

BUNDESGERICHTSHOF

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

X ZR 57/96

Verkündet am:
5. Mai 1998
Schanz
Justizangestellte
als Urkundsbeamter
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

Nachschlagewerk: ja

BGHZ: nein

Regenbecken

PatG 1981 § 1

Bei der Auslegung eines europäischen Patents ist - ebenso wie bei der Würdigung eines vorbekannten Standes der Technik - die in einer abweisenden Einspruchsentscheidung vertretene Ansicht des Europäischen Patentamts als eine gewichtige sachverständige Stellungnahme zu berücksichtigen. Sie hat jedoch keine Verbindlichkeit für ein späteres Nichtigkeits- oder Verletzungsverfahren.

BGH, Urt. v. 5. Mai 1998 - X ZR 57/96 - Bundespatentgericht

Der X. Zivilsenat des Bundesgerichtshofes hat auf die mündliche Verhandlung vom 5. Mai 1998 durch den Vorsitzenden Richter Rogge und die Richter Dr. Jestaedt, Dipl.-Ing. Frhr. v. Maltzahn, Dr. Broß und Scharen

für Recht erkannt:

Die Berufung gegen das Urteil des 3. Senats (Nichtigkeitssenats III) des Bundespatentgerichts vom 19. Oktober 1995 wird auf Kosten der Beklagten zurückgewiesen.

Die erstinstanzliche Kostenentscheidung wird dahin abgeändert, daß der Klägerin von den Kosten erster Instanz 1/5 und den Beklagten jeweils 2/5 auferlegt werden.

Von Rechts wegen

Tatbestand:

Die Beklagten sind eingetragene Inhaber des am 31. Januar 1986 unter Inanspruchnahme der Unionspriorität zweier Voranmeldungen vom 2. Februar und 18. Juli 1985 angemeldeten europäischen Patents 02 11 058 (Streitpatents), das auch mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland erteilt worden ist.

Der mit der Nichtigkeitsklage allein angegriffene Patentanspruch 1 des Streitpatents hat folgenden Wortlaut:

"Flüssigkeitsspeicherraum (1), insbesondere Regenbekken- oder Kanalstauraum, mit mindestens einer im Bereich eines Sohlhochpunktes des Speicherraums angeordneten, mit Speicherflüssigkeit füllbaren Spülkammer (1 b), die bei leergelaufenem Speicherraum über mindestens eine Spülöffnung (10) die Speicherflüssigkeit als Spülschwall auslaufen läßt,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Spülkammer (1 b) sich mit steigendem Speicherflüssigkeitsniveau von selbst mit Speicherflüssigkeit füllt, Mittel (12) vorgesehen sind, die die zugelaufene Speicherflüssigkeit in der Spülkammer (1 b) zurückhalten und die Spülöffnung (10) durch einen vom Speicherflüssigkeitsniveau des Speicherraums (1) gesteuerten Verschuß (13) verschlossen und freigegeben wird."

Die Klägerin hat geltend gemacht, der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents sei mit Rücksicht auf



den Stand der Technik nicht patentfähig. Neben schriftlichem Stand der Technik hat sie sich auf zwei Vorbenutzungen berufen, nämlich auf das Regenrückhaltebecken "S.

" in A. und die Regenpumpwerke "B." und "K." in B. .

Die Klägerin hat beantragt,

das Streitpatent im Umfang seines Patentanspruchs 1 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagten haben die Abweisung der Nichtigkeitsklage beantragt. Sie haben geltend gemacht, die maßgeblichen Einzelheiten der Regenpumpwerke in B. seien vor den Prioritätstagen des Streitpatents nicht öffentlich zugänglich gewesen.

Das Bundespatentgericht hat der Klage stattgegeben.

Dagegen richtet sich die Berufung der Beklagten, mit der sie ihren Antrag auf Abweisung der Klage weiterverfolgen. Sie bestreiten, daß Umbaumaßnahmen an dem Regenrückhaltebecken "S." in A. , die nach dem 30. September 1976 vorgenommen wurden, der Öffentlichkeit zugänglich waren. Sie räumen ein, daß das Regenrückhaltebecken in A. , so wie es in der Zeichnung 5 a (GA 24) dargestellt ist, vor dem Prioritätszeitpunkt des Streitpatents öffentlich zugänglich war.

Hilfsweise verteidigen die Beklagten Patentanspruch 1 mit folgender, der erteilten Fassung hinter den letzten Worten "freigegeben wird," eingefügten Einschränkung: "Wobei der Verschluß (13) als Klappe ausgebildet ist, die um eine oberhalb der Spülöffnung (10) angeordnete Achse (14) drehbar gelagert ist, sowie ein Mechanismus zum Verschließen der Klappe vorgesehen ist."

Die Klägerin beantragt die Zurückweisung der Berufung.

Als gerichtlicher Sachverständiger hat Herr Prof. Dr.-Ing. H. Orth, Inhaber des Lehrstuhls für Siedlungswasserwirtschaft und Umwelttechnik der Ruhr-Universität Bochum, ein schriftliches Gutachten erstellt, das er in der mündlichen Verhandlung erläutert, vertieft und ergänzt hat.

