



BUNDESGERICHTSHOF

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

X ZR 133/05

Verkündet am:
12. Mai 2009
Wermes
Justizamtsinspektor
als Urkundsbeamter
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

Der X. Zivilsenat des Bundesgerichtshofs hat auf die mündliche Verhandlung vom 12. Mai 2009 durch den Vorsitzenden Richter Scharen und die Richter Dr. Lemke, Asendorf, Gröning und Dr. Berger

für Recht erkannt:

Auf die Berufung der Klägerin wird das Urteil des 4. Senats (Nichtigkeitssenats) des Bundespatentgerichts vom 6. April 2005 unter Zurückweisung der weitergehenden Berufung teilweise abgeändert und wie folgt neu gefasst:

Das europäische Patent 0 413 129 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig erklärt, soweit seine Patentansprüche 1 und 4 über folgende Fassungen hinausgehen:

"1. Verfahren zum Entsorgen von flüssigen Medien mit Produktionsrückständen aus der Industrie, wobei das zu entsorgende Medium von mehreren Anfallsorten aus über Rohrleitungen (3, 5, 6) zu einem tieferliegenden Sammel-tank (7) transportiert wird, dadurch gekennzeichnet, dass das zu entsorgende Medium von dem jeweiligen Anfallsort aus über eine Hochleitung (3) zu einem über dem Niveau der Zulaufbehälter (1) liegenden Einlaufhochbehälter (4) gepumpt wird, von wo aus es kontinuierlich oder diskontinuierlich über ein geschlossenes Rohrleitungssystem (5, 6) zu dem annähernd auf dem Niveau der Zulaufbehälter (1)

oder darunter liegenden Sammeltank (7) weitergeleitet wird.

4. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 3, mit Rohrleitungen (3, 5, 6), die zum Transport des zu entsorgenden Mediums von mehreren Anfallsorten aus zu einem tieferliegenden Sammeltank (7) führen, gekennzeichnet durch einen oder mehrere über dem Niveau der Zulaufbehälter (1) liegenden Einlaufhochbehälter (4), die über den Anfallsorten (1) angeordnet sind, und die jeweils über eine Hochleitung (3) mit dem jeweiligen Anfallsort (1) verbunden sind, und durch ein sich an den oder die Einlaufhochbehälter (4) anschließendes Rohrleitungssystem (5, 6), das als geschlossenes Rohrleitungssystem zu dem annähernd auf dem Niveau der Zulaufbehälter (1) oder darunter liegenden Sammeltank (7) führt."

und wobei die weiteren Patentansprüche nach Maßgabe der erteilten Fassung auf die Patentansprüche 1 und 4 in der vorstehenden Fassung rückbezogen sind.

Im Übrigen wird die Klage abgewiesen.

Die Kosten des Rechtsstreits hat die Klägerin zu tragen.

Von Rechts wegen

Tatbestand:

1 Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des auch mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 0 413 129 (Streitpatents), das am 10. Juli 1990 unter Inanspruchnahme der Priorität vom 12. August 1989 angemeldet worden ist, ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Entsorgen von flüssigen Medien mit Produktionsrückständen betrifft und 3 Verfahrens- sowie 10 Vorrichtungsansprüche umfasst. Die nebengeordneten Patentansprüche 1 und 4 lauten:

- "1. Verfahren zum Entsorgen von flüssigen Medien mit Produktionsrückständen aus der Industrie, wobei das zu entsorgende Medium von dem jeweiligen Anfallsort aus über Rohrleitungen (3, 5, 6) zu einem tieferliegenden Sammel-tank (7) transportiert wird, dadurch gekennzeichnet, dass das zu entsorgende Medium von dem jeweiligen Anfallsort aus über eine Hochleitung (3) zu einem über dem Niveau der Zulaufbehälter (1) liegenden Einlaufhochbehälter (4) gepumpt wird, von wo aus es kontinuierlich oder diskontinuierlich über ein geschlossenes Rohrleitungssystem (5, 6) zu dem annähernd auf dem Niveau der Zulaufbehälter (1) oder darunter liegenden Sammel-tank (7) weitergeleitet wird.
4. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 3, mit Rohrleitungen (3, 5, 6), die zum Transport des zu entsorgenden Mediums von dem jeweiligen Anfallsort aus zu einem tieferliegenden Sammel-tank (7) führen, gekennzeichnet durch einen oder mehrere über dem Niveau der

Zulaufbehälter (1) liegenden Einlaufhochbehälter (4), der über dem oder den Anfallsorten (1) angeordnet sind, und die jeweils über eine Hochleitung (3) mit dem jeweiligen Anfallsort (1) verbunden sind, und durch ein sich an den oder die Einlaufhochbehälter (4) anschließendes Rohrleitungssystem (5, 6), das zu dem annähernd auf dem Niveau der Zulaufbehälter (1) oder darunter liegenden Sammel-tank (7) führt."

2 Die Klägerin hat die Auffassung vertreten, das Streitpatent sei nicht patentfähig. Hierzu hat sie sich auf H. Reber, Richtungsweisende Reinigungssysteme für Ziehemulsionen, Draht 35 (1984) 10, S. 541 f (E 1), E. Sonnenberg, Automatisches Kühlschmierstoff-Behandlungssystem für Werkzeugmaschinen, TZ für Metallbearbeitung (1984), Heft 7, S. 46, 48 (E 2), Sauberer Kühlschmierstoff, Gespräch mit Dipl.-Ing. H. Knobloch, Industrieanzeiger 33/1987, S. 30, 31 (E 3), M. Düsterhöft, Entsorgen von oben durch Rohre, Maschinenmarkt 92 (1986), 30, S. 26 - 29 (E 4), E. Kuntze, Neuere Tendenzen im Bereich der Abwasserableitung, gwf wasser/abwasser, 133 (1972) Heft 2, S. 70 - 77 (E 5) und den Bericht über die Internationale Drahtausstellung Basel, Reinigungs- und Kühlanlagen, Draht 29 (1978) 10, S. 615 - 616 (E 6), bezogen.

