



# BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 305/03

---

(AktENZEICHEN)

Verkündet am  
26. April 2004

...

## BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 100 39 059

...

...

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 26. April 2004 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Petzold sowie der Richter Dr. Fuchs-Wisseemann, Dipl.-Ing. Küstner und Dipl.-Ing. Bülskämper

beschlossen:

Das Patent wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

- Patentansprüche 1 bis 14 und Beschreibung Sp 1 bis 5, eingegangen am 19. April 2004,
- Figuren 1 bis 3 gemäß Patentschrift.

## **G r ü n d e**

### **I.**

Die Einsprechende hat gegen das am 10. August 2000 angemeldete Patent mit der Bezeichnung

**"Verfahren zum Sanieren von Rohren durch Einziehen eines querschnittsreduzierten thermoplastischen Kunststoffrohres"**

Einspruch eingelegt. Sie nennt folgenden druckschriftlichen Stand der Technik

- WO 00/15411 A1,
- WO 98/50725 A1,
- US 5 367 030,
- JP 53-104 675 A mit englischer Übersetzung

und führt zur Begründung ihres Einspruchs aus, dass demgegenüber das mit dem Streitpatent beanspruchte Verfahren sowie der beanspruchte Gegenstand nicht neu seien oder nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen.

Die Einsprechende hat mit Schriftsatz vom 16. Dezember 2002 den Antrag gestellt,

das Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Patentinhaberin hat mit Schriftsatz vom 19. April 2004 in Auslegung ihres Vorbringens beantragt,

das Patent mit den im Beschlusstenor angegebenen Unterlagen in beschränktem Umfang aufrechtzuerhalten.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

"Verfahren zum Sanieren von Rohren, bei dem ein Innenrohr (2) aus wenigstens einem thermoplastischen Kunststoff in das zu sanierende Rohr (1) eingebracht wird, wobei das Innenrohr (2) vor dem Einbringen querschnittsreduzierend verformt und nach dem Einbringen rückgeformt wird, wobei der Kunststoff des Innenrohrs (2) wenigstens abschnittsweise vernetzbar ist, und

ein Vernetzen des vor dem Einbringen des Innenrohrs (2) im Wesentlichen unvernetzten Kunststoffes nach dem Einbringen des Innenrohrs (2) in das zu sanierende Rohr (1) erfolgt, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Innenrohr (2) an seiner Innenseite und/oder Außenseite eine die Vernetzung hemmende Beschichtung aufweist."

Dem Patentanspruch 1 schließen sich 12 auf den Patentanspruch 1 rückbezogene Verfahrensansprüche an.

Der Patentanspruch 14 lautet:

"Querschnittsreduzierend verformtes Innenrohr zur Durchführung des Verfahrens zum Sanieren von Rohren nach einem der Ansprüche 1 bis 13, wobei das Innenrohr (2) wenigstens abschnittsweise aus thermoplastischem, unvernetztem Kunststoff besteht, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Innenrohr (2) an seiner Innenseite und/oder Außenseite eine die Vernetzung hemmende Beschichtung aufweist."

Nach Meinung der Patentinhaberin sind das nunmehr beanspruchte Verfahren und der beanspruchte Gegenstand patentfähig.

Die Einsprechende hat sich zu den neuen Unterlagen in der Sache nicht geäußert, sondern schriftsätzlich erklärt, dass gegen diese keine weiteren Einspruchsgründe vorgebracht bzw. keine Einwände erhoben werden.

Sowohl die Einsprechende als auch die Patentinhaberin sind, wie vorher angekündigt, zur mündlichen Verhandlung am 26. April 2004 nicht erschienen.

Mit Eingabe vom 7. Oktober 2003, eingegangen im Bundespatentgericht am 19. Januar 2004, hatte ein Dritter noch die Druckschriften

- EP 980 490 B1 und
- EP 1 112 168 B1

genannt. Im Erteilungsverfahren hat die Prüfungsstelle des Deutschen Patent- und Markenamtes die Druckschriften

- US 5 487 411,
- DE 691 22 206 T2 und
- DE 43 09 999 A1

berücksichtigt.