Entscheidungsgründe:

I. Die Berufung der Beklagten hat keinen Erfolg. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents ist nicht patentfähig.

1. Das Streitpatent betrifft einen Flüssigkeitsspeicherraum, insbesondere einen Regenbecken- oder Kanalstauraum. Solche Flüssigkeitsspeicherräume werden überall dort eingesetzt, wo stoßweise anfallende Flüssigkeitsmengen zunächst aufgefangen und verzögert weitergegeben werden, um nachfolgende Einrichtungen nicht zu überlasten. Nach den Angaben der Patentbeschreibung werden solche Flüssigkeitsspeicherräume vor allem als Regenrückhaltebecken, Regen-

klärbecken, Regenüberlaufbecken und als Staukanäle bei der Abwasserbeseitigung verwendet.

In der Patentbeschreibung ist ausgeführt, daß die in die Speicherräume einlaufenden Wassermengen (z.B. bei starken und andauernden Regenfällen) eine erhebliche Schmutzfracht mit sich führen, die sich als Bodenschlamm in dem Speicherraum absetzt. Dieser Bodenschlamm werde auch bei der Entleerung des Speicherraums nicht mitgenommen, weil die geringe Abfließströmung und damit die Schleppkraft des Wassers zu niedrig sei und für den Transport der Ablagerungen nicht ausreiche. Es müßten daher Vorrichtungen zum Reinigen der Sohle des Speicherraums eingesetzt werden, z.B. Räum- oder Sprühanlagen, was aber einen erheblichen Aufwand darstelle und den Einsatz von Fremdenergie erfordere.

In der Streitpatentschrift wird mitgeteilt, aus der Schweizerischen Patentschrift 590 980 sei eine Spülkippe bekannt, die im Zulaufbereich oberhalb der Sohle angeordnet sei und die mit Wasser gefüllt werde. Nach dem Entleeren des Speicherraums werde die Kippe geschwenkt, worauf sich ein Wasserschwall gegen die Beckenwand ergieße. Das Wasser fließe die Wand entlang nach unten und dann mit großer Geschwindigkeit die Sohle entlang und befördere dabei den abgelagerten Schmutz zum Auslauf des Beckens. Die entleerte Spülkippe schwenke automatisch in die Horizontallage zurück und der Vorgang könne wiederholt werden.

Als Nachteile dieser Spülkippe führt die Streitpatentschrift die Notwendigkeit einer komplizierten Wasserstandsmeßeinrichtung und umfangreiche Maschinen- und Steuerungs-

technik mit elektrischen Anschlüssen an. Darüber hinaus sei das Fassungsvermögen der Spülkippe beschränkt und es seien Versorgungsleitungen und Einrichtungen zum Füllen notwendig, außerdem sei die Wasserversorgung aufwendig.

Als bekannt führt die Streitpatentschrift weiter Speicherbecken mit aufgelöster Sohle in Form von Höcker-Rinnen und mit Spülkammern am Sohlhochpunkt an, die mit Rein- oder mit Abwasser gefüllt werden. Durch Öffnen von Schiebern werde ein Spülen der Rinnen und somit der Beckensohle bewirkt. Als nachteilig führt die Streitpatentschrift insoweit an, das Füllen der Spülkammern erfolge analog zum Füllen der Spülkippen, die Schieber müßten elektrisch geöffnet werden, da eine manuelle Bedienung nicht schnell genug sei, bei Schieberverschlüssen könne kein schlagartiges Öffnen erfolgen, so daß ein Spülschwall mit optimaler Spülwirkung nicht erzeugt werden könne, außerdem müßten für die Rinnen eine größere Anzahl von Spülkammern, Schiebern, Motoren, Steuerungen usw. vorgehalten werden; bei manuellem Betrieb werde zudem erfahrungsgemäß nicht unmittelbar nach jedem Regenereignis gespült, so daß sich der Bodenschlamm verfestige und nur schwer wieder zu beseitigen sei.

Vor diesem Hintergrund nennt die Streitpatentschrift als Ziel der Erfindung, einen Flüssigkeitsspeicherraum mit einer Spüleinrichtung zur Verfügung zu stellen, die die genannten Nachteile vermeidet und die nach jedem Speichervorgang den Spülvorgang selbsttätig ohne Fremdenergie vornimmt.

Dieses technische Problem soll gemäß Patentanspruch 1 gelöst werden durch einen

Flüssigkeitsspeicherraum, insbesondere Regenbecken- oder Kanalstauraum, mit folgenden Merkmalen:

1. Es ist mindestens eine Spülkammer vorgesehen,
 - 1.1 die im Bereich eines Sohlhochpunktes des Speicherraums angeordnet ist,
 - 1.2 die mit Speicherflüssigkeit füllbar ist,
 - 1.3 die über mindestens eine Spülöffnung die Speicherflüssigkeit auslaufen läßt,
 - 1.3.1 bei leergelaufenem Speicherraum
 - 1.3.2 als Spülschwall.
2. Mit steigendem Speicherflüssigkeitsniveau füllt sich die Spülkammer von selbst mit Speicherflüssigkeit.
3. Es sind Mittel vorgesehen zum Zurückhalten der Speicherflüssigkeit in der Spülkammer.
4. Die Spülöffnung wird durch einen Verschuß verschlossen und freigegeben.

