



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
11. Februar 2003

3 Ni 27/01

...

(Aktenzeichen)

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das Patent DE 43 01 985

hat der 3. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 11. Februar 2003 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Hellebrand sowie der Richter Dipl.-Ing. Köhn, Dipl.-Ing. Dr. Pösentrup, Brandt und Dipl.-Ing. Frühauf

für Recht erkannt:

Das Patent DE 43 01 985 wird für nichtig erklärt.

Die Beklagte trägt die Kosten des Rechtsstreits.

Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120% des zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand:

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des am 26. Januar 1993 angemeldeten Patents DE 43 01 985 (Streitpatent). Das Streitpatent betrifft ein Verfahren zum Herstellen eines Bohrlochs für die Injektion von mit Zement gebundenen Füllgütern in Rissen und umfasst 2 Patentansprüche, die wie folgt lauten:

"1. Verfahren zum Herstellen eines Bohrlochs für die Injektion von mit Zement gebundenen Füllgütern in Rissen, insbesondere in einen Bauwerkskörper aus Beton, wobei in eine, zum Riss führende anzufertigende Bohrung, ein Packer eingeführt und in den jeweiligen Riss mit Zement gebundene Füllgüter injiziert werden, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Bohrloch ohne axiale Schlagbewegung unter drehendem Bohren eines Kernbohrgerätes und gleichzeitiger Flüssigkeitsspülung hergestellt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Flüssigkeitsspülung unter Verwendung von Wasser als Spülmedium durchgeführt wird."

Die Klägerin macht geltend, der Gegenstand des Streitpatents sei nicht patentfähig, weil er insbesondere nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe. Zur Begründung bezieht sich die Klägerin auf folgende Dokumente:

- K02 DE 88 00 387 U1,
- K03 DE 40 22 428 A1,
- K04 "Neues Wörterbuch der deutschen Sprache", Seite 135,
- K05 "Der kleine Brockhaus" Stichwort: Bohrer,
- K06 DE 38 33 767 A1,
- K07 US 4 128 136,
- K08 Zeitschrift IDR 6 (1972), Seiten 173-176,
- K09 91 12 169 U1,
- K10 EP 0 237 035 A2,
- K11 WO 87 05 546,
- K18 DE-GM 76 30 026,
- K19 DE 29 49 054 A1.

Die Klägerin macht weiterhin geltend, der Gegenstand des Streitpatents sei nicht patentfähig, weil er wegen offenkundiger Vorbenutzung in den Jahren 1991/1992 durch die Klägerin, nämlich im Rahmen des Angebots durch die Klägerin, der Auftragserteilung durch die Autobahndirektion Nürnberg sowie der Bauausführung betreffend eine Reparatur der Elstertalbrücke bei Pirk gegenüber dem Stand der Technik nicht mehr neu sei und nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Zum Nachweis der offenkundigen Vorbenutzung hat sie Unterlagen vorgelegt und Zeugen benannt. Im einzelnen wird hierzu auf die Akten verwiesen.

Die Klägerin beantragt,

das Patent DE 43 01 985 für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen.

Hilfsweise beantragt sie, das Streitpatent nach dem erteilten Patentanspruch 1 auf ein Verfahren zur Herstellung eines Bohrlochs in einem Bauwerkskörper aus Beton zu beschränken und dem Patentanspruch 1 des Streitpatents folgende Fassung zu geben:

"1. Verfahren zum Herstellen eines Bohrlochs für die Injektion von mit Zement gebundenen Füllgütern in Risse in einem Bauwerkskörper aus Beton, wobei in das zum Riss führende Bohrloch ein Packer eingeführt und in den jeweiligen Riss die mit Zement gebundenen Füllgüter injiziert werden, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Bohrloch ohne axiale Schlagbewegung unter drehendem Bohren eines Kernbohrgerätes und gleichzeitiger Flüssigkeitsspülung hergestellt wird."

Patentanspruch 2 gemäß Hilfsantrag entspricht dem Patentanspruch 2 in der erteilten Fassung.