3 Die Klägerin hat beantragt,

das europäische Patent 0 413 129 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

4 Die Beklagte hat beantragt,

5 die Klage abzuweisen.

6 Sie hat die Lehren des Streitpatents für patentfähig gehalten und das Streitpatents hilfsweise in einer beschränkten Fassung verteidigt.

7 Das Bundespatentgericht hat die Nichtigkeitsklage abgewiesen.

8 Mit der Berufung wiederholt und ergänzt die Klägerin ihr Vorbringen, für das sie sich insbesondere auf die US-Patentschriften 3 594 825 (E 7) und 4 406 300 (E 8) sowie zahlreiche weitere Literatur bezieht (Anlagen E 10 - E 13, BB 1 - BB 15).

9 Die Klägerin beantragt,

das angefochtene Urteil abzuändern und das Streitpatent mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

10 Die Beklagte hat die Patentansprüche 1 und 4 des Streitpatents zuletzt in folgender Fassung verteidigt (Änderungen fett):

"1. Verfahren zum Entsorgen von flüssigen Medien mit Produktionsrückständen aus der Industrie, wobei das zu entsorgende Medium von dem jeweiligen Anfallsort aus über Rohrleitungen (3, 5, 6) zu einem tieferliegenden Sammel-tank (7) transportiert wird, dadurch gekennzeichnet, dass das zu entsorgende Medium von **mehreren Anfallsorten** aus über eine Hochleitung (3) zu einem über dem Niveau der Zulaufbehälter (1) liegenden Einlaufhochbehälter (4) gepumpt wird, von wo aus es kontinu-

ierlich oder diskontinuierlich über ein geschlossenes Rohrleitungssystem (5, 6) zu dem annähernd auf dem Niveau der Zulaufbehälter (1) oder darunter liegenden Sammel-tank (7) weitergeleitet wird.

4. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 3, mit Rohrleitungen (3, 5, 6), die zum Transport des zu entsorgenden Mediums von dem jeweiligen Anfallsort aus zu einem tieferliegenden Sammel-tank (7) führen, gekennzeichnet durch einen oder mehrere über dem Niveau der Zulaufbehälter (1) liegenden Einlaufhochbehälter (4), der über dem oder den Anfallsorten (1) angeordnet sind, und die jeweils über eine Hochleitung (3) mit dem jeweiligen Anfallsort (1) verbunden sind, und durch ein sich an den oder die Einlaufhochbehälter (4) anschließendes Rohrleitungssystem (5, 6), das **als geschlossenes Rohrleitungssystem** zu dem annähernd auf dem Niveau der Zulaufbehälter (1) oder darunter liegenden Sammel-tank (7) führt."

11 Hilfsweise verteidigt sie Patentanspruch 1 in folgender Fassung (Änderungen kursiv):

- "1. Verfahren zum Entsorgen von flüssigen Medien mit Produktionsrückständen aus der Industrie, wobei das zu entsorgende Medium von *mehreren* Anfallsorten aus über Rohrleitungen (3, 5, 6) zu einem tieferliegenden Sammel-tank (7) transportiert wird, dadurch gekennzeichnet, dass das zu entsorgende Medium von dem jeweiligen Anfallsort aus über eine Hochleitung (3)

zu einem über dem Niveau der Zulaufbehälter (1) liegenden Einlaufhochbehälter (4) gepumpt wird, von wo aus es kontinuierlich oder diskontinuierlich über ein geschlossenes Rohrleitungssystem, *dabei zumindest zeitweise mit dem zu entsorgenden Medium vollständig gefülltes Rohrleitungssystem* (5, 6) zu dem annähernd auf dem Niveau der Zulaufbehälter (1) oder darunter liegenden Sammel-tank (7) weitergeleitet wird."

12 Sie beantragt,

das angefochtene Urteil abzuändern und die Klage abzuweisen, soweit mit ihr die Nichtigerklärung des Streitpatents in seiner mit dem Haupt- und Hilfsantrag verteidigten Fassung begehrt wird.

13 Der Senat hat ein schriftliches Gutachten von Professor Dr.-Ing. G. , Fachgebiet Strömungsmaschinen der Technischen Universität K. , eingeholt, das der Sachverständige in der mündlichen Verhandlung erläutert und ergänzt hat. Die Klägerin hat ein Gutachten von Professor Dr.-Ing. M. , RWTH Aachen, vom 3. Mai 2006 vorgelegt (Anlage BB 16).

Entscheidungsgründe:

14 Auf die zulässige Berufung ist das Streitpatent in dem Umfang, in dem es nicht mehr verteidigt wird, für nichtig zu erklären (st. Rspr., vgl. nur Sen.Urt. v. 14.9.2004 - X ZR 149/01, GRUR 2005, 143, 146 - elektronisches Modul). Im Übrigen bleibt die Berufung ohne Erfolg, da der geltend gemachte Nichtigkeitsgrund nicht vorliegt.