4.1. Der Verschluß wird vom Speicherflüssigkeitsniveau des Speicherraums gesteuert.

Als Vorteil dieses Flüssigkeitsspeicherraums gibt die Streitpatentschrift an, daß die Spülkammer ohne Fremdenergie selbsttätig zu Beginn des Einstauvorganges gefüllt und nach dem Leerlaufen des Speicherraums mit einem kräftigen Spülschwall gespült werde. Alle Spülvorgänge würden mit gesammelter Speicherflüssigkeit durchgeführt, so daß keine Betriebskosten anfielen.

2. Patentanspruch 1 enthält eine sehr allgemein gefaßte Lehre. Im Hinblick auf den Streit der Parteien über den Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist folgendes festzuhalten.

a) Patentanspruch 1 gibt keine Mittel an, mit denen das in der Streitpatentschrift genannte Ziel der Erfindung, einen Flüssigkeitsspeicherraum mit einer Spüleinrichtung bereitzustellen, "die nach jedem Speichervorgang den Spülvorgang selbsttätig ohne Fremdenergie vornimmt" (vgl. Sp. 3 Z. 4-7), erreicht werden kann. In Merkmal 2 ist insoweit lediglich mitgeteilt, daß sich die Spülkammer mit steigendem Speicherflüssigkeitsniveau "von selbst" mit Speicherflüssigkeit fülle. Ein konkretes Lösungsmittel hierfür ist im Patentanspruch 1 nicht genannt.

b) Nach dem Wortlaut des Patentanspruchs 1 ist eine Spülkammer mit einer Spülöffnung vorgesehen, die durch einen vom Speicherflüssigkeitsniveau des Speicherraums gesteuerten Verschluß verschlossen und freigegeben wird. An-

gaben hinsichtlich der Abmessungen, der geometrischen Form oder der konstruktiven Gestaltung von Spülkammer, Spülöffnung und Verschuß enthält Patentanspruch 1 nicht. Wie das fachkundig besetzte Bundespatentgericht ausgeführt und der gerichtliche Sachverständige bestätigt hat, entnimmt der Fachmann dem Anspruchswortlaut nur, daß Spülkammer, Spülöffnung und Verschuß so ausgebildet sein müssen, daß die Speicherflüssigkeit bei leergelaufenem Speicherraum "als Spülschwall" auslaufen kann.

Der Begriff "Spülschwall" wird in der Streitpatentschrift nicht definiert, es wird lediglich gesagt, daß der Spülschwall "kräftig" (Sp. 3 Z. 18-24) und daß eine "vollständige Spülung" gewährleistet sein soll (Sp. 3 Z. 30-31). Der "Spülschwall" muß so beschaffen sein, daß die Ablagerungen (Schmutzstoffe) am Boden des Speicherraums durch ihn weggespült werden.

Wie das fachkundig besetzte Bundespatentgericht und der gerichtliche Sachverständige ausgeführt haben, verbindet der Fachmann - nach Angabe des gerichtlichen Sachverständigen in der Regel ein an einer Technischen Hochschule ausgebildeter Bauingenieur (Dipl.-Ing.) mit vertieften Spezialkenntnissen und mehrjähriger Berufserfahrung in der Siedlungswasserwirtschaft - mit dem Begriff "Spülschwall" einen Abflußvorgang, bei dem ein aufgestautes Wasservolumen plötzlich freigegeben wird. Hierdurch entstehe eine Welle, durch die abgelagerte Schmutzstoffe aufgewirbelt und fortgetragen würden.

Der Senat teilt diese Auffassung, die auch durch die Fachliteratur belegt ist. So ist in dem Lehr- und Handbuch der Abwassertechnik, 3. Aufl., 1982, Bd. 2 auf S. 380 ff., das nach den Angaben des gerichtlichen Sachverständigen zum Rüstzeug für jeden im Bereich der Siedlungswasserwirtschaft tätigen Ingenieur gehört, zur Schwallspülung ausgeführt, daß oberhalb der Absperrstelle aufgestautes Wasser oder Abwasser nach der plötzlichen Öffnung einer Absperrung mit einer Kopfwelle austrete, die den abgelagerten Schlamm aufwirble und dieser sodann von den nachströmenden Wassermassen weitergetragen werde.

Die Beklagten haben dagegen eingewandt, diese Literaturstelle befasse sich nur mit der Schwallspülung bei der Kanalreinigung. Im Kontext der Streitpatentschrift sei unter einem Spülschwall ein "durch plötzliches Öffnen erreichter, schlagartiger, optimaler Spülschwall mit Breitenwirkung" zu verstehen. So habe es auch die Technische Beschwerdekammer 3.2.3 des Europäischen Patentamts in der Entscheidung T 892/90 vom 12. Januar 1993 (aaO S. 9) gesehen. Unter "Verschluß" im Sinne des Patentanspruchs 1 des Streitpatents sei daher eine Vorrichtung zu verstehen, "die sich plötzlich öffnet und dadurch einen schlagartigen Spülschwall ermöglicht"; auch das entspreche dem Verständnis der Technischen Beschwerdekammer des Europäischen Patentamts.