Sie tritt dem Vorbringen entgegen und hält den Gegenstand des Streitpatents für patentfähig. Sie bestreitet die Offenkundigkeit der geltend gemachten Vorbenutzung. Selbst bei Unterstellung der Offenkundigkeit nehme die Vorbenutzung den Gegenstand des Streitpatents nicht vorweg.

Zur Stützung ihres Vorbringens hat die Beklagte folgende Unterlagen vorgelegt:

- B2 HILTI, Produkte und Anwendungen 1991, Seiten 99-103
- B3 Fachzeitschrift "BAUSUBSTANZ 6/92", Seiten 15-17; "Autobahnbrücke: Microfein verfugt"
- B4 Der Bundesminister für Verkehr: ZTV-RISS 88
- B5 Der Bundesminister für Verkehr und andere: ZTV-RISS 93
- B6 DAfStb-Richtlinie "Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen" Sonderdruck aus Bundesbaublatt Juni 1990, Seiten 17-19, R. Stratmann-Albert: "Füllen von Rissen"
- B7 Berichtsband der internationalen Fachtagung „Konstruktive Instandsetzung,...“ in Innsbruck-Igls, 7./8. Februar 1991, Seiten 143-150, G. Ivanyi "Füllen von Rissen - Neuentwicklungen".

Sie bietet Sachverständigengutachten an für die Behauptung, dass Dübellöcher in Beton bisher nicht ausgespült wurden, um Bohrabtrag zu entfernen.

Entscheidungsgründe:

Die zulässige Klage erweist sich als begründet.

Der geltend gemachte Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit führt zur Nichtigkeit des Streitpatents (§ 22 Abs 1, § 21 Abs 1 Nr 1 PatG).

I.

1. Das Streitpatent betrifft ein Verfahren zum Herstellen eines Bohrlochs für die Injektion von mit Zement gebundenen Füllgütern in Rissen.

Nach den Angaben der Streitpatentschrift ist das Verfüllen von Rissen in Betonteilen mittels injizierter Zementsuspensionen aus der DE 40 22 428 A1 bekannt (Streitpatentschrift Sp 1 Z59 bis Sp 2 Z4). Danach würden die zur Rissverfüllung erforderlichen Bohrungen mit einem Schlagbohrwerkzeug eingebracht, wobei im Bedarfsfall das Werkzeug gekühlt werde. Das Einbringen des Schlagwerkes führe

jedoch dazu, dass der Bohrabtrag die Risse zusetze und diese dadurch nicht genügend Rissfüllmaterial aufnehmen könnten. An das Werkzeug herangebrachte Kühlflüssigkeit verschlimmere diesen Effekt, da die Kühlflüssigkeit auch durch die zu verfüllenden Risse abfließe und dabei Bohrstaub in die Risse trage.

2. Vor diesem Hintergrund ist es Aufgabe des Streitpatents, ein Bohrloch so herzustellen, dass der Riss frei liegt und injiziert werden kann, wobei der Bohrl Lochdurchmesser so klein wie möglich sein soll, um das Bauteil, also beispielsweise das Betonbauteil, möglichst nicht oder nur geringfügigst zu beschädigen (Streitpatentschrift Sp 2 Z 14 bis 19).

3. Zur Lösung beschreibt Patentanspruch 1 in der erteilten Fassung ein

Verfahren zum Herstellen eines Bohrlochs für die Injektion von mit Zement gebundenen Füllgütern in Rissen, insbesondere in einen Bauwerkskörper aus Beton,

1. wobei in eine anzufertigende, zum Riss führende Bohrung, ein Packer eingeführt wird,
2. in den jeweiligen Riss mit Zement gebundene Füllgüter injiziert werden,
3. wobei das Bohrloch ohne axiale Schlagbewegung unter drehendem Bohren eines Kernbohrgerätes und
4. gleichzeitiger Flüssigkeitsspülung hergestellt wird.

II.

1. Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Streitpatent ist nicht patentfähig, da er gegenüber dem aufgezeigten Stand der Technik nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Der angegriffene Anspruch 1 betrifft gemäß seinem Oberbegriff ein Verfahren zum Herstellen eines Bohrlochs für die Injektion von mit Zement gebundenen Füllgü-

tern in Risse eines Bauwerkskörpers mittels eines Packers, der in das zu einem Riss führende Bohrloch eingeführt ist.

Die deutsche Offenlegungsschrift 40 22 428 beschreibt eine Vorrichtung für die Rissverfüllung in Bauwerkskörpern aus Beton oder Mauerwerk, mit der Zementsuspensionen über Bohrlöcher und darin angeordnete Packer in Risse injiziert werden können. Anders als in der Streitpatentschrift zu dieser Druckschrift ausgeführt, fehlen Hinweise auf die Herstellungsweise des Bohrlochs.

Wird das Bohrloch für derartige Rissverfüllungen mittels eines Schlagbohrwerkzeugs hergestellt, bei dem der Bohrer sowohl axial schlagende als auch drehende Bewegungen vollzieht, besteht das Problem eines Verstopfens der Risse durch den Bohrabtrag bzw das Bohrmehl, mit der Folge, dass die Risse die Zementsuspension nicht in einem Umfang aufnehmen, wie das zur Stabilisierung des Bauwerkskörpers erwünscht ist.

Zur Vermeidung dieses Nachteils lehrt der Anspruch 1 des Streitpatents daher, das Bohrloch durch Anwendung des Kernbohrverfahrens mit gleichzeitiger Flüssigkeitsspülung herzustellen. Hierdurch gelingt es, die Rissöffnungen frei zu legen und ihr Aufnahmevermögen für die Zementsuspension während des Injektionsvorganges zu verbessern.

Der Fachmann, als hier zuständig wird ein Bau- oder Maschinenbauingenieur angesehen, der auf dem Gebiet der Sanierung von Bauwerkskörpern durch Rissverfüllung mehrjährige Berufserfahrung besitzt und mit den hierfür eingesetzten Arbeitsgeräten vertraut ist, benötigte am Anmeldetag des Streitpatents jedoch keine erfinderische Tätigkeit, die Lehre des Anspruchs 1 aufzufinden. Wie die Beklagte eingeräumt hat, war zu diesem Zeitpunkt dem Fachmann neben dem Schlagbohrverfahren auch schon das Kernbohrverfahren mit Flüssigkeitsspülung geläufig. Dies ergibt sich beispielsweise durch die ZTV-RISS 88, in der unter Kap. 1.7.5 auf die Herstellung von Probekörpern zwecks Güteüberwachung der Rissverfüllung allgemein (S 10 liSp Abs 1 u 2) und unter Kap. 3.7.4. (2)-kursiv-

(S 14) auf die Entnahme von Probekörpern in Gestalt von Bohrkernen mit Durchmessern von 50 mm oder weniger hingewiesen ist, sowie durch die ua von der Firma HILTI beworbenen Kernbohrgeräte mit integriertem Wasserdurchfluß (HILTI Produkte und Anwendungen 1991, S 101 'DCM 1. Diamant-Kernbohrgerät').

Kommt der Fachmann bei der Güteüberwachung einer mit Zementsuspension erfolgten Rissverfüllung über ein mit einem Schlagbohrer erzeugtes Bohrloch aufgrund der Inaugenscheinnahme eines entnommenen Probekerns zum Ergebnis, dass die Zementsuspension nicht im gewünschten Umfang in den Riss eingedrungen ist, weil die Öffnungen des Risses durch Bohrmehl mehr oder weniger zugesetzt waren, hat er Veranlassung, die ihm zur Verfügung stehenden Bohrverfahren hinsichtlich der Menge des beim Herstellen einer vorgegebenen Bohrlochgröße entstehenden Bohrabtrags zu vergleichen. Ohne Versuche durchführen zu müssen, übersieht er sofort, dass bei gleichem Bohrlochdurchmesser das Kernbohrverfahren gegenüber dem Schlagbohrverfahren einen zumindest um den Bohrkern niedrigeren Bohrabtrag im Bohrloch hinterlässt. Zieht der Fachmann daraufhin bei der Rissverfüllung gemäß deutscher Offenlegungsschrift 40 22 428 zur Herstellung des Bohrlochs – ggf nur probeweise - das Kernbohrverfahren in Betracht und setzt dazu beispielsweise das DCM 1 Diamant-Kernbohrgerät der Firma HILTI in, das mit einer Einrichtung zur Wasserspülung ausgerüstet ist, die offensichtlich gleichzeitig mit dem Bohren für eine Kühlung und Spülung des Bohrers und damit auch des Bohrlochs sorgt, gelangt er ohne erfinderisches Bemühen unmittelbar zur Lehre des Anspruchs 1 des Streitpatents.