## II.

Der Einspruch ist zulässig. In der Sache hat er insoweit Erfolg, als er zu einer Aufrechterhaltung des Patents in beschränktem Umfang führt.

1. Die Merkmale des geltenden Patentbegehrens sind sowohl im Streitpatent als auch in den ursprünglich eingereichten Unterlagen als zur Erfindung gehörig offenbart.

Der Oberbegriff des geltenden Patentanspruchs 1 enthält alle Merkmale des erteilten Patentanspruchs 1 und umfasst in seinem kennzeichnenden Teil die Merkmale der erteilten Patentansprüche 13 und 15. Die geltenden Patentansprüche 2 bis 13

stimmen mit den erteilten Patentansprüchen 2 bis 12 und 14 überein. Der geltende Patentanspruch 14 enthält die Merkmale des erteilten Patentanspruchs 16 und ist beschränkt durch die Merkmale der Patentansprüche 13 und 15. Die Offenbarung der Merkmale der erteilten Patentansprüche in den ursprünglich eingereichten Unterlagen ist nach Prüfung durch den erkennenden Senat gegeben.

2. Das mit dem Patentanspruch 1 beanspruchte Verfahren zum Sanieren von Rohren und das mit dem Patentanspruch 14 beanspruchte Innenrohr zur Durchführung dieses Verfahrens sind neu. Denn keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften zeigt ein Innenrohr aus vernetzbarem Kunststoff, das an seiner Innenseite und/oder Außenseite eine die Vernetzung hemmende Beschichtung aufweist. Dies wird von der Einsprechenden nicht bestritten, da sie im Einspruchschriftsatz zu den diesbezüglichen Merkmalen lediglich mangelnde erfinderische Tätigkeit geltend macht. Nach gerichtsseitiger Prüfung ist die Neuheit dieser Patentansprüche auch gegenüber den von einem Dritten angeführten Druckschriften gegeben.

3. Das mit dem Patentanspruch 1 beanspruchte Verfahren zum Sanieren von Rohren und das mit dem Patentanspruch 14 beanspruchte Innenrohr zur Durchführung dieses Verfahrens sind unbestritten gewerblich anwendbar und werden dem zuständigen Fachmann durch den angeführten Stand der Technik auch nicht nahe gelegt. Als Fachmann ist ein Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau anzusehen, der über Erfahrung im Bereich der Sanierung von Rohren verfügt und der Kenntnisse im Bereich der Herstellung von Kunststoffrohren besitzt.

### 3.1 Zum Patentanspruch 1

Aus der US 5 367 030, der WO 00/15411 A1 und der WO 98/50725 A1 ist jeweils ein Verfahren zum Sanieren von Rohren bekannt, das alle Merkmale des Oberbegriffs des geltenden Patentanspruchs 1 aufweist. So ist in Sp 7, Z 3 bis 41, der US 5 367 030 beschrieben, dass zum Sanieren eines Rohres ein thermoplastisches

Innenrohr zunächst in „U“-, „S“-, „H“- oder Stern-Form querschnittsreduzierend verformt, dann das Innenrohr in das zu sanierende Rohr eingebracht und anschließend wieder rückgeformt wird. Das Innenrohr kann aus einem vernetzbaren Polyethylen bestehen, das vor dem Einbringen in das zu sanierende Rohr im Wesentlichen unvernetzt ist und nach dem Einbringen in das Rohr vernetzt wird.

Ein damit übereinstimmendes Verfahren zum Sanieren von Rohren ist auch ohne weiteres der Beschreibung auf S 4, letzter Absatz, bis S 5, Abs 2, iVm den Figuren 1 bis 5 der WO 00/15411 A1 sowie der Beschreibung S 4, drittletzter Absatz, bis S 5, vorletzter Absatz, der WO 98/50725 A1 zu entnehmen.