Die Auslegung des erteilten Patentanspruchs 1 im Einspruchs- und Einspruchsbeschwerdeverfahren vor dem Europäischen Patentamt ist für das Nichtigkeitsverfahren nicht bindend. Im Streitfall ergibt sich dies bereits daraus, daß

der Einspruch und die Beschwerde gegen die Erteilung des Streitpatents in vollem Umfang zurückgewiesen worden sind mit der Folge, daß der erteilte Patentanspruch 1 ohne jede Änderung aufrechterhalten geblieben ist. Der Auslegung ist damit allein die erteilte Fassung des Patentanspruchs 1 unter Heranziehung der Patentbeschreibung und der Zeichnungen zugrunde zu legen. Die in den Entscheidungsgründen des Einspruchs- und Einspruchsbeschwerdeverfahrens über den Gegenstand der Erfindung angestellten Erwägungen sind jedoch - gleichgültig, ob sie in einem einschränkenden oder erweiternden Sinne zu verstehen sind - gewichtige sachverständige Stellungnahmen, die als solche bei der Auslegung des Patentanspruchs 1 zu beachten sind - nicht mehr, aber auch nicht weniger. Im übrigen folgt auch aus Art. 69 EPÜ, daß es nicht Aufgabe des Einspruchs- und Einspruchsbeschwerdeverfahrens ist, durch Auslegung des Inhalts erteilter Patentansprüche den Schutzbereich eines Patents zu bestimmen.

Im Patentnichtigkeitsverfahren ist zudem in die Prüfung der Patentfähigkeit eines europäischen Patents ohne Einschränkung der gesamte vorliegende Stand der Technik einzubeziehen, insbesondere auch der Stand der Technik, der bereits Gegenstand der Prüfung im Erteilungsverfahren gewesen ist (vgl. BGH, Urt. v. 11.06.1996 - X ZR 76/93, GRUR 1996, 862, 864 - Bogensegment). Die Nichtigserklärung eines europäischen Patents kann auch (allein) wegen eines solchen Standes der Technik erfolgen, der bereits im Erteilungsverfahren sowie in dem anschließenden Einspruchs- und Einspruchsbeschwerdeverfahren vor dem europäischen Patentamt berücksichtigt wurde (BGH, Urt. v. 04.05.1995 - X ZR 29/93, GRUR Int. 1996, 56 f. - Zahnkranzfräser). Daß im Nichtig-

keitsverfahren ohne Einschränkung der gesamte Streitstoff berücksichtigt werden muß, folgt notwendig aus der Funktion dieses Verfahrens und seines Verhältnisses zum Einspruchsverfahren. Die Bewertung des Standes der Technik im Erteilungsverfahren, dem Einspruchs- und dem Einspruchsbeschwerdeverfahren kann rechtlich keine Bindungswirkung für das Nichtigkeitsverfahren entfalten. Die dort ergangenen Entscheidungen sind allerdings sachverständige Stellungnahmen von erheblichem Gewicht, die bei der Beurteilung der Patentfähigkeit im Nichtigkeitsverfahren zu würdigen sind; eine darüber hinausgehende rechtliche Wirkung kommt ihnen indes nicht zu.

Der Senat vermag sich in Übereinstimmung mit dem Bundespatentgericht und dem gerichtlichen Sachverständigen der Auslegung des erteilten Patentanspruchs 1 durch das Europäische Patentamt im Einspruchs- und Einspruchsbeschwerdeverfahren nicht anzuschließen, denn diese Auffassung unterschreitet den Wortlaut des Patentanspruchs 1 und findet darüber hinaus auch in der Patentbeschreibung keine Stütze. Der gerichtliche Sachverständige hat ausgeführt, das bereits erwähnte Lehr- und Handbuch der Abwassertechnik erörtere die Schwallspülung zwar in dem Kapitel über die Kanalreinigung, die dort gegebene Definition gebe aber die allgemeine Vorstellung wieder, die der Fachmann mit dem Begriff "Spülschwall" verbinde. Eine andere Vorstellung sei weder dem Patentanspruch 1 noch der Beschreibung noch den Zeichnungen der Streitpatentschrift zu entnehmen. Ein Spülschwall "mit Breitenwirkung" solle offenbar auf die geometrische Form des zu spülenden Bodens abstellen. Darüber werde aber weder in Patentanspruch 1 noch in der Patentbe-

schreibung etwas gesagt. Der Fachmann werde eine solche Breitenwirkung als besonderes Kennzeichen des patentgemäßen Spülschwalls dem Streitpatent darüber hinaus auch deshalb nicht entnehmen, weil Patentanspruch 1 ausdrücklich Kanalaustauräume einschließe, bei denen es sich um Kanäle mit großem, meist kreisrundem Querschnitt und meistens sehr schmaler Sohle handele.