15 I. 1. Das Streitpatent legt dar, dass bei der Bearbeitung von Werkstoffen durch Werkzeugmaschinen Kühl-, Schleif- und Bohrmittel sowie -öle verwendet werden. Diese Medien, die nach ihrer Verwendung häufig Produktionsrückstände enthalten, müssen entsorgt werden. Für diesen Zweck waren nach den Angaben der Beschreibung am Prioritätstag offene Entsorgungsrinnen oder geschlossene Entsorgungsleitungen im Boden bekannt, die mit einem entsprechende Gefälle verlegt sein müssen und deshalb in einen tieferliegenden Sammelkanal, der meist im Keller aufgestellt ist, münden. Hieran kritisiert das Streitpatent einen relativ hohen Platzbedarf sowie das Erfordernis von Verlegearbeiten im Boden. Aus Platzgründen sei meist nur ein flaches Gefälle möglich, wodurch sich eine geringe Fließgeschwindigkeit ergebe, die zu Schmutzablagerungen durch Sedimentierung führe und durch zusätzliche Maßnahmen wie Spüldüsen und dergleichen ausgeglichen werden müsse. An der Verwendung von offenen Rinnen kritisiert das Streitpatent ferner die Gefahr des Überlaufens. An der Verwendung geschlossener Rohre wird als nachteilig angesehen, dass sie nur zu etwa 50 % gefüllt werden könnten, da stets ein entsprechender Luftraum vorhanden sein müsse. Schließlich ergäben sich bei den genannten Einrichtungen Probleme bei betriebsinternen Umstellungen, durch Bodenkanäle würden auch die Produktionsflächen eingeengt (Sp. 1, Z. 3 - 44).

16 2. Dem soll durch die patentierte Lehre abgeholfen und ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Entsorgen von flüssigen Medien bereitgestellt werden, das bei einfachem Aufbau und geringem Platzbedarf eine gute und problemlose Entsorgung ermöglicht (Sp. 1, Z. 45 - 49).

17 Erreicht wird dies nach Patentanspruch 1 in der zuletzt verteidigten Fassung mit einem

Verfahren zum Entsorgen von flüssigen Medien mit Produktionsrückständen aus der Industrie, mit welchem das zu entsorgende Medium von mehreren Anfallsorten aus über Rohrleitungen zu einem tieferliegenden Sammel tank transportiert wird, bestehend aus folgenden Verfahrensschritten:

1. Das zu entsorgende Medium wird von den mehreren Anfallsorten aus einem Zulaufbehälter über eine Hochleitung zu einem Einlaufhochbehälter (nachfolgend als Zwischenbehälter bezeichnet) gepumpt, der über dem Niveau der Zulaufbehälter liegt;
2. vom Zwischenbehälter wird das zu entsorgende Medium kontinuierlich oder diskontinuierlich über ein geschlossenes Rohrleitungssystem zu dem Sammel tank weitergeleitet, der annähernd auf dem Niveau der Zulaufbehälter oder darunter liegt,

und einer Vorrichtung nach Patentanspruch 4 zur Durchführung des Verfahrens nach Patentanspruch 1, die wie folgt ausgebildet ist:

1. Die Vorrichtung zum Entsorgen von flüssigen Medien mit Produktionsrückständen aus der Industrie verfügt über
 - a) Zulaufbehälter,
 - b) Hochleitungen,
 - c) einen oder mehrere Zwischenbehälter,

- d) ein geschlossenes Rohrleitungssystem und
- e) einen Sammeltank.

2. Der oder die Zwischenbehälter wird/werden an den Anfallsorten für das Medium über dem Niveau der Zulaufbehälter angeordnet.
3. Zulauf- und Zwischenbehälter sind durch Hochleitungen miteinander verbunden.
4. Das geschlossene Rohrleitungssystem schließt sich an den Zwischenbehälter an und führt zu dem Sammeltank.
5. Der Sammeltank wird auf dem Niveau der jeweiligen Zulaufbehälter oder darunter liegend angeordnet.

18 3. Wie der gerichtliche Sachverständige dargelegt hat, trägt die Lehre des Streitpatents dem Umstand Rechnung und löst die Probleme, die sich daraus ergeben haben, dass Produktionsgeschwindigkeiten und Maschinendichte in Werkshallen zugenommen haben, wodurch einerseits die Mengen an Hilfsflüssigkeiten für Werkzeugmaschinen und der Anfall von Feststoffen in den für ihren Betrieb erforderlichen Hilfsflüssigkeiten zugenommen haben, andererseits größere Produktionshallen gebaut werden, in denen Flurfahrzeuge zum Einsatz kommen, mit denen die Werkstücke zu den Maschinen transportiert werden, so dass der Boden der Werkshallen gut befahrbar sein muss. Dabei stören Rohre und Kanäle im Boden, weil sie die Flächennutzung einschränken und Bauarbeiten am Boden erforderlich machen, wenn vorhandene Maschinen umgesetzt oder neue Maschinen aufgestellt werden sollen.

19 Zur Lösung dieser Probleme lehrt das Streitpatent, die Entsorgung der genannten Medien nicht mehr durch ein im Boden liegendes Abwassersystem vorzunehmen, sondern das betreffende Medium von der im Streitpatent als Zu-

