



# BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am  
11. November 2009

5 Ni 19/09

---

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

...

### **betreffend das deutsche Patent 195 14 210**

hat der 5. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 11. November 2009 durch die Richterin Schuster sowie die Richter Gutermuth, Dipl.-Ing. Bülskämper, Dipl.-Ing. Reinhardt und Dr.-Ing. Höchst

für Recht erkannt:

- I. Die Klage wird abgewiesen.
- II. Die Klägerin trägt die Kosten des Rechtsstreits.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

### **Tatbestand**

Die Beklagte ist Inhaberin des am 15. April 1995 angemeldeten deutschen Patents 195 14 210 (Streitpatent), dessen Erteilung am 27. November 1997 veröffentlicht worden ist. Das Streitpatent betrifft einen "Klemmverbinder" und umfasst 6 Patentansprüche. Patentanspruch 1 lautet wie folgt:

Klemmverbinder (Fitting) für Rohre oder Schläuche aus polymerem Werkstoff oder aus einem Werkstoff mit einem Basisrohr aus polymerem Werkstoff, mit einer zylindrischen Stützhülse, die mehrere umlaufende Rippen aufweist und an ihrem einen Ende durch einen Bund begrenzt ist, während auf das andere Ende (Aufsteck-

ende) ein Rohr- oder Schlauchende mit aufgeweitetem Querschnitt aufsteckbar ist und einer auf das Rohr oder den Schlauch geschobenen verschiebbaren Klemmhülse, mit einer an beiden Hülseenden konisch sich erweiternden gleichen Innenkontur, wobei die Klemmhülse zur Herstellung der Verbindung so über das aufgesteckte Rohr- oder Schlauchende gepresst wird, dass sämtliche Hohlräume zwischen der Stützhülse und der Klemmhülse durch das verpresste Rohrmaterial verfüllt werden, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Rippe (21) der Stützhülse (2) am Aufsteckende höher als die nachfolgenden Rippen (22, 23) normaler Höhe ist, die Innenkontur (32, 33) der Klemmhülse (3) zu einer auf diesen Rippen (21, 22, 23) aufliegenden fiktiven Fläche parallel verläuft und außerdem die vorletzte Rippe (24) der Stützhülse (2) vor dem Bund (26) höher als die davor befindlichen Rippen (22, 23) normaler Höhe ist.

Wegen der weiter angegriffenen Patentansprüche 2 und 3 wird auf die Streitschrift DE 195 14 210 C2 verwiesen.

Nach Auffassung der Klägerin beruht der Gegenstand der angegriffenen Ansprüche gegenüber dem vorveröffentlichten Stand der Technik nicht auf erfinderischer Tätigkeit. Zur Begründung bezieht sie sich auf folgende Druckschriften

- DD 128 216 (Anlage NK3)
- WO 91/08414 A1 (Anlage NK4)
- DE 90 04 557 U1 (Anlage NK5)
- DE 38 36 124 C2 (Anlage NK6)
- US 5,295,718 (Anlage NK7).

Die Klägerin beantragt,

das deutsche Patent 195 14 210 im Umfang der Patentansprüche 1 bis 3 für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen.

Sie hält den Gegenstand der angegriffenen Ansprüche für patentfähig. Insbesondere ist sie der Auffassung, dass die Druckschriften NK5 und NK7 ein anderes technisches Gebiet als das Streitpatent betreffen und die Druckschrift NK4 keine verschiebbare Klemmhülse zeige. Aus den übrigen Druckschriften erhalte der Fachmann keine Anregung, einen Klemmverbinder wie im Streitpatent auszubilden.

### **Entscheidungsgründe**

Die zulässige Klage, mit der der Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit geltend gemacht wird (§ 22 Abs. 1 i. V. m. § 21 Abs. 1, Nr. 1 PatG), ist unbegründet.