Die Patentinhaberin sieht es bei diesem Stand der Technik als nachteilig an, dass die zum Sanieren verwendeten Innenrohre nur eine kurze Lagerzeit hätten, da während der Lagerung die Vernetzung des Kunststoffes auf Grund der Umgebungsfeuchtigkeit ungewollt fortschreite. Mit der Erfindung will sie daher ein Verfahren zum Sanieren von Rohren schaffen, das auf Grund verbesserter Lagerfähigkeit des verwendeten Innenrohres flexibel einsetzbar ist, und ein Innenrohr zu Durchführung des Verfahrens angeben. Gemäß den Patentansprüchen 1 und 14 ist vorgesehen, das Innenrohr an seiner Innenseite und/oder Außenseite mit einer die Vernetzung hemmenden Beschichtung zu versehen. Die vernetzungshemmende Beschichtung stellt eine Barriere dar, die das Eindringen der Umgebungsfeuchtigkeit in das im wesentlichen unvernetzte Innenrohr hinauszögert, so dass das unvernetzte Innenrohr über einen längeren Zeitraum lagerbar ist, ohne seine zum Rohrsanieren vorteilhaften Eigenschaften zu verlieren.

Für diese Ausgestaltung des für die Rohrsanierung verwendeten Innenrohres liefert der Stand der Technik keine Anregungen. Beim Verfahren nach der US 5 367 030 wird eine andere als die beanspruchte Lösung gelehrt. Dort erfolgt die Vernetzung nach Einbringen des Innenrohres in das zu sanierende Rohr durch Zugabe von Benzoesäure, die dem die Rückformung bewirkenden heißen Wasser

beigemischt ist (Sp 7, Z 34 bis 39). Eine Vernetzung während der Lagerung ist somit von vornherein nahezu ausgeschlossen.

Ebenfalls in eine zum Beanspruchten andere Richtung geht die Lehre nach der WO 98/50725 A1. Dort werden die Innenrohre zur Lagerung durch eine separate Folie umhüllt (S 7, Abs 2). Diese Folie wird offensichtlich vor der Verwendung vom Innenrohr entfernt. Einem Ersatz dieser wasserundurchlässigen Umhüllung durch eine entsprechende Beschichtung steht entgegen, dass eine Beschichtung den Vernetzungsvorgang behindern würde, so dass der Fachmann keine Überlegungen in diese Richtung anstellt.

Beim Rohrsanierungsverfahren nach der WO 00/15411 A1 sind keinerlei Maßnahmen beschrieben, die eine Vernetzung der Innenrohrwand während der Lagerung verhindern könnten.

Die übrigen Entgegenhaltungen liegen vom Beanspruchten weiter ab. Denn gemäß der JP 53-104675 A erfolgt die Vernetzung des Kunststoffes der Innenrohrwand bereits **vor** dem Einziehen des Innenrohres in das zu sanierende Rohr, so dass sich das beim Streitpatent angesprochene Problem nicht stellt (S 5, Abs 3 der englischen Übersetzung). Dies trifft auch für die im Erteilungsverfahren angeführten Druckschriften zu, da diese übereinstimmend keine Vernetzung von in zu sanierende Rohre eingezogene Innenrohre zeigen.

Die von einem Dritten angeführten Druckschriften EP 980 490 B1 und EP 1 112 168 B1 sind zwar vor dem Anmeldetag des Streitpatentes angemeldet, jedoch erst später veröffentlicht worden, so dass sie bei der Prüfung des Streitgegenstandes auf erfinderische Tätigkeit nicht zu berücksichtigen sind.

Dem Patentanspruch 1 schließen sich die Patentansprüche 2 bis 13 an, die zweckmäßige weitere Ausgestaltungen des Verfahrens zum Sanieren von Rohren



nach Patentanspruch 1 enthalten, die nicht selbstverständlich sind. Sie haben daher mit dem Patentanspruch 1 Bestand.

### 3.2 Zum Patentanspruch 14

Der auf ein querschnittsreduzierend verformtes Innenrohr zur Durchführung des Verfahrens zum Sanieren von Rohren nach einem der vorangegangenen Ansprüche gerichtete Patentanspruch 14 stimmt in seinem kennzeichnenden Teil mit dem des Patentanspruchs 1 überein, so dass auf die vorstehende Begründung zum Patentanspruch 1 verwiesen wird.

Petzold

Dr. Fuchs-Wisseemann

Küstner

Bülskämper

Ko