laufbehälter bezeichneten Auffangwannen der Produktionsmaschinen über eine Hochleitung in einen oder mehrere Zwischenbehälter zu pumpen, durch deren räumliche Anordnung über den Zulaufbehältern und damit deren Hochlage das "geodätische Gefälle" oder die "geodätische Fallhöhe" (Sp. 7, Z. 14) zum Weitertransport des Mediums zum Sammelbehälter ausgenutzt wird. Unter geodätischem Gefälle oder geodätischer Fallhöhe versteht das Streitpatent den Höhenunterschied zwischen Zwischenbehälter(n) und Sammeltank, durch den bei Verwendung eines geschlossenen Rohrleitungssystems, dessen Dimensionierung der Fachmann auf das Volumen des Zwischenbehälters abstimmt, eine hohe Strömungsgeschwindigkeit erzeugt wird, die - wie der gerichtliche Sachverständige in der mündlichen Verhandlung eingehend dargelegt hat - nicht allein von dem Höhenunterschied zwischen dem Zwischenbehälter und dem Sammeltank abhängt, sondern auch von dem durch die Menge an zu entsorgendem Medium, das sich über dem an den Zwischenbehälter angeschlossenen Rohrleitungssystem vor dem Weitertransport zum Sammeltank ansammelt, erzeugten hydrostatischen Druck. Mittels der hierdurch erreichten hohen Strömungsgeschwindigkeit beim Weitertransport des Mediums durch das geschlossene Rohrleitungssystem werden Ablagerungen insbesondere von in dem flüssigen Medium enthaltenen Produktionsrückständen an den Innenwänden der Rohrleitungen verhindert oder zumindest vermindert.

20

Die weitere Angabe in Patentanspruch 1, dass der Weitertransport des in den oder die Zwischenbehälter eingeleiteten und zu entsorgenden Mediums kontinuierlich oder diskontinuierlich erfolgt, weist den Fachmann darauf hin, dass er bei der Auslegung von Zwischenbehälter und geschlossenem Rohrleitungssystem auf den Umstand Rücksicht zu nehmen hat, dass die Menge des aus dem oder den Zwischenbehältern zum Sammeltank weiterzutransportierenden Mediums schwanken kann, zum Beispiel dann, wenn nicht alle an das

System angeschlossenen Maschinen zum Einsatz kommen, so dass der zur Erzielung der gewünschten Strömungsgeschwindigkeit von der Menge des im Zwischenbehälter gesammelten Mediums gering wird oder das geschlossene Rohrleitungssystem leerzulaufen droht. Für diesen Fall bietet die Unterbrechung des Transportweges für das zu entsorgende Medium durch den Zwischenbehälter die Möglichkeit einer diskontinuierlichen Führung des Verfahrens, indem - etwa mittels eines Absperrventils, das in das geschlossene Rohrleitungssystem geschaltet wird - der kontinuierliche Weitertransport des Mediums vom Zwischenbehälter zum Sammelbehälter unterbrochen, der Zwischenbehälter mit zu entsorgendem Medium aufgefüllt und sodann der Weitertransport des Mediums mit der gewünschten Strömungsgeschwindigkeit wieder aufgenommen wird.

- 21 Daraus folgt, dass mit der Angabe "kontinuierlich **oder** diskontinuierlich" in Patentanspruch 1 nicht zwei Verfahren der Weiterleitung des zu entsorgenden Mediums (im Sinne von Nebenansprüchen) beansprucht und geschützt sind, sondern ein und dasselbe Verfahren, bei dem infolge der Verfahrensführung durch Einschaltung des Zwischenbehälters je nach Anfall von zu entsorgendem Medium eine Umschaltung von kontinuierlichem zu diskontinuierlichem Betrieb und umgekehrt stattfindet. Die vorrichtungsmäßig hierfür erforderlichen Mittel gibt das Streitpatent dem nacharbeitenden Fachmann an die Hand, nämlich die Zwischenschaltung des Zwischenbehälters in den Transportweg des zu entsorgenden Mediums von den Auffangwannen an den Maschinen zum Sammelbehälter, die Verwendung einer Pumpe und einer Hochleitung für den Transport des Mediums von den Maschinen zum Zwischenbehälter und die Weiterleitung des Mediums vom Zwischenbehälter zum Sammelbehälter mittels eines geschlossenen Rohrleitungssystems sowie die Höhenlagen der verschiedenen Behälter (Patentanspruch 4), die gegebenenfalls erforderliche Anordnung eines

Funktionsabsperrschiebers in dem geschlossenen Rohrleitungssystem (Patentanspruch 6) oder die Ausstattung des Zwischenbehälters mit Niveaueinrichtungen (Patentanspruch 7).

22 Dabei kann das Entsorgungsverfahren sowohl mit geschlossenen als auch mit offenen Zwischenbehältern durchgeführt werden, wobei eine Ausbildung des Zwischenbehälters, bei der dieser mit der umgebenden Atmosphäre in Verbindung steht, nach den Darlegungen des gerichtlichen Sachverständigen für den Fachmann das Mittel der Wahl ist, da hierdurch verhindert wird, dass beim Weitertransport des Mediums vom Zwischenbehälter zum Sammelbehälter in dem insoweit geschlossenen System ein (Teil-)Vakuum entsteht.

23 II. Die Beklagte verteidigt Patentanspruch 1 mit der Beschränkung auf den Abtransport des Mediums von mehreren Anfallsorten in zulässiger Weise. Mit der Ersetzung der Angabe "von dem jeweiligen Anfallsort" durch die Angabe "von mehreren Anfallsorten" wird lediglich ausgeschlossen, dass auch solche Verfahren erfasst werden, bei denen lediglich das an einer einzelnen Maschine anfallende Medium entsorgt wird. Angesichts dessen versteht der Senat die Patentanspruch 4 betreffende Verteidigung ebenfalls dahin, dass auch dieser Anspruch mehrere Anfallsorte voraussetzt. Ferner wird durch die nähere Charakterisierung des in Patentanspruch 4 angesprochenen Rohrleitungssystems als geschlossen lediglich klargestellt, dass es sich bei dem in Patentanspruch 4 angesprochenen Rohrleitungssystem um das geschlossene Rohrleitungssystem nach Patentanspruch 1 handelt.