#### **I.**

Das Streitpatent betrifft einen Klemmverbinder (Fitting) für Rohre oder Schläuche aus polymerem Werkstoff. Nach der Patentbeschreibung werden solche Rohre insbesondere in der Haustechnik, der Trinkwasserversorgung, für die Heizkörperanbindung und den Fußbodenheizungsbereich verwendet. In der Streitpatentschrift sind mehrere Druckschriften genannt, die den Stand der Technik für solche Klemmverbinder zeigen. Insbesondere ist auch die Druckschrift DE 42 39 705 C2 erwähnt, die als Stand der Technik einen Klemmverbinder aus einem Fittinggrund-

körper und einer Klemmhülse beschreibt. Diese bekannte Klemmhülse besitzt eine Innenkontur, die sich jeweils von beiden Hülsenenden ausgehend bis zu ihrer Mitte hin konisch verengt. Aufgrund dieser Innenkontur ist es gleichgültig, in welcher Richtung die Klemmhülse vor dem Aufschieben auf den Fittinggrundkörper auf das Rohr oder den Schlauch aufgesteckt worden ist.

Die Patentbeschreibung bezeichnet als Nachteil dieser bekannten Ausgestaltung der Innenkontur der Klemmhülse, dass die Klemmhülse wackele. Außerdem sei die Montage dieser Klemmhülse sehr schwierig.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, den aus der DE 42 39 705 C2 bekannten Klemmverbinder in Bezug auf Dichtigkeit und Längskraftschlüssigkeit zu verbessern (Streitpatentschrift Spalte 1, Zeilen 53 bis 55).

Diese Aufgabe soll durch einen Klemmverbinder mit folgenden Merkmalen gelöst werden:

- M 01 Klemmverbinder (Fitting) für Rohre oder Schläuche aus polymerem Werkstoff oder aus einem Werkstoff mit einem Basisrohr aus polymerem Werkstoff,
- M02 mit einer zylindrischen Stützhülse, die mehrere umlaufende Rippen aufweist und
- M03 an ihrem einen Ende durch einen Bund begrenzt ist,
- M04 während auf das andere Ende (Aufsteckende) ein Rohr- oder Schlauchende mit aufgeweitetem Querschnitt aufsteckbar ist,
- M05 mit einer auf das Rohr oder den Schlauch geschobenen verschiebbaren Klemmhülse,
- M06 mit einer an beiden Hülsenenden konisch sich erweiternden gleichen Innenkontur,
- M07 wobei die Klemmhülse zur Herstellung der Verbindung so über das aufgesteckte Rohr- oder Schlauchende gepresst

wird, dass sämtliche Hohlräume zwischen der Stützhülse und der Klemmhülse durch das verpresste Rohrmaterial verfüllt werden,

M08 wobei die erste Rippe der Stützhülse am Aufsteckende höher als die nachfolgenden Rippen normaler Höhe ist,

M09 wobei die Innenkontur der Klemmhülse zu einer auf diesen Rippen aufliegenden fiktiven Fläche parallel verläuft und

M 10 wobei außerdem die vorletzte Rippe der Stützhülse vor dem Bund höher als die davor befindlichen Rippen normaler Höhe ist.

Unter Berücksichtigung der Beschreibung der beanspruchten Vorrichtung in der Streitpatentschrift versteht der zuständige Fachmann, ein Dipl.-Ing. der Fachrichtung Maschinenbau, der über Erfahrung in der Entwicklung und Konstruktion von Rohrleitungsverbindungen verfügt, die Merkmale M08 bis M10 folgendermaßen (vgl die hier wiedergegebene Figur 1 des Streitpatents):