Auch über die konstruktive Gestaltung des Verschlusses könne der Fachmann dem Patentanspruch 1 nichts entnehmen. Im Hinblick auf die angestrebte Schwallspülung durch Erzeugung eines Spülschwalls (Merkmal 1.3.2) sei für den Fachmann lediglich erkennbar, daß der Verschluß sich hinreichend schnell öffnen lassen müsse, um ein schwallartiges Austreten der in der Spülkammer angestauten Flüssigkeit zu ermöglichen, so daß die Kopfwelle den abgelagerten Schlamm aufwirbeln und die nachströmende Wassermasse ihn weitertragen könne. Das "plötzliche", nämlich schnelle Öffnen des Verschlusses sei keine Besonderheit des Streitpatents, die schnelle Öffnung des Verschlusses sei vielmehr Kennzeichen jeder Schwallspülung, auch wenn sie nicht durch Spülkippen, sondern durch Öffnung eines Verschlusses einer Spülkammer erreicht werden solle, in der Spülflüssigkeit angestaut worden sei. Das gehöre zum Basiswissen des Durchschnittsfachmanns.

c) Einer Erörterung bedarf weiter der in den Merkmalen 1.2 und 1.3 des Patentanspruchs 1 verwendete Begriff "Speicherflüssigkeit". Eine Definition des Begriffs "Speicherflüssigkeit" enthält die Streitpatentschrift nicht. Es liegt nahe, unter "Speicherflüssigkeit" schlechterdings die

Flüssigkeit zu verstehen, die (von außen) in den Speicherraum einfließt. Sprachlich kann unter "Speicherflüssigkeit" aber auch die Flüssigkeit verstanden werden, die aus dem Speicherraum entnommen wird.

Der gerichtliche Sachverständige hat erklärt, bei ungekünstelter Betrachtung verstehe der Fachmann unter "Speicherflüssigkeit" die Flüssigkeit, die in den Speicher einfließe. Diese Auffassung wird durch die Patentbeschreibung und die Zeichnungen gestützt.

Daß der "Speicherflüssigkeit" für die Lehre des Streitpatents besondere Bedeutung zukomme, ist der Patentschrift nicht zu entnehmen. Bei der Erörterung der Nachteile bekannter Speicherbecken mit am Sohlhochpunkt angeordneten Spülkammern, die mit Rein- oder Abwasser gefüllt und durch Öffnen von Schiebern entleert werden, werden die Frage der Verschmutzung des für die Spülung verwendeten Wassers und dadurch möglicherweise auftretende Probleme nicht angesprochen. Es wird auch sonst in der Patentbeschreibung nicht erörtert, daß die Frage der Verschmutzung der in die Spülkammer einfließenden Speicherflüssigkeit für die Lehre des Streitpatents bedeutsam und es deshalb zweckmäßig sei, Flüssigkeit aus dem Speicherraum zu entnehmen, da diese - etwa durch Sedimentation - eine geringere Schmutzfracht aufweise, als die in den Speicherraum einfließende. In der Patentbeschreibung ist nur gesagt, daß alle Spülvorgänge mit "gesammelter Speicherflüssigkeit" durchgeführt werden sollen (Sp. 3 Z. 24-25), an anderer Stelle ist von der in die Spülkammer "zugelaufenen Speicherflüssigkeit" die Rede (Sp. 3 Z. 13). Diese allgemeinen Angaben stützen die Auf-

fassung des gerichtlichen Sachverständigen, der Fachmann werde unter "Speicherflüssigkeit" schlechterdings die Flüssigkeit verstehen, "die in dem Kanal ankommt und in den Speicher geleitet wird". Im übrigen hat der gerichtliche Sachverständige anhand der Figur 2 a des Streitpatents erläutert, daß die zulaufende Flüssigkeit keineswegs nur in der (großen) Hauptkammer 1 c, sondern auch in der (kleinen) Vorkammer 1 a aufgefangen, dort gespeichert und über die Zulauföffnung 11 der Spülkammer 1 b zugeführt werde. Er hat darauf hingewiesen, daß die über den Zulauf 3 in die Vorkammer 1 a gelangende Flüssigkeit bei einem Regenereignis mit so hoher Turbulenz einschießt, daß es zu einer praktisch relevanten Absetzwirkung der Schmutzfracht durch Sedimentation überhaupt nicht kommen könne. Auch deshalb werde der die Patentschrift studierende Durchschnittsfachmann nicht auf den Gedanken kommen, unter Speicherflüssigkeit etwas anderes als die durch den Zulauf 3 einschießende Flüssigkeit zu verstehen. Die Figur 2 a (vgl. auch die Fig. 5, 7 u. 8) spreche eindeutig dagegen, unter "Speicherflüssigkeit" nur die in der (großen) Hauptkammer 1 c gespeicherte, beruhigte und durch Sedimentation im oberen Bereich von grober Schmutzfracht befreite Flüssigkeit zu verstehen.