24 III. Das sachkundig besetzte Bundespatentgericht hat in dem angefochtenen Urteil im Einzelnen ausgeführt, dass das Verfahren nach Patentanspruch 1 und die Vorrichtung nach Patentanspruch 4 in dem erstinstanzlich ein-

geführten Material nicht in allen seinen Merkmalen beschrieben und mithin neu (Art. 54 EPÜ) ist. Der gerichtliche Sachverständige hat dies ebenso gesehen. Anhaltspunkte, dass dies anders zu beurteilen sei, sind in der mündlichen Verhandlung nicht zu Tage getreten. Die Klägerin hat dies auch nicht mehr geltend gemacht.

25 Soweit die Berufung meint, die US-Patentschrift 3 594 825 (E 7) offenbare das Verfahren und die Vorrichtung nach den Patentansprüchen 1 und 4, kann dem nicht gefolgt werden. Die Schrift offenbart eine Toilettenspülung für Campingwagen, Boote und dergleichen Transportmittel mit beengten Raumverhältnissen, in denen eine Toilette mit Wasserspülung und dergleichen Sanitäreinrichtungen untergebracht werden. Dabei wird zwar ein über der Toilette angeordneter Spülkasten mittels einer Pumpe und einer Hochleitung mit bereits benutztem Wasser gefüllt (Fig. 7 Bezugszeichen K, 206, L, E) und so ein Weg aufgezeigt, wie durch Verwendung von Brauchwasser zur Toilettenspülung Wasser und damit Raum für die Bevorratung von Frischwasser und zum Aufbewahren verbrauchten Wassers gespart werden kann. Der Weitertransport des Brauchwassers vom Spülkasten der Toilette zum Sammelbehälter erfolgt jedoch nicht mittels eines geschlossenen Rohrsystems. Dieses ist vielmehr (notwendig) offen, da mit dem Brauchwasser die Toilette gespült wird, so dass der Transportweg des Mediums an dieser Stelle offen ist. Bei der genannten Vorrichtung geht es auch nicht darum, Ablagerungen des Mediums an dem geschlossenen Rohrleitungssystem zu entfernen, sondern an der Stelle, an der das Rohrleitungssystem offen ist, Ablagerungen "anderer Herkunft" wegzuspülen. Mit der Frage, wie Ablagerungen des mit Rückständen belasteten Brauchwassers beim Weitertransport von der Toilette zum Sammelbehälter verhindert werden können, befasst sich die genannte Schrift nicht. Der Transport des belasteten Mediums erfolgt auf für Toilettenspülungen übliche Weise durch ein

schlichtes Fallrohr (Fig. 7, Bezugszeichen 40) unter Ausnutzung des geödätischen Gefälles.

26 IV. Die Gegenstände der Patentansprüche 1 und 4 in der verteidigten Fassung können entgegen der Auffassung der Klägerin auch nicht als dem Fachmann durch den Stand der Technik nahegelegt und damit als nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhend gewertet werden (Art. 56 EPÜ). Hinreichende Anhaltspunkte, die eine solche Wertung rechtfertigen könnten, sind in der mündlichen Verhandlung nicht zu Tage getreten.

27 1. Wie der gerichtliche Sachverständige in der mündlichen Verhandlung eingehend dargelegt hat, werden heute Entsorgungsanlagen der hier einschlägigen Art von den Herstellern von Werkzeugmaschinen entwickelt, hergestellt und vertrieben, so dass sie zusammen mit den Werkzeugmaschinen von diesen Herstellern - sozusagen "aus einer Hand" - bezogen werden, wobei typischerweise akademisch ausgebildete Ingenieure der Fachrichtung Maschinenbau mit entsprechender Berufserfahrung mit der Entwicklung solcher Systeme betraut sind. Gegenüber den Verhältnissen zum Prioritätstag liegt jedoch - wie es der gerichtliche Sachverständige ausgedrückt hat - eine "Zeitenwende". Denn am Prioritätstag des Streitpatents lag es in der Hand der in den Produktionsbetrieben, typischerweise mittelständischen Unternehmen, mit der Planung, Organisation und Überwachung der Produktion befassten Beschäftigten, für eine sachgerechte Entsorgung der für den Betrieb von Werkzeugmaschinen erforderlichen Medien Sorge zu tragen und entsprechende Einrichtungen zu planen und ausführen zu lassen. Bei ihnen handelte es sich um in der Produktion eingesetzte und für ihren Ablauf ausgebildete und berufserfahrene Ingenieure und durch Berufserfahrung und Weiterbildung entsprechend qualifizierte Meister, die mit der Planung und Organisation des Produktionsablaufs auch für

die sachgerechte Entsorgung der bei der Produktion eingesetzten Medien zu sorgen hatten. Sie verfügten nach den Darlegungen des gerichtlichen Sachverständigen über grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Hydraulik und Strömungslehre. Vertiefte Kenntnisse oder Spezialwissen auf dem Gebiet der Hydraulik und Strömungslehre waren ihnen nicht zur Hand und wurden von ihnen nicht erwartet, wohl aber, dass sie sich für die Planung und Ausführung der erforderlichen Entsorgungsanlagen nach bereits realisierten oder vorgeschlagenen Lösungen umsahen und diese in ihre Planungs- und Entwicklungsarbeit einbezogen.

