

BUNDESGERICHTSHOF

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

X ZR 101/91

Verkündet am:
10. Mai 1994
Meyer
Justizangestellte
als Urkundsbeamter
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

K[REDACTED] AG Hermann K[REDACTED], Maschinenfabrik, gesetzlich
vertreten durch die Vorstandsmitglieder Hermann K[REDACTED],
Paul H[REDACTED], Volker K[REDACTED], B[REDACTED]straße [REDACTED],
N[REDACTED],

Klägerin und Berufungsklägerin,

- Prozeßbevollmächtigte: Patentanwälte Dipl.-Ing.
[REDACTED] und Partner,
[REDACTED], [REDACTED] -

gegen

K[REDACTED] M[REDACTED]- und A[REDACTED] AG, gesetzlich vertreten durch
den Vorstand, Dr.-Ing. Götz H[REDACTED], Dr.-Ing. Horst
B[REDACTED], Dr. Peter G[REDACTED], Dr. Wolfgang S[REDACTED],
Dipl.-Ing. Gottfried S[REDACTED], J[REDACTED]straße [REDACTED], D[REDACTED],

Beklagte und Berufungsbeklagte,

- Prozeßbevollmächtigte: Patentanwälte Dipl.-Phys.
[REDACTED] und Partner,
[REDACTED], [REDACTED] -

Der X. Zivilsenat des Bundesgerichtshofes hat auf die mündliche Verhandlung vom 10. Mai 1994 durch den Vorsitzenden Richter Rogge und die Richter Dr. Jestaedt, Dipl.-Ing. Frhr. v. Maltzahn, Dr. Melullis und Dr. Greiner

für Recht erkannt:

Die Berufung gegen das Urteil des 1. Senats (Nichtigkeitssenats I) des Bundespatentgerichts vom 8. Mai 1991 wird auf Kosten der Klägerin zurückgewiesen.

Von Rechts wegen

18

- 3 -

Tatbestand:

Die Beklagte ist Inhaberin des deutschen Patents 27 27 723 (Streitpatents), das am 21. Juni 1977 angemeldet worden ist. Das Patent betrifft ein füllrohrloses Füllorgan für Gegendruckfüllmaschinen. Patentanspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

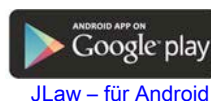
"Füllrohrloses Füllorgan für Gegendruckfüllmaschinen mit einem in Höhe des Flüssigkeitsventiles angeordneten Siphon-Verschluß, bestehend aus einer nutförmigen Ausnehmung und einer in dieser mündenden Sperrglocke, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Sperrglocke (4) ortsfest mittels radial nach außen weisender Stützzarme im Flüssigkeitskanal gehalten ist und eine den axial bewegbaren Ventilschaft (2) verdrehfest aufnehmende Bohrung aufweist sowie am unteren Glockenrand mit bis in den Bereich der in der Siphon-Ausnehmung (5, 15) befindlichen Sperrflüssigkeit ragenden Vertikalschlitzten (8) ausgestattet ist."

Wegen der ebenfalls angegriffenen Unteransprüche 2 und 3 wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

Die Klägerin ist der Ansicht, die Lehre des Patentanspruchs 1 weise keinen technischen Fortschritt gegenüber dem druckschriftlichen Stand der Technik auf, beruhe nicht auf erfinderischer Tätigkeit und sei deshalb nicht patentfähig. Sie hat diese Meinung zunächst erfolgreich im Einspruchsver-



JLaw – Gesetze und Urteile
Kostenlos
Über 200 Gesetze
Über 100.000 Urteile
[\(mobile App\)](#)



fahren vertreten; das Bundespatentgericht hat das Streitpatent jedoch auf die Beschwerde der Beklagten mit Beschluß vom 10. Juni 1988 aufrechterhalten.

Die Klägerin stützt ihre Nichtigkeitsklage im wesentlichen auf bereits im Einspruchsverfahren vorgebrachte Entgegnungen.