II. Die Lehre des so verstandenen Patentanspruchs 1 ist unstreitig neu. Sie war dem Fachmann im Zeitpunkt der Priorität des Streitpatents aber durch den Stand der Technik und sein allgemeines Fachwissen nahegelegt.

a) In dem Aufsatz "Einsatz und Erfahrungen mit Reinigungseinrichtungen für Regenbecken" von Kalinka in der

Zeitschrift "Wasser und Boden", 1979, S. 320 ff., ist unter Abschn. 3.5 (S. 322) ein Flüssigkeitsspeicherraum (Regenbecken) beschrieben, der mindestens eine im Bereich des Sohlhochpunktes des Speicherraums angeordnete Spülkammer aufweist, die mit Abwasser gefüllt wird und die das Abwasser bei leergelaufenem Speicherraum über mindestens eine Spülöffnung auslaufen läßt. Abwasser ist der allgemeine Oberbegriff für jedes durch Gebrauch veränderte abfließende Wasser und jedes in die Kanalisation gelangende Wasser. Zum Abwasser gehören insbesondere Schmutzwasser, Regenwasser und Mischwasser, wie der gerichtliche Sachverständige angegeben hat und wie durch DIN 4045 Teilziff. 1.2 belegt ist. Die "Speicherflüssigkeit" in dem oben erwähnten Sinn fällt damit unter den Oberbegriff Abwasser.

Kalinka weist darauf hin, daß die Spülkammern durch Öffnen von Schnellschiebern entleert werden. Es ist darüber hinaus selbstverständlich, daß Mittel zum Zurückhalten der Speicherflüssigkeit in der Spülkammer vorgesehen sein müssen, nämlich der bereits erwähnte Schnellschieber zum Verschließen und Freigeben der Spülöffnung und die Wandungen der Spülkammer, die in Bild 3 (S. 322) des Aufsatzes von Kalinka zu sehen sind.

Eine Möglichkeit, wie sich die Spülkammer mit steigendem Speicherflüssigkeitsniveau "von selbst" mit Speicherflüssigkeit füllt, war dem Fachmann durch das offenkundig vorbenutzte Regenüberlaufbecken "S. " in A. bekannt, bei dem eine Reinigung der Beckensohle durch am Sohlhochpunkt des Regenbeckens angeordnete Spülkammern erfolgt, die mit Schiebern von Hand geöffnet werden.

Es ist unstreitig, daß die als Anl. 5 a vorgelegte Zeichnung dieses Regenüberlaufbeckens vom 30. November 1972 als vorbekannter Stand der Technik zu berücksichtigen ist. In dieser Zeichnung ist zu sehen, daß für jede Rinne im Bereich des Sohlhochpunktes des Speicherraums eine Spülkammer angeordnet ist, die mit Speicherflüssigkeit gefüllt wird. Das Regenüberlaufbecken besitzt nur einen einzigen Zulauf, wie insbesondere der "Schnitt A-A" zeigt. Links von diesem Zulauf befindet sich eine Spülkammer und rechts des Zulaufs befinden sich sieben weitere Spülkammern, die gegen den Zulauf und gegeneinander mit Überlaufschwällen abgetrennt sind. Im Zulauf ist links die Trockenwetterrinne für das Schmutzwasser zu sehen und rechts davon eine einseitige, schwach ansteigende Sohlverbreiterung. Bei einem Regenereignis schwillt das Wasser (Abwasser) im Zulauf an und kann über die seitlichen Überlaufschwällen in die Spülkammern einfließen und eine nach der anderen auffüllen, während gleichzeitig der Rest des Regenwassers (Abwassers) weiter in das Speicherbecken strömt. Damit gelangt in die Spülkammer dasselbe Abwasser wie in das Speicherbecken. Dies geschieht "von selbst" im Sinne des Merkmals 2, wenn man darunter mit dem gerichtlichen Sachverständigen über eine "selbsttätige" Arbeitsweise (z.B. durch automatisches Anspringen von Pumpen) hinaus den vollständigen Verzicht auf den Einsatz von Fremdenergie (z.B. von Pumpen) versteht (so SachverständigenGutA S. 10, 11).

Die Klägerin macht geltend, aus den Spülkammern des Regenüberlaufbeckens "S. " in A. trete die Speicherflüssigkeit nicht "als Spülschwall" (vgl. Merk-

mal 1.3.2) aus. Das kann als richtig unterstellt werden, denn der Fachmann erhält insoweit aus dem Aufsatz von Kalinka weiterführende Hinweise. Wie zwischen den Parteien unstreitig ist, zeigt das Bild 3 auf S. 322 des Aufsatzes von Kalinka die Fotografie einer Spülkammer des Regenüberlaufbeckens "S. ". Die Überschrift zu diesem Bild lautet: "Geringes Volumen und geringe Füllhöhe der Spülkammer, falsch". Kalinka beschränkt sich nicht auf diesen Hinweis, sondern macht Angaben, wie eine Verbesserung der Spülwirkung erreicht werden kann. Die Spülkammern seien so auszulegen, daß eine ausreichende Wassermenge für die Spülung zur Verfügung stehe. Es sollten hohe Spülkammern ($>2,5$ m) gebaut werden, um große Wasserdrücke und Wassergeschwindigkeiten zur Verfügung zu haben und es sollten Spülgeschwindigkeiten von mehr als 0,8 bis 1,0 m/s angestrebt werden. Darüber hinaus gibt Kalinka an, daß zum Verschließen der Spülöffnungen der Spülkammern dicht schließende und gut gängige Schnellschieber verwendet werden sollten.

