soll zwar nicht auf Druckdifferenz sondern auf Temperaturänderung ansprechen, sie liegt aber nicht nur hinsichtlich der Aufgabenstellung sondern auch hinsichtlich des allgemeinen Lösungsprinzips in enger Nachbarschaft zum Streitpatent, denn hier wie dort handelt es sich nicht nur zufällig sondern funktionell um eine Zweischeiben-Anordnung. Auch zeigt die französische Druckschrift bereits die "Aufteilung des Durchflußquerschnitts", die in der Streitpatentschrift als besonders nützlich gewertet ist, und diese Aufteilung ist hier wie dort erreicht durch eine "Mehrzahl von Durchtrittsöffnungen" (vgl. die sehr anschaulichen Figuren der dieser Vorveröffentlichung beigegebenen Zeichnung).

Nach alledem ist die im Hauptanspruch erteilte allgemeine Lehre wegen fehlender Erfindungshöhe nicht schutzfähig. Als Leistung erfinderischer Art könnte allenfalls die besondere Art der konstruktiven Gestaltung des erfindungsgemäßen Drosselorgans in Betracht kommen, etwa die Weisung, zur Gewährleistung des Abstands der Scheiben und ihrer Beweglichkeit zueinander bei Druckzunahme keine besonderen Federungselemente einzubauen, sondern für die beiden Scheiben Material unterschiedlichen Elastizitätsgrades zu nehmen, weiter auch die Weisung, eine dritte Scheibe - d.h. eine zweite starre Scheibe - zu verwenden, damit die Vorrichtung in beiden Durchgangsrichtungen als Drosselorgan wirken kann. Diese besonderen Gestaltungen sind indes Gegenstand der Unteransprüche, über deren Schutzfähigkeit im jetzigen Verfahren nicht zu befinden ist.

V. Die Berufung der Beklagten war demnach in vollem Umfang als unbegründet zurückzuweisen. Die Kostenentscheidung beruht auf § 42 Abs. 3 in Verbindung mit den §§ 40 Abs. 2, 36q Abs. 1 Satz 2 PatG und bezieht sich sowohl auf die gerichtlichen als auch auf die außergerichtlichen Kosten des Berufungsrechtszuges.

Bock

Bundesrichter Dr. Spreng
ist wegen Urlaubs ver-
hindert, die Unterschrift
zu leisten.

Löscher

Bock

Claßen

Schneider