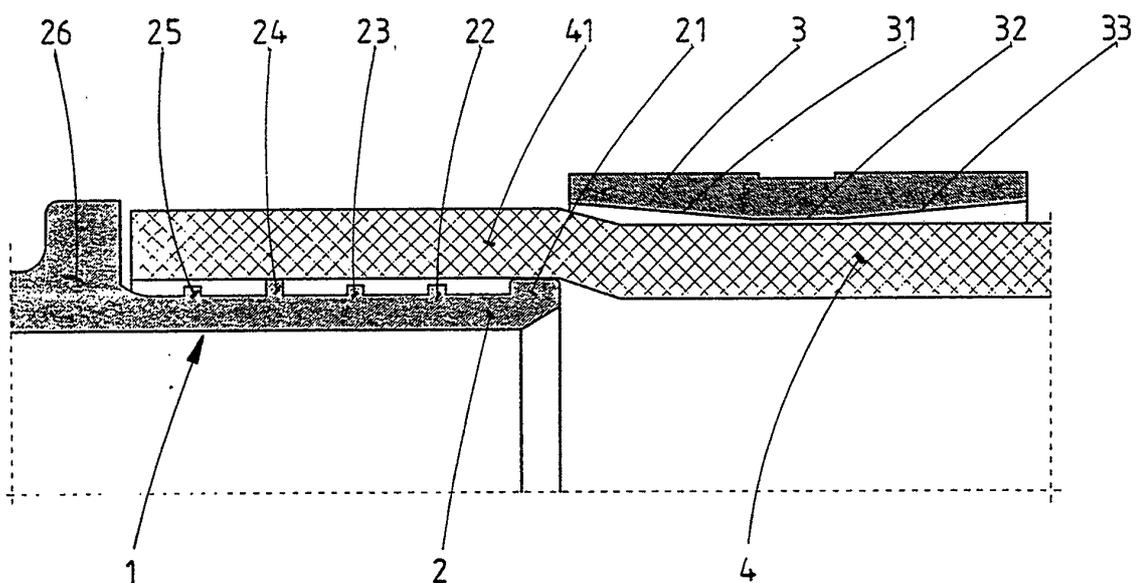


Fig.1

Der Klemmverbinder 1 weist eine Stützhülse 2 und eine auf das Rohr oder den Schlauch 4 geschobene, auf die Stützhülse 2 verschiebbare Klemmhülse 3 auf. Die Stützhülse 2 weist mehrere Rippen 21 bis 24 und eine letzte Rippe 25 auf. Die erste Rippe 21 und die vorletzte Rippe 24 sind höher als die Rippen 22, 23 normaler Höhe. Die Innenkontur 31 bis 33 der Klemmhülse 3 ist an die Höhen der Rippen 21 bis 24 angepasst, wobei der Fachmann die letzte Rippe 25 unberücksichtigt lässt. Die konisch sich erweiternden Hülsenden 31, 33 sind auf die Höhe der ersten und vorletzten Rippe 21, 24 und der Mittelbereich 32 ist auf die Höhe der Rippen 22, 23 im Mittelteil abgestimmt. Die Innenkontur 31, 32, 33 der Stützhülse 2 und die gedachte Außenkontur der Rippen 21 bis 24 (außer der letzten Rippe 25) sind - im Längsschnitt zur Mittelachse des Klemmverbinders 1 gesehen – parallel zueinander. Dadurch ergibt sich über die Länge des Klemmverbinders der gleiche Abstand zwischen der Oberseite der Rippen 21 bis 24 (außer der letzten Rippe 25) und der Innenkontur 31 bis 33 der Stützhülse 2, so dass zwischen ihnen der Schlauch über die gesamte Länge gleichmäßig eingeklemmt wird (Spalte 2, Zeilen 39 bis 48, der Streitpatentschrift).

## II.

Nach dem Verständnis des vorstehend definierten Fachmanns, das Maßstab für die Auslegung des Patents und die Beurteilung der Patentfähigkeit ist, ergibt sich die Patentfähigkeit des Klemmverbinders nach Patentanspruch 1.

1. Der Klemmverbinder nach Patentanspruch 1 des Streitpatents ist neu.

Die Neuheit des beanspruchten Klemmverbinders wurde von der Klägerin nicht bestritten. Keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften zeigt einen Klemmverbinder mit einer Stützhülse, die Rippen aufweist, wobei die erste und vorletzte Rippe höher sind als die zwischen ihnen liegenden Rippen und die Innenkontur der Klemmhülse zu einer auf diesen Rippen aufliegenden fiktiven Fläche parallel verläuft (Merkmale M8 bis M10).