Aus seinem allgemeinen Fachwissen ist dem Fachmann die Schwallspülung geläufig, wie der gerichtliche Sachverständige in Übereinstimmung mit dem Bundespatentgericht ausgeführt hat. Er weiß insbesondere aus dem Lehr- und Handbuch der Abwassertechnik, daß man mit aufgestautem Wasser durch plötzliches Öffnen eines Verschlusses einen Spülschwall mit Kopfwelle erzeugen kann, die abgelagerte Feststoffe aufwirbelt, und daß das nachströmende Wasser die aufgewirbelte Schmutzfracht weiterbefördert. Er weiß ferner, daß auch Absperrschieber zur Erzeugung eines Spülschwalls geeignet sind. Die Empfehlung von "gut gängigen Schnellschiebern" versteht er dahin, daß es für eine gute Spülung wichtig

ist, den Verschluß schnell zu öffnen. In Verbindung mit den weiteren Hinweisen auf große Wasserdrücke und Wassergeschwindigkeit sowie ausreichende Wassermengen und Spülgeschwindigkeiten entnimmt der Fachmann den Ausführungen Kalinkas, daß in den Rinnen vor den Spülöffnungen ein Spülschwall mit Kopfwelle und ausreichend schnell nachströmenden Wassermengen erzeugt werden soll, um eine ausreichende Spülwirkung zu erzielen. Dem Fachmann ist geläufig, daß um einen wirksamen Spülschwall zu erzeugen, der Querschnitt des Gerinnes, der Querschnitt der Spülöffnung und das Fassungsvermögen der Spülkammer aufeinander abgestimmt und entsprechend dimensioniert sein müssen.

Auch bezüglich des Merkmals 4.1 des erteilten Patentanspruchs 1, wonach der Verschluß der Spülöffnung der Spülkammer vom Speicherflüssigkeitsniveau des Speicherraums gesteuert werden soll, findet der Fachmann in dem Aufsatz von Kalinka weiterführende Anregungen. Kalinka schreibt, daß "selbsttätig" arbeitende Reinigungseinrichtungen zu bevorzugen seien (aaO, S. 321), also solche, die ohne manuellen Einsatz des Betriebspersonals automatisch anspringen. Jedem Fachmann ist klar, daß eine solche, automatisch arbeitende Reinigungseinrichtung zur Entfernung abgelagerter Schmutzfracht auf der Beckensohle bei leerem oder im wesentlichen leerem Speicherbecken anspringen muß, weil der abgelagerte Bodenschlamm nicht bei gefülltem Regenbecken durch Schwallspülung entfernt werden kann. Dies hat der gerichtliche Sachverständige bestätigt und leuchtet auch dem Laien unmittelbar ein. Die Entfernung von Ablagerungen auf der Beckensohle muß dabei möglichst frühzeitig nach der Beckenentleerung erfolgen, weil eine Entfernung von Ablagerungen in

angetrocknetem Zustand "erheblich erschwert bzw. kaum möglich" ist, wie bei Kalinka nachzulesen ist (aaO, S. 331).

Diese Hinweise legen es dem Fachmann unmittelbar nahe, den Verschluß der Spülöffnung über das Niveau der Speicherflüssigkeit im Speicherraum zu steuern und damit den Spülschwall auszulösen. Der gerichtliche Sachverständige hat ausgeführt, Steuerungen in Abhängigkeit von einem Flüssigkeitsniveau seien in der Siedlungswasserwirtschaft weit verbreitet und für den Fachmann selbstverständlich. So gehöre es zum Grundwissen des Fachmanns, mit Hilfe von Schwimmern Steuerungen und Regelungen abhängig vom Niveau eines Flüssigkeitsspiegels vorzunehmen. Demgemäß werde diese klassische Methode auch von Kalinka für die Reinigung der Beckensohle mit Spülpumpen erwähnt. Die Pumpensteuerung erfolge durch eine Schwimmerschaltung, die bei fast entleertem Regenbecken anspreche. Darüber hinaus standen dem Fachmann nach Angaben des gerichtlichen Sachverständigen zahlreiche weitere Möglichkeiten der Realisierung einer Steuerung in Abhängigkeit von einem Flüssigkeitsspiegel zur Verfügung.