28

2. Die Auslegung der Patentansprüche 1 und 4 ergibt, dass der wesentliche Gedanke der vom Streitpatent gefundenen Lösung in dem Vorschlag liegt, den Transportweg des zu entsorgenden Mediums vom Anfallsort zum Sammelbehälter durch einen Zwischenbehälter zu unterbrechen, in dem das Medium so gesammelt wird, dass es vor der - kontinuierlichen oder diskontinuierlichen - Weiterleitung in so ausreichenden Mengen zur Verfügung steht, dass der Weitertransport zum Sammelbehälter mittels des geschlossenen Rohrleitungssystems durch die erstrebte große Strömungsgeschwindigkeit erfolgt, so dass Ablagerungen an dem Rohrleitungssystem nicht auftreten oder zumindest weitestgehend vermieden werden. In gleicher Weise hat es das sachkundig besetzte Bundespatentgericht als für die Lehre des Streitpatent ausschlaggebend angesehen, dass das zu entsorgende Medium vom Zwischenbehälter über ein geschlossenes Rohrleitungssystem zu dem Sammeltank weitergeleitet wird, weil dadurch das Gefälle zwischen dem über dem Niveau der Zulaufbehälter (Anfallsorte) liegenden Hochbehälter und dem auf oder unter dem Niveau der Anfallsorte liegenden Sammeltank genutzt wird, um eine hinreichend starke Strömung im Rohrleitungssystem zu erreichen, welche ein Mitreißen von Feststoffanteilen sicherstelle und so ein Ansammeln von Ablagerungen wirkungsvoll

verhindere. Der gerichtliche Sachverständige hat dies in seinem schriftlichen Gutachten und in der mündlichen Verhandlung bestätigt.

29 Für diesen Effekt ist die Unterbrechung des Transportweges zwischen den Anfallsorten und dem Sammelbehälter erforderlich, damit in dem Zwischenbehälter eine für das weitere Verfahren hinreichende Menge an zu transportierendem Medium bereitgehalten wird. Nur so kann das geschlossene Rohrleitungssystem mit Medium gefüllt sein, und - kontinuierlich oder diskontinuierlich - für den Weitertransport eine hohe Strömungsgeschwindigkeit unter Ausnutzung des geodätischen Gefälles sicherstellen. Um dieses ausnutzen zu können, muss der Zwischenbehälter auf höherem Niveau als der Sammelbehälter angeordnet werden, was bedingt, dass das an den Maschinen anfallende Medium mittels einer Pumpe und einer Hochleitung zu dem oder den Zwischenbehältern gepumpt wird, um dort für den Weitertransport zur Verfügung zu stehen.

30 Hinreichende Anhaltspunkte, dass ein solches Verfahren und eine solche Vorrichtung der Fachwelt am Prioritätstag durch den Stand der Technik als nahegelegt zu werten seien, hat die mündliche Verhandlung nicht ergeben.

31 a) Am Prioritätstag waren zwar, wie die Klägerin dargelegt hat, Entsorgungssysteme bekannt, bei denen an Maschinen zur spanabhebenden Bearbeitung von Werkstoffen anfallende und mit Produktionsrückständen verunreinigte Kühl- und Schmiermedien "über Kopf" entsorgt und zu einem Sammeltank transportiert wurden. So zeigt der Aufsatz von H. Reber, Richtungsweisende Reinigungssysteme für Ziehemulsionen, Draht 35 (1984) 10, S. 541 f (E 1), in Bild 3 (vergrößerte Wiedergabe in Anlage E 1.1) eine Filteranlage für derartige Medien, bei der das Medium von den Maschinen mittels Pumpen und einer

Hochleitung in eine Sammelleitung transportiert wird, von der das unter dem Druck der Pumpen stehende Medium zu einem Sammelbehälter mit Filteranlage weitertransportiert wird. Eine solche Ausbildung zeigt auch der Aufsatz von M. Düsterhöft, Entsorgen von oben durch Rohre, Maschinenmarkt 92 (1986), 30, S. 26 - 29 (E 4), mit Bild 3 (S. 28), das eine Aufbereitungsanlage für die genannten Medien darstellt, bei der an den Anfallsorten eine pneumatische Absaugung von Spänen erfolgt und wobei das Medium über eine Hochleitung in eine Sammelleitung befördert und sodann der Sammel- und Aufbereitungsanlage für das Medium zugeführt wird. Deshalb ist davon auszugehen, dass das Prinzip, durch "über-Kopf"-Entsorgung der verbrauchten Medien zur Behebung der mit einer Verlegung der Transportmittel im Boden von Werkshallen verbundenen Nachteile bekannt war. Dies schließt ein, dass bei einer "über-Kopf"-Entsorgung des Mediums dieses durch eine Pumpe und eine Hochleitung auf diejenige Höhe zu transportieren ist, von der aus der Weitertransport zum Sammelbehälter stattfindet.

32 Aus den beiden genannten Schriften ist jedoch - worauf auch der gerichtliche Sachverständige hingewiesen hat - zu ersehen, dass für eine solche "über-Kopf"-Entsorgung eine durchgehende und nicht von einem Zwischenbehälter unterbrochene Leitung vom Anfallsort bis zum Sammelbehälter vorgesehen worden ist. Eine Anregung, die durchgehend geschlossene Transportleitung durch einen Zwischenbehälter zu unterbrechen und den Weitertransport des Mediums nicht mittels des von der Pumpe ausgehenden Drucks durchzuführen, sondern von ihm zu entkoppeln und für den Weitertransport (allein) das geodätische Gefälle und den Druck des im Zwischenbehälter gesammelten Mediums zu nutzen, hat die Fachwelt aus diesen Schriften nicht erhalten. Die in den Entgegenhaltungen gezeigte durchgehend geschlossene Transportleitung hat vielmehr, wie der gerichtliche Sachverständige in seinem schriftlichen Gut-