Bei der Quetschhülsenverbindung nach der DD 128 216 (NK3) sind die an einem Spitzende 5 eines Stahlrohres angeordneten Rippen entweder zylindrisch oder zum Rohrende hin konisch abnehmend ausgebildet (Seite 5, Absatz 3 und Figuren 1 und 4 der NK3). Eine höhere erste Rippe wird somit nicht gezeigt.

Beim Klemmverbinder nach der WO 91/08414 A1 (NK4) ist zwar die erste Rippe 10 höher ausgebildet; allerdings weisen alle übrigen Rippen 12 den gleichen Durchmesser auf, so dass sich der Streitgegenstand hiervon dadurch unterscheidet, dass auch die vorletzte Rippe höher ist als die Rippen normaler Höhe (Figuren 1, 4 der NK4).

Auch bei den Schlauchverbindungen nach der DE 90 04 557 U1 (NK5) (vgl. die Figur der NK5) und der DE 38 36 124 C2 (NK6) (vgl. die Figuren 1 bis 1b) ist ebenfalls die vorletzte Rippe 11 bzw. 15 nicht höher ausgebildet als die übrigen Rippen 11 bzw. 12 bis 14 normaler Höhe.

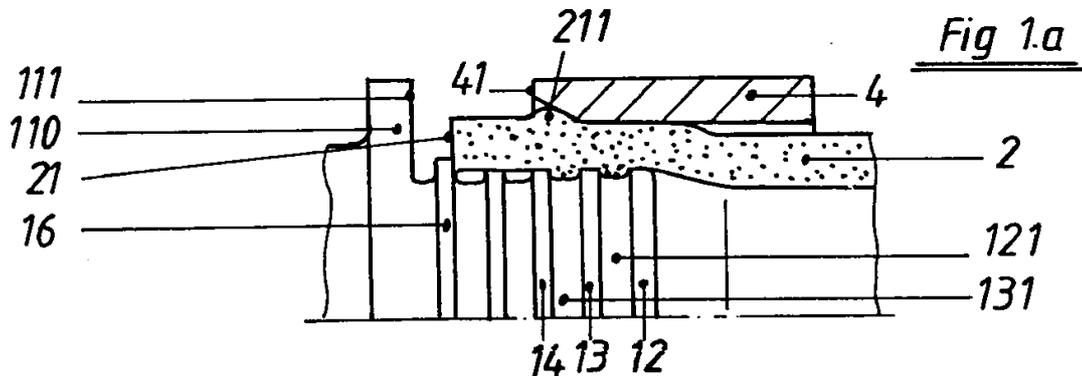
Der Klemmverbinder der US 5 295 718 (NK7) weist im Bereich der Stützhülse 40, 90, 108 lediglich eine einzige Rippe 46, 92 auf, so dass keine unterschiedlichen Höhen der Rippen vorliegen können (Figuren 2, 4 und 5 der NK7).

Aus der im Streitpatent angeführten DE 42 39 705 C2 ist unstrittig ein Klemmverbinder bekannt, der lediglich die Merkmale M01 bis M07 und nicht die Merkmale M08 bis M10 des Patentanspruchs 1 des Streitpatents aufweist. Denn alle Rippen sind gleich hoch ausgebildet und die Innenkontur der Stützhülse ist nicht zylindrisch ausgebildet (Figur 4 dieser Schrift).

2. Der Klemmverbinder nach Patentanspruch 1 des Streitpatents wird dem zuständigen Fachmann durch den im Verfahren befindlichen Stand der Technik nicht nahe gelegt.

Die Klägerin ist in der mündlichen Verhandlung bei ihrer Argumentation von der DE 38 36 124 C2 (NK6) ausgegangen. Aus dieser Druckschrift werde dem Fachmann in Verbindung mit seinem Fachwissen, wie es auch der DE 90 04 557 U1 (NK5) entnehmbar sei, ein Klemmverbinder mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 des Streitpatents nahe gelegt.