Der Gedanke, den Spülvorgang über den Verschluß der Spülkammer in irgendeiner Weise in Abhängigkeit vom Speicherflüssigkeitsniveau zu steuern, war dem Fachmann danach durch sein allgemeines Fachwissen und durch den Stand der Technik nahegelegt. Eine erfinderische Leistung kann darin nicht gesehen werden. Konkrete Mittel zur Realisierung dieser Steuerung sind auch in Patentanspruch 1 nicht genannt und können daher dessen Patentfähigkeit nicht begründen.

b) Mit dem Hilfsantrag wird der in Merkmal 4 genannte Verschluß der Spülöffnung konkretisiert. Er soll als Klappe ausgebildet sein, die um eine oberhalb der Spülöffnung angeordnete Achse drehbar gelagert ist, wobei ein Mechanismus zum Verschließen der Klappe vorgesehen ist.

Auch durch diese Konkretisierung des Verschlusses wird die Lehre des Patentanspruchs 1 nicht zu einer erfinderschen Leistung.

Wie der gerichtliche Sachverständige ausgeführt hat und wie auch schriftlich belegt ist (vgl. das bereits erwähnte Lehr- und Handbuch der Abwassertechnik, S. 380; Lueger, Lexikon der gesamten Technik, 2. Aufl., Bd. 8, S. 230), waren und sind in der Abwassertechnik Verschlußklappen ein geläufiges Mittel. Der gerichtliche Sachverständige hat ausgeführt, es sei auch völlig üblich, die Schwenkachse der Klappe nach oben zu legen und es sei selbstverständlich, daß ein Mechanismus zum Verschließen der Klappe vorgesehen sein müsse, da die Flüssigkeit nur so zurückgehalten, der Verschluß mithin nur so funktionieren könne.

Die Frage kann danach nur sein, ob ein Fachmann als Verschluß der Spülöffnung der patentgemäßen Spülkammer eine solche Klappe einsetzen würde. Der gerichtliche Sachverständige hat dazu erklärt, daß es für den Fachmann keinen Grund gebe, im vorliegenden Fall auf den Einsatz einer Klappe zu verzichten. Unter den bekannten Absperrvorrichtungen (z.B. Schieber, Klappe, Spültür usw.), die alle ihre (bekannten) Vor- und Nachteile hätten, werde der Fachmann

die ihm im jeweiligen Einzelfall als vorteilhafteste erscheinende auswählen. Ein Teil der Fachleute werde im vorliegenden Fall eine Verschlußklappe verwenden (wenn eine solche in geeigneten Abmessungen zur Verfügung stehe), ein anderer Teil werde Schieber einsetzen. Beide Verschlüsse seien geeignete und grundsätzlich gleichwertige Alternativen der konstruktiven Verwirklichung des in Merkmal 4 des Patentanspruchs 1 genannten Verschlusses.

Diese Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen werden nicht dadurch in Frage gestellt, daß Kalinka Verschlußklappen nicht ausdrücklich erwähnt. Denn er beschreibt eine konkrete (gebaute) Einrichtung, bei der die Spülöffnung der Spülkammern durch Schieber verschlossen wird. Dies erklärt zwanglos, daß er sich nur mit der Verbesserung der vorgefundenen Schieber und nicht mit anderen Verschlußmöglichkeiten befaßt hat.

Auch in der Kombination von Verschlußklappe und Steuerung (Merkmal 4.1) kann eine erfinderische Tätigkeit nicht gesehen werden. Es ist zwingend, daß die Klappe ebenso wie ein Schieber in Abhängigkeit vom Wasserstand in der Weise gesteuert werden muß, daß sie sich bei leerem oder im wesentlichen leerem Becken öffnet und vorher geschlossen bleibt. Eine konkrete Gestaltung des Verschlußmechanismus der Klappe und seiner Steuerung in Abhängigkeit vom Speicherflüssigkeitsniveau des Speicherraums ist auch in dem hilfsweise verteidigten Patentanspruch 1 nicht angesprochen. Der Einsatz einer - wie auch immer konstruktiv gestalteten - Verschlußklappe, die in Abhängigkeit vom Spei-

cherflüssigkeitsniveau gesteuert wird, stellt keinen erfinderischen Schritt dar.

III. Die Kostenentscheidung bezüglich des Berufungsverfahrens beruht auf § 110 Abs. 3 PatG in Verbindung mit § 97 Abs. 1 ZPO. Da das streitige Rechtsverhältnis gegenüber den Beklagten nur einheitlich entschieden werden kann, liegt ein Fall notwendiger Streitgenossenschaft vor. Für diesen Fall sieht die Zivilprozeßordnung, auf die in § 110 Abs. 3 Satz 2 PatG verwiesen ist, gemäß § 100 Abs. 1 ZPO grundsätzlich eine Haftung nach Kopfteilen vor, wenn der unterliegende Teil aus mehreren Personen besteht (vgl. BGH, Urt. v. 23.09.1997 - X ZR 64/96, NJW-RR 1998, 334 f.).

Dies erfordert eine entsprechende Abänderung der erstinstanzlichen Kostenentscheidung. Im übrigen sind keine Bedenken dagegen zu erheben und werden von der Klägerin

auch nicht geltend gemacht, daß ihr wegen ihres erstinstanzlichen Prozeßverhaltens aus Billigkeitsgründen 1/5 der erstinstanzlichen Verfahrenskosten auferlegt worden sind.

Rogge

Jestaedt

Maltzahn

Broß

Scharen