Dass die einschlägige Fachwelt das gegenüber dem Schlagbohrverfahren deutlich teurere Kernbohrverfahren nicht in Erwägung gezogen hätte, wie die Beklagte meint, kann eine erfinderische Tätigkeit nicht stützen. Denn eine derartige Entscheidung folgt aus rein wirtschaftlichen Überlegungen unter Abwägung der Vor- und Nachteile alternativer Maßnahmen, hier zweier an sich bekannter Bohrverfahren, die der Fachmann grundsätzlich anstellt, nachdem er deren technische Eignung vorher geprüft hat. Auch der Ansicht der Beklagten, die Fachwelt habe eher einen Lösungsansatz für das Problem der mangelhaften Rissverfüllung bei An-

wendung von zementgebundenen Füllgütern darin gesehen, die Viskosität dieser Füllgüter jener der bisher verwendeten Kunstharze anzunähern, vermochte der Senat nicht zu folgen. Dieser Ansatz läßt außer Acht, dass der erhebliche Bohrabtrag beim Schlagbohren hierdurch nicht vermindert werden kann, insbesondere größere Bruchstücke im Bohrabtrag nicht durch ein dünnflüssigeres Füllgut daran gehindert sind, weiterhin Rissöffnungen zu verstopfen. Zum weiteren Einwand der Beklagten, dass bei den bekannten Kernbohrgeräten die Wasserspülung sich nur auf das Bohrgerät selbst beziehe, ist darauf zu verweisen, dass die Wasserspülung bei Bohrgeräten auf die Kühlung des Bohrers während des Bohrvorganges abzielt und dazu die Bohrspitze oder Bohrkronen mehr oder weniger von Wasser umspült wird, womit sowohl eine Kühlung des Bohrers als auch eine Ausspülung des Bohrabtrags bzw ein Freispülen von z.B. Rissöffnungen einhergeht. Mit der Anwendung der üblichen Kernbohrgeräte werden daher die mit dem Gegenstand des Streitpatents angestrebten Ziele automatisch erreicht.

2. Auch das Verfahren des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag ist nicht patentfähig.

Dieses Verfahren ist gegenüber dem des Anspruchs 1 nach der Streitpatentschrift beschränkt auf ein solches für Bauwerkskörper aus Beton. Da der og nächstkomme Stand der Technik (deutsche Offenlegungsschrift 40 22 428) bereits die Rissverfüllung mit Zementsuspension in Betonteilen beschreibt, gelten die vorstehenden Erwägungen und die sich daraus ergebende Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit in gleicher Weise für den Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag.

3. Das Verfahren des auf Anspruch 1 nach Haupt- oder Hilfsantrag rückbezogenen Anspruchs 2 ist ebenfalls nicht patentfähig. Es sieht die Wahl von Wasser als Spülmedium vor. Da Wasser dem Fachmann als Spül- und Kühlmittel für Bohrungen in Beton und Mauerwerken geläufig ist, liegt seine Verwendung auch bei der Herstellung von Bohrlöchern für die Rissverfüllung mit Zementsuspensionen auf

der Hand. Entgegenstehendes ist von der Beklagten auch nicht vorgetragen worden.

III.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs 2 PatG iVm § 91 Abs 1 ZPO.

Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit ergeht auf Grund von § 99 Abs 1 PatG iVm § 709 Satz 1 und 2 ZPO.

Hellebrand

Köhn

Dr. Pösentrup

Brandt

Frühauf

Pr