Sie hat beantragt, das Patent 27 27 723 für nichtig zu erklären.

Die Beklagte hat Klageabweisung beantragt.

Das Bundespatentgericht hat die Nichtigkeitsklage abgewiesen. Mit der Berufung verfolgt die Klägerin ihr Begehren auf Nichtigklärung des Streitpatents weiter. Die Beklagte beantragt die Zurückweisung der Berufung.

Als gerichtlicher Sachverständiger hat Prof. Dr.-Ing. habil. Joachim H., Leiter des Instituts für Konstruktionstechnik und Anlagengestaltung D., ein schriftliches Gutachten erstellt, das er in der mündlichen Verhandlung erläutert und ergänzt hat.

Entscheidungsgründe:

Die zulässige Berufung bleibt ohne Erfolg.

I. Die Erfindung des Streitpatents betrifft ein füllrohrloses Füllorgan für Gegendruckfüllmaschinen mit einem Siphon-Verschluß. Füllorgane dieser Art dienen vorwiegend

zum Abfüllen kohlensäurehaltiger Flüssigkeiten. Dabei wird vor dem Füllbeginn ein Druckausgleich zwischen der Flasche und dem Druckbehälter mit der kohlensäurehaltigen Flüssigkeit vorgenommen. Anschließend fließt die Flüssigkeit aufgrund ihres Gewichts in die tieferliegende Flasche ein. Dadurch wird das in die Flasche eingebrachte Gegendruckgas im Austausch mit der Flüssigkeit durch ein Rückgasrohr in den Gasraum zurückgedrängt. Die untere Stirnseite der Öffnung des Rückgasrohres bestimmt die Begrenzung des Füllvorganges. Erreicht die Flüssigkeit in der zu füllenden Flasche diese Stirnseite, ist ein Austausch des Gases zurück in den Druckbehälter durch das Rückgasrohr und damit ein weiteres Einfließen der Flüssigkeit in die dicht angeschlossene Flasche nicht mehr möglich. Es besteht jedoch die Gefahr, daß die oberhalb des Flüssigkeitsspiegels in der Flasche vorhandene Gasmenge vor dem zeitlich nachfolgenden Verschluß des Flüssigkeitskanals durch diesen hochperlt und dadurch ein Nachlaufen der oberhalb des Ventilsitzes anstehenden Flüssigkeit verursacht.

Um diesem Mangel abzuhelpen, war bekannt (Sp. 1 Z. 57-61), den Ventilsitz als Siphon auszubilden; der Ventilkörper wurde mit einer Sperrglocke versehen, die mit ihrem unteren Rand in eine Sperrflüssigkeit eintauchte. Die Streitpatentschrift bezeichnet es jedoch als nachteilig, daß hierdurch zum einen eine Leistungsverminderung bei der Abfüllung eintrete und daß zum anderen eine erhöhte Bauweise erforderlich sei. So müsse der Rand mindestens so hoch sein, daß er bei Öffnungsstellung des Flüssigkeitsventils ausreichend tief in die Sperrflüssigkeit eintauche. Ferner habe die je nach Öffnungsstellung unterschiedliche Position des

unteren Sperrglockenrandes entsprechend unterschiedliche Durchtrittsquerschnitte für die abzufüllende Flüssigkeit und damit unterschiedliche Füllhöhen in der gefüllten Flasche zur Folge. Auch könnten besondere konstruktive Maßnahmen, die unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Oberflächenspannungen der abzufüllenden Flüssigkeiten den Fließquerschnitt erhöhten, durch die ständig veränderte Stellung des unteren Sperrglockenringes und den dadurch hervorgerufenen Grenzschichtenwechsel nicht eingegliedert werden. Soweit die Erhöhung der Durchtrittsquerschnitte hierbei durch Löcher am Umfang der Sperrglocke vorgesehen werde (so die deutsche Patentschrift 11 62 711 der Beklagten), bezeichnet es die Streitpatentschrift als nachteilig, daß die Löcher aus dem Siphon-Bereich in den Bereich des Fließkanals angehoben werden müßten, um zur Wirkung zu kommen, was einen in axialer Richtung bewegbaren Siphon-Teil erfordere (Sp. 2 Z. 20-26).