achten dargelegt hat (S. 24), die Fachwelt in ihrer Neigung bestätigt, die Druckleitung von der Pumpe bis zum Zielort, nämlich den Sammelbehälter, durchgehend zu führen, um den Pumpendruck voll auszunutzen. Gleiches gilt für die Publikationen von Dipl.-Ing. H. Knobloch, Sauberer Kühlschmierstoff (E 3) und die Publikation von E. Kuntze, Neuere Tendenzen im Bereich der Abwassereinleitung (E 6), in der darauf hingewiesen wird, dass die Anzahl der jeweils den Förderdruck erzeugenden Aggregate den Druck innerhalb des Entwässerungssystems bestimmt und damit zugleich die Fließgeschwindigkeit im Netz (S. 71), was voraussetzt, dass das Rohrleitungssystem nicht unterbrochen ist, so dass der von den Aggregaten ausgehende Druck über die gesamte Förderstrecke wirksam ist. Der Bericht über die Internationale Drahtausstellung in Basel (E 6) schließlich zeigt eine Entsorgungsanlage, bei der das von mehreren Werkzeugmaschinen anfallende Medium in einer Schmutzgrube gesammelt und von dieser unmittelbar und ohne Unterbrechung durch einen Zwischenbehälter über eine Hochleitung einem Sammelbehälter zugeführt wird (Bild 2). Auch diese Entgegenhaltungen konnten demzufolge keine Anregung geben, die (insgesamt) geschlossene Transportleitung durch einen Zwischenbehälter zu unterbrechen, um den Weitertransport des Mediums vom Pumpendruck zu entkoppeln und für den Weitertransport allein das geodätische Gefälle und den Druck des im Zwischenbehälter gesammelten Mediums zu nutzen.

33 Entsprechendes gilt für die in der Publikation von E. Sonnenberg, Automatisches Kühlmittel-Behandlungssystem für Werkzeugmaschinen (E 2) offenbarte Entsorgungsanlage, bei der zwar eine "über-Kopf"-Entsorgung über ein geschlossenes Rohrleitungssystem erfolgt. Der Druck für den Transport des Mediums wird bei dieser Anlage jedoch durch eine Vakuumpumpe erzeugt, was ein insgesamt geschlossenes und demzufolge nicht an irgendeiner Stelle durch

einen Zwischenbehälter unterbrochenes System voraussetzt, damit der von der Vakuumpumpe ausgehende Druck nicht aufgehoben wird.

34 b) Entgegen der Auffassung der Klägerin lassen sich auch der US-Patentschrift 3 594 825 keine Anregungen entnehmen, die die Fachwelt in Richtung auf die Lehre des Streitpatents hätten weisen können. Wie bereits ausgeführt (oben unter II), zeigt die Schrift in Fig. 7 mit den zugehörigen Teilen der Beschreibung eine herkömmliche Toilettenspülung alter Art, bei der einem weit über der Toilette angeordneten Spülkasten Wasser über eine Hochleitung zugeführt wird. Die Weiterleitung des Spülwasser erfolgt über einen Transportweg, der offen ist, weil die Toilette gespült wird. Das hochgepumpte Abwasser wird lediglich durch anschließende Ausnutzung des geodätischen Gefälles abgeleitet. Wie der gerichtliche Sachverständige bestätigt hat, stellen sich bei einer solchen Anlage die Probleme, um deren Lösung es bei der Lehre des Streitpatents geht, nicht, so dass dahingestellt bleiben kann, ob der Fachmann, der sich vor das Problem gestellt sieht, Entsorgungssysteme der hier fraglichen Art zu verbessern, diese Schrift für seine Entwicklungstätigkeit überhaupt heranzieht. Entsprechendes gilt für die US-Patentschrift 4 406 300 (E 8). Dass, wie die Klägerin dargelegt und durch weitere Unterlagen belegt hat, die Ausnutzung des geodätischen Gefälles der Fachwelt seit alters her bekannt war, ist nicht bestritten, führt allein aber nicht zur Lehre des Streitpatents.

35 Das gilt auch für die Verteilung von Kühl- und Schmierstoffen an die Werkzeugmaschinen mittels einer zentralen Kühlmittel-Aufbereitung, wie sie in der Schrift von Gottwein-Reichel, Kühlschmierer (E 15, S. 114, 115) beschrieben und in Bild 91 dargestellt ist. Bei dieser wird das Kühlmittel in einem Behälter angerührt und mittels einer Pumpe und einer Hochleitung einem Hochbehälter für das Kühlmittel zugeführt, der über ein Überlaufrohr verfügt, über das zu

viel gefördertes Kühlmittel wieder dem Behälter zugeführt wird, in dem das Kühlmittel angerührt worden ist. Aus dem Hochbehälter wird das Kühlmittel durch eine Leitung den tiefer liegenden Werkzeugmaschinen zugeführt, indem von dieser Kühlmittleitung Zweigleitungen zu den einzelnen Verbrauchern abgehen. Mit der Frage, wie das mit Produktionsrückständen kontaminierte Kühlmittel von den Werkzeugmaschinen entsorgt wird und wie dies geschehen kann, ohne dass sich Ablagerungen des kontaminierten Mediums im Transportweg des Entsorgungssystems absetzen, befasst sich die Schrift nicht, so dass dies durch die im Stand der Technik bekannten Bodenrinnen oder Hochleitungen ("über-Kopf"-Entsorgung) geschehen kann. Der Offenbarungsgehalt dieser Schrift geht daher nicht über die bereits erörterten Entgegenhaltungen hinaus.