Die DE 38 36 124 C2 (NK6) zeigt einen Klemmverbinder 1 für Rohre oder Schläuche 2 aus polymerem Werkstoff (Spalte 1, Zeilen 3 bis 5, Patentanspruch 1 und hier wiedergegebene Figur 1a der NK6 - Merkmal M01 der oben angeführten Merkmalsgliederung des angegriffenen Patentanspruchs 1). Der Klemmverbinder weist eine zylindrischen Stützhülse (dort Steckbereich genannt) 11 auf, an der mehrere umlaufende Rippen 12 bis 16 angeordnet sind (Figur 1a - Merkmal M02). Die Stützhülse 11 ist an ihrem einen Ende durch einen Bund (Flanschansatz) 110 begrenzt, während auf das andere Ende (Aufsteckende) ein Rohr- oder Schlauchende mit aufgeweitetem Querschnitt aufsteckbar ist (Spalte 3, Zeilen 27 bis 32 und 50 bis 60 sowie Figur 1a der NK6 - Merkmale M03 und M04). Eine Klemmhülse (Schiebehülse) 4 ist auf das Rohr oder den Schlauch 2 geschoben und dort verschiebbar (Figuren 1 bis 1b - Merkmal M05). Wie die Figuren 1 bis 1b der NK6 offensichtlich erkennen lassen, wird die Klemmhülse 4 zur Herstellung der Verbindung so über das aufgesteckte Rohr- oder Schlauchende 2 gepresst, dass sämtliche Hohlräume zwischen der Stützhülse und der Klemmhülse durch das verpresste Rohrmaterial verfüllt werden.



Die Klemmhülse nach der DE 38 36 124 C2 (NK6) ist nicht an beiden Hül- senenden, sondern lediglich am bundseitigen Ende konisch erweitert. Merk- mal M06 ist dort somit nicht verwirklicht. Außerdem sind die Rippen von der ersten bis zur vorletzten Rippe 12 bis 15 gleich hoch ausgebildet. Allein die letzte Rippe 16 vor dem Bund (Flanschansatz) 110 ist erhöht (Spalte 3, Zeilen 40 bis 44 der NK6). Entsprechend ist die Innenkontur der Klemmhülse im Bereich von der ersten zur vorletzten Rippe 12 bis 15 durchgehend zylindrisch ausgebildet.

Stellt sich der zuständige Fachmann die Aufgabe, diesen bekannten Klemm- verbinder in Bezug auf Dichtigkeit und Längskraftschlüssigkeit zu verbes- sern, so liefert ihm weder sein Fachwissen noch eine der von der Klägerin angeführten Druckschriften eine Anregung zur Weiterbildung dieses bekann- ten Klemmverbinders in Richtung des Streitgegenstands und vor allem in Richtung der Merkmale M06 und M08 bis M10.

Beim Klemmverbinder nach der DE 38 36 124 C2 (NK6) ist allein die letzte Rippe 16 unmittelbar vor dem Bund 110 erhöht. Alle übrigen Rippen 12 bis 15 sind gleich hoch ausgebildet. Zum Aufschieben des Rohrs oder Schlauchs wird dieser aufgeweitet, so dass der Aufschiebevorgang über die ersten Rippen 12 bis 15 ohne größere Kraftaufwendung erfolgen kann (Spal- te 3, Zeilen 27 bis 32 der NK6). Die letzte "hohe" Rippe dient als Umfangs- anschlag für die Stirnfläche 21 des Schlauchendes (Spalte 3, Zeilen 40 bis 44 und Figur 1a der NK6).

Für den zuständigen Fachmann ist es selbstverständlich, das Schlauchende lediglich so stark aufzuweiten, dass es sich einerseits über die ersten Rippen 12 bis 15 schieben lässt, und andererseits die Anschlagfunktion der letzten Rippe 16 sichergestellt ist. Diese beiden Bedingungen legen einen Bereich für die mögliche Aufweitung fest. Dieser Bereich ist am größten, wenn alle ersten Rippen 12 bis 15 gleich hoch sind. Eine Vergrößerung der Höhe irgendwelcher der ersten Rippen würde daher den Aufschiebvorgang des Rohrs oder Schlauchs erschweren, so dass der Fachmann keine Überlegungen in diese Richtung anstellt.

Das Argument der Klägerin, dass der Fachmann zur Erhöhung der Festigkeit des Klemmverbinders einzelne Rippen erhöhen würde, trifft nicht zu. Denn im Bereich des Klemmverbinders nehmen die Stützhülse, das Rohr und zusätzlich die Klemmhülse den im Schlauch herrschenden Innendruck auf. Da dieser Innendruck im übrigen Bereich allein von der Wand des Schlauchs oder Rohrs aufgenommen wird und dieser entsprechend ausgelegt ist, sind keine technischen Gründe erkennbar, die Stützhülse weiter durch höhere Rippen zu verstärken. Im Übrigen weiß der Fachmann, dass eine unter Innendruck stehende Stützhülse nicht im Bereich der Rippen, sondern im Übrigen dünneren und damit höher belasteten Wandbereich bersten würde.

Entgegen der Auffassung der Klägerin gibt auch die DE 90 04 557 U1 (NK5) keine Anregung in diese Richtung. Aus dieser Druckschrift ist eine Stecktülle 1 für Schläuche wie z. B: Gartenschläuche bekannt (Seite 1, Absätze 1 und 2 der NK5). Auf der Stecktülle sind sägezahnförmig ausgebildete Rückhaltevorsprünge 7, 9 unterschiedlicher Höhe angeordnet, die in Einsteckrichtung des Schlauchs abfallende Anlaufflächen 11, 15, 21 aufweisen (Seite 1, Absatz 1, Seite 2, Absatz 2, Seite 4, Absatz 4 bis Seite 5, Absatz 1 und Seite 7, Absatz 3 mit der Figur der NK5). Der Schlauch wird auf diese Stecktülle aufgeschoben. Nach dem Aufschieben wird der Schlauch entweder durch Eigenelastizität oder durch zusätzlich auf der Stecktülle aufgebrachte Halteschellen gehalten (Seite 7, Absatz 3 und Seite 8, Absatz 1 der NK5).

Bei der aus der DE 90 04 557 U1 (NK5) bekannten Schlauchverbindung handelt es sich somit um eine übliche Steckverbindung eines (Garten-)Schlauchs mit einer Stecktülle mit oder ohne zusätzliche Halteschellen und nicht wie beim Streitgegenstand um einen Klemmverbinder. Damit tritt dort das beim Streitpatent wesentliche Problem, die Gestaltung der Rippen und die Abstimmung der Innenkontur der Klemmhülse auf die Rippen, nicht auf. Der Fachmann wird daher die in dieser Schrift gezeigte Lehre bei der Weiterbildung des aus der DE 38 36 124 C2 (NK6) bekannten Klemmverbinders nicht berücksichtigen.

Auch keine der weiteren in der mündlichen Verhandlung nicht mehr aufgegriffenen Druckschriften gibt eine Anregung, die erste und vorletzte Rippe höher als die übrigen Rippen auszubilden und die Innenkontur der Klemmhülse parallel zu einer auf diesen Rippen liegenden fiktiven Fläche auszubilden.

Aus der DD 128 216 (NK3) ist ein Verfahren zur Herstellung einer dort als Quetschhülsenverbindung bezeichneten Klemmverbindung bekannt. Ein Metallrohr weist ein Rohrspitzende 5 auf, an dem Rippen ausgebildet sind. Ein anzuschließendes Plastrohr 7 wird mittels einer dort als Quetschhülse 4 bezeichneten Klemmhülse auf dem Rohrspitzende festgelegt (Figuren 4 und 5 der NK3). Die Klemmhülse 4 weist an beiden Enden konische Erweiterungen auf (Figuren 3, 5 der NK3). Der Mittelbereich der Klemmhülse 4 weist eine zylindrische oder konische Form auf. Entsprechend kann auch das Rohrspitzende 5 zylindrisch oder konisch gestaltet sein.

Alle Rippen sind gleich hoch oder vom Rohrende aus schwach konisch ansteigend ausgebildet. In beiden Fällen kann die Innenkontur der Klemmhülse 4 zylindrisch oder schwach konisch ausgebildet sein, wobei die