Soweit - wie aus der deutschen Auslegeschrift 11 22 394 bekannt - beim Füllventil im Bereich des Austrittsquerschnitts eine Scheibe mit radial verlaufenden Schlitzten angebracht sei, vermindere dies den freien Durchtrittsquerschnitt erheblich; dieser könne auch durch die Radialschlitze nicht wesentlich vergrößert werden.

Dem Streitpatent liegt mithin das technische Problem zugrunde (Sp. 2 Z. 36-44), ein Siphon-Ventil zu schaffen, das erstens im Bereich der Siphon-Ausbildung eine optimal kurze Bauhöhe aufweist, aber dennoch die Siphon-Wirkung auch bei Öffnung des Flüssigkeitsventils sicherstellt, das zweitens die Eintauchtiefe der eigentlichen Sperrglocke bei einer

Öffnung des Flüssigkeitsventils nicht verändert, aber dennoch einen möglichst großen Durchtrittsquerschnitt für die abzufüllende Flüssigkeit schafft.

Die erfindungsgemäße Lösung weist gemäß dem verteidigten Patentanspruch 1 ein füllrohrloses Füllorgan für Gegendruckfüllmaschinen mit nach übereinstimmender und richtiger Ansicht der Parteien folgenden Merkmalen auf:

- (1) Siphon-Verschluß in Höhe des Flüssigkeitsventils, bestehend aus
 - (a) einer nutförmigen Ausnehmung und
 - (b) einer in diese mündenden Sperrglocke;
- (2) die Sperrglocke ist ortsfest mittels radial nach außen weisender Stützarme im Flüssigkeitskanal gehalten;
- (3) die Sperrglocke weist eine den axial beweglichen Ventilschaft verdrehfest aufnehmende Bohrung auf;
- (4) die Sperrglocke ist am unteren Ende mit bis in den Bereich der in der Siphon-Ausnehmung befindlichen Sperrflüssigkeit ragenden Vertikalschlitzten ausgestattet.

Zum Merkmal (4) beschränkt sich die Lehre des Streitpatents darauf, daß die Schlitzte vertikal und bis in die Sperrflüssigkeit im Siphon verlaufen. Wie der Sachverständi-

ge zur Überzeugung des Senats in der mündlichen Verhandlung erläutert hat, entnahm der Durchschnittsfachmann - ein Absolvent mindestens einer Fachhochschule der Fachrichtung Maschinenbau mit mehrjähriger Berufserfahrung auf dem Gebiet der Weiterentwicklung von Füllmaschinen, der vom Grundsatz her die wesentlichen Lösungsmöglichkeiten für Füllorgane kannte - dem Hauptanspruch 1 des Streitpatents ohne weiteres, daß die Schlitze in Strömungsrichtung der abzufüllenden Flüssigkeit verlaufen, bereits oberhalb des Flüssigkeitsspiegels im Siphon beginnen und vertikal in Richtung Glockenrand bis in die Flüssigkeit hinein verlaufen, ohne den Glockenrand jedoch unbedingt zu erreichen. Die Ausführungen in der Beschreibung des Patents, die Gegenteiliges bedeuten könnten (Sp. 4 Z. 3 ff.), beziehen sich - wie der Durchschnittsfachmann im Prioritätszeitpunkt ohne weiteres erkannte - lediglich auf ein konkretes Ausführungsbeispiel (Sp. 3 Z. 14-16). Der Fachmann zog aus dem Ausführungsbeispiel Rückschlüsse darauf, wie breit die Schlitze ausgestaltet werden konnten, damit sie den Durchflußquerschnitt der abzufüllenden Flüssigkeit erhöhten und dennoch zugleich als Gassperre wirkten (Sp. 3 Z. 9 u. 10; Sp. 2 Z. 39 u. 40, 51-54), auch wenn die Schlitze aus dem Flüssigkeitsspiegel im Siphon herausragten.

II. In der Sache hat die Nichtigkeitsklage keinen Erfolg.

1. Die vorgetragenen Nichtigkeitsgründe sind nach dem Patentgesetz 1968 zu beurteilen, nachdem das Streitpatent vor dem 1. Januar 1978 angemeldet worden ist (Art. XI § 1 Abs. 1, § 3 Abs. 5 Gesetz über Internationale Patentüberein-

kommen v. 21.06.1976 - BGBl. II S. 649, zuletzt geändert durch Gesetz v. 20.12.1991 - BGBl. II S. 1354), unbeschadet des Umstandes, daß auf das Verfahren die Vorschriften des Patentgesetzes 1981 Anwendung finden.

2. Die mündliche Verhandlung und das Ergebnis der Beweisaufnahme haben die tatsächlichen Voraussetzungen des geltend gemachten Nichtigkeitsgrundes der mangelnden Patentfähigkeit nicht zur Überzeugung des Senats vermitteln können.

a) Die Lehre des Streitpatents war im Prioritätszeitpunkt neu im Sinne des § 2 Satz 1 PatG 1968. Gegenteiliges behauptet die Klägerin nicht. In keiner der dem Streitpatent entgegengehaltenen vorveröffentlichten Druckschriften ist ein Siphon-Verschluß mit sämtlichen, im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen beschrieben, wie auch der gerichtliche Sachverständige bestätigt hat.

b) Die gewerblich verwertbare (§ 1 Abs. 1 PatG 1968) technische Lehre des Streitpatents weist auch einen technischen und wirtschaftlichen Fortschritt zu dem entgegengehaltenen Stand der Technik auf. Das ist zwischen den Parteien nicht mehr streitig. Die Klägerin hält den Fortschritt lediglich für gering. Auch der geringe, vom gerichtlichen Sachverständigen überzeugend dargelegte Fortschritt, der in der Verringerung der Anzahl der beweglichen Einzelteile mit verringertem Aufwand bei der Herstellung, verringerten Abmessungen und in der strömungsgünstigeren Ausgestaltung des ortsfesten Siphons mit Vertikalschlitzten gegenüber einem zusammen mit dem Flüssigkeitsventil bewegten Siphon liegt, ist

ausreichend; allenfalls kann ein lediglich geringer Fortschritt Auswirkungen bei der Erfindungshöhe haben (vgl. Sen.Beschl. v. 24.02.1970 - X ZB 2/69, BGHZ 53, 283, 284 - Anthradipyrazol).

c) Der Senat kann mit dem Bundespatentgericht nicht ausschließen, daß das Streitpatent auf erfinderischer Tätigkeit beruht, der Fachmann die Lehre des Streitpatents also nicht ohne besondere, über sein durchschnittliches Können hinausgehende Überlegungen aus dem Stand der Technik auffinden konnte.

c1) Die bereits in der Streitpatentschrift als Stand der Technik berücksichtigte deutsche Auslegeschrift 11 62 711 beschreibt (Sp. 2 Z. 18-26) ein füllrohrloses Füllorgan mit Siphon für Gegendruckfüller. Da im kegeligen Bereich der beweglichen Sperrglocke (Sp. 3 Z. 1 i.V.m. Fig. 1 u. 2) der Flüssigkeitskanal durch die Glocke verengt wird, sind in der Glocke Bohrungen (12) angebracht, die so klein sind, daß sie zusammen mit der Oberflächenspannung der Flüssigkeit rückströmendes Gas nicht durchlassen (Sp. 4 Z. 2-3), die aber zugleich weit genug sind, um einen zusätzlichen Fließquerschnitt für die abzufüllende Flüssigkeit zu bilden (Sp. 2 Z. 30-34; Sp. 4 Z. 11-14). Eine Anregung für den Durchschnittsfachmann, die Sperrglocke ortsfest zu gestalten und den Durchfließquerschnitt durch Vertikalschlitze am unteren Rand der Glocke unter wie über dem Flüssigkeitsspiegel des Siphons zu vergrößern, ist dieser Vorveröffentlichung nicht zu entnehmen.

c2) Das deutsche Gebrauchsmuster 72 13 885 betrifft ebenfalls ein füllrohrloses Füllorgan für Gegendruckfüller, das in den Füllerkessel eingebaut ist. Das Ventilgehäuse ist ortsfest und besitzt eine zentrale Durchführungsöffnung für das Gasrohr. Die Gassperre wird durch das Ventilgehäuse und den höher als den unteren Rand des Ventilgehäuses angeordneten Sitz des Flüssigkeitsventils gebildet. Zwar ist auch hier das Wirkprinzip des Siphons eingesetzt, wie der gerichtliche Sachverständige in der mündlichen Verhandlung bestätigt hat und wie sich aus der Gebrauchsmusterschrift (S. 5 Abs. 3, 6 Abs. 1 a.E., 9 Abs. 1) ergibt. Auch ist dieser "Siphon" ortsfest ausgebildet und das Flüssigkeitsventil wird beweglich innerhalb des "Siphons" geführt. Der Entgegenhaltung ist jedoch keine Anregung in Richtung auf eine Vergrößerung des Durchflußquerschnitts zu entnehmen.

c3) Die Vorveröffentlichung gemäß der deutschen Offenlegungsschrift 24 28 553 vom 14. Juni 1974 beschreibt ein füllrohrloses Füllorgan mit Siphon für Gegendruckfüller mit tangential angeordneten Durchlässen in der Sperrglocke des Siphons. Sie will das technische Problem lösen, im Flüssigkeitsstrahl oberhalb des Flüssigkeitsventils eine Drallbewegung zu erzeugen, um die Abfülleistung zu erhöhen (S. 5 Abs. 2). Bei dieser Vorveröffentlichung ist die Sperrglocke beweglich angeordnet und wird bei Betätigung des Ventils (3) mitbewegt (vgl. S. 6 Abs. 2 letzter Satz; Fig. 1).

Die Entgegenhaltung ergibt keine klare technische Lehre, die dem Fachmann Anregungen in Richtung auf die Lehre des Streitpatents hätte vermitteln können. Aus dem Umstand, daß die nach dem technischen Problem der Entgegenhaltung zu er-

zeugende Drallbewegung der Flüssigkeit am besten in der Flüssigkeit selbst erzeugt wird, schloß der Durchschnittsfachmann im Prioritätszeitpunkt, daß die zur Drallerzeugung dienenden Durchbrüche in der Sperrglocke unterhalb des Flüssigkeitsspiegels im Siphon liegen und die Darstellung in Fig. 1 insoweit ungenau ist. Das hat der gerichtliche Sachverständige in der mündlichen Verhandlung überzeugend bestätigt. Hätten die in Fig. 1 wiedergegebenen Durchbrüche der Glocke als Gassperre oberhalb des Flüssigkeitsspiegels im Siphon dienen sollen, wäre eine nähere Beschreibung in dieser Richtung und insbesondere auch zur Ausführung der Durchbrüche erforderlich gewesen; denn hierbei handelte es sich um eine zusätzliche Funktion, die der Durchschnittsfachmann zum damaligen Zeitpunkt (vor der Veröffentlichung der Lehre des Streitpatents) nicht erkennen konnte. Auch die Darstellung der Sperrglocke in Fig. 2 deutet Durchbrüche lediglich im unteren Teil der Sperrglocke an, wenn dort Abklinkungen nur am unteren Rand der Sperrglocke abgebildet sind. Bei einer Ausbildung der Durchbrüche als - in der Entgegenhaltung nicht erwähnte - Gassperre hätte es nahegelegen, die ganze Oberfläche mit diesen Durchbrüchen zu versehen. Andererseits spricht die Tatsache, daß "Ausklinkungen" in der Sperrglocke abgebildet sind, ebenso für eine nicht unerhebliche Weite der Durchbrüche wie der Wunsch nach einer Drallerzeugung, die bei breiteren Durchbrüchen stärker als bei schmaleren Durchbrüchen ist. Schließlich war die abgebildete Form der Durchbrüche ungünstig, da sie zur Strömungsrichtung des Wassers um 90° versetzt war und dadurch unerwünschte Turbulenzen verursachte.

Nach allem vermochte der Fachmann der Entgegenhaltung keine Anregung in Richtung auf die Lösung des Streitpatents zu entnehmen.

c4) Die übrigen Entgegenhaltungen liegen weiter ab und bedürfen keiner weiteren Erörterung. Das gilt auch für die deutsche Offenlegungsschrift 17 82 642. Diese betrifft zwar ebenfalls ein füllrohrloses Füllorgan für Gegendruckfüller. Die Gassperre ist dort aber nicht als Siphon ausgestaltet, sondern wird durch zwei oder mehrere Ringspalte gebildet, die Flüssigkeit durchlassen, Gasblasen aber infolge der Oberflächenspannung der Flüssigkeit aufhalten.

c5) Auch die Zusammenschau der Entgegenhaltungen ergibt keinen zur Überzeugungsbildung ausreichenden Hinweis darauf, daß die technische Lehre des Streitpatents für den Durchschnittsfachmann im Prioritätszeitpunkt nahegelegt war. Um vom druckschriftlichen Stand der Technik zu der Lehre des Streitpatents zu gelangen, waren mehrere Schritte erforderlich. In einem ersten Schritt mußte der Fachmann einen feststehenden Siphon vorsehen und hiervon das bewegliche Flüssigkeitsventil trennen. Dieser Schritt war zwar möglicherweise durch das oben erörterte Gebrauchsmuster 72 13 885 nahegelegt. Sodann war der Durchflußquerschnitt zu vergrößern. Hierzu waren jedoch nur die in der Auslegeschrift 11 62 711 beschriebenen Löcher in der Sperrglocke vorbekannt. Der Schritt, diese Löcher zu Vertikalschlitzten in Strömungsrichtung sowohl außerhalb wie innerhalb der Sperrflüssigkeit umzugestalten, war nicht vorgegeben. Die Offenlegungsschrift 24 28 553 wies - wie bereits ausgeführt - allenfalls auf andersartige Schlitzte unterhalb des Spiegels der Sperrflüssig-

keit hin. Der Schritt, den Durchtrittsquerschnitt durch die Anbringung von Schlitzen auch oberhalb der Sperrflüssigkeit zu erweitern, war hiernach nicht selbstverständlich, wie der gerichtliche Sachverständige in Übereinstimmung mit dem fachkundig besetzten Bundespatentgericht bestätigt hat. Es ist nach allem nicht auszuschließen, daß dieser Schritt auf erfinderischer Tätigkeit beruht und so die Patentfähigkeit der Lehre in einem über ein Gebrauchsmuster hinausführenden Maße begründet.

d) Daß der Senat zu keiner eindeutigen Feststellung im Sinne des Klagebegehrens gelangt, geht zu Lasten der Klägerin. Dem Patentinhaber kann die durch das Patent erlangte Rechtsstellung nur dann genommen werden, wenn zweifelsfrei feststeht, daß er sie zu Unrecht erlangt hat (Sen.Urt. v. 23.01.1990 - X ZR 75/87, GRUR 1991, 522 - Feuerschutzabschluß).

3. Die Unteransprüche 2 und 3 des Streitpatents sind zweckmäßige Ausgestaltungen der patentgemäßen Lehre und enthalten nicht lediglich platte Selbstverständlichkeiten. Sie haben mit dem Hauptanspruch des Streitpatents Bestand.

4. Nach allem war die Berufung der Klägerin mit der Kostenfolge aus § 110 Abs. 3 PatG 1981, § 97 Abs. 1 ZPO zurückzuweisen.

Rogge

Jestaedt

Maltzahn

Melullis

Greiner