36 Die deutsche Offenlegungsschrift 35 16 138 (E 16) betrifft ein Verfahren und eine Einrichtung zur Entsorgung von körnigen Abfallstoffen, insbesondere von Flug- und Schmelzkammeraschen und damit technische Probleme, die - wie der gerichtliche Sachverständige in der mündlichen Verhandlung dargelegt hat - so weit von den sich auf dem Gebiet des Streitpatents stellenden Problemen abliegen, dass sie Fachleute auf dem hier einschlägigen Gebiet bei ihrer Entwicklungsarbeit nicht heranziehen.

37 Damit waren am Prioritätstag zwar alle Einzelelemente wie Pumpen mit Hochleitungen zum Füllen von Flüssigkeitsbehältern, geschlossene Rohrleitungssysteme zur Ableitung von Flüssigkeiten und die Verwendung von Sammelbehältern zur Entsorgung oder Wiederaufarbeitung von Kühl- und Schmiermitteln für Werkzeugmaschinen als solche und in ihrer Wirkungsweise für den Flüssigkeitsstrom bekannt einschließlich des Prinzips, kontaminierte Flüssigkeit nicht über Entsorgungsleitungen im Boden von Maschinenhallen, sondern

"über-Kopf" zu entsorgen. Zum Auffinden der Lehre des Streitpatents mussten jedoch die im Stand der Technik vorgezeichneten Wege, nämlich die Entsorgung durch Rinnen oder Rohre, die im Boden verlegt werden, oder die Entsorgung "über-Kopf" durch Hoch- und anschließende Ableitungen, die durchgängig von den Anfallsorten bis zum Sammelbehälter - sei es durch Druck- oder Vakuumpumpen - mit Druck zum Transport des Mediums beaufschlagt werden, verlassen werden, indem das durchgängige Rohrleitungssystem durch Zwischenschaltung eines Hochbehälters in ein offenes und ein geschlossenes System aufgeteilt werden. Dabei kommt den über den Anfallsorten angeordneten Zwischenbehältern eine mehrfache Funktion zu, nämlich den Weitertransport des Mediums von der Druckbeaufschlagung durch die Pumpe am Anfallsort zu entkoppeln, ein Puffervolumen bereitzustellen, das die Entstehung eines Teilvakuums in dem geschlossenen Rohrleitungssystem verhindert und die Möglichkeit eröffnet, auf diskontinuierlichen Betrieb der Anlage umzuschalten, wenn dies - etwa durch den Betrieb nur eines Teils der an das System angeschlossenen Maschinen - erforderlich ist. Anregungen oder Hinweise aus dem Stand der Technik, ein Entsorgungssystem der hier einschlägigen Art in dieser Weise auszubilden, sind in der mündlichen Verhandlung nicht zu Tage getreten, so dass die Lehre nach den Patentansprüchen 1 und 4 in der mit dem Hauptantrag verteidigten Fassung nicht als durch den Stand der Technik nahegelegt zu werten ist.

- 38 c) Dem steht - entgegen der Auffassung der Klägerin - nicht entgegen, dass zum Prioritätszeitpunkt das Haushaltswassergesetz in der von der Klägerin für ihre Auffassung herangezogenen Fassung bereits in Kraft getreten war. Dabei kann dahinstehen, ob dieses Gesetz sich überhaupt mit der technischen Ausgestaltung von Entsorgungssystemen der hier fraglichen Art befasst. Denn es schreibt jedenfalls nicht vor, dass derartige Entsorgungssysteme in der pa-

tentierten Weise mit Zwischenbehältern auszustatten sind. Die in dem Gesetz aufgestellten allgemeinen Anforderungen an die Sicherheit von Entsorgungsanlagen mögen zwar Veranlassung gegeben haben, vorhandene oder neu geplante Entsorgungssysteme in besonderer Weise auf ihre Sicherheit zu überprüfen und zu entwickeln. Auch daraus ergibt sich aber weder ein Hinweis noch eine irgendwie geartete Anregung zum Auffinden der patentgemäßen Lehre.

39 Eine andere rechtliche Wertung rechtfertigt auch nicht der von der Klägerin in der mündlichen Verhandlung betonte Gesichtspunkt, dass sich flüssige Medien erwärmen, wenn sie wie nach der Lehre des Streitpatents mittels einer Pumpe transportiert werden; dieses gelte es bei den hier betroffenen Schmier- und Kühlmittel zu vermeiden, wozu es nahegelegen habe, den Zwischenbehälter im Transportweg zu dem Sammel-tank anzuordnen. Wie der gerichtliche Sachverständige dargelegt hat, kann durch die Reibung des flüssigen Mediums an den Rohrwänden zwar eine gewisse und in ihrer Größenordnung zu vernachlässigende Erwärmung auftreten, diese wird aber teils über das Rohrleitungssystem abgeleitet, teils im Sammel-tank und vor allem in den ihm nachgeschalteten Aufbereitungssystemen abgebaut. Sollte sie für erheblich gehalten werden, sei das Mittel der Wahl die Anordnung eines Wärmetauschers im Bereich des Sammel-tanks.

40 V. Mit den Patentansprüchen 1 und 4 haben auch die auf sie rückbezogenen weiteren Patentansprüche Bestand.

41 VI. Die Kostenentscheidung folgt aus § 121 Abs. 2 PatG, § 92 Abs. 2 ZPO, da der Umfang, in dem die Berufung Erfolg hat, als geringfügig zu bewerten ist.

Scharen

Lemke

Asendorf

Gröning

Berger

Vorinstanz:

Bundespatentgericht, Entscheidung vom 06.04.2005 - 4 Ni 12/04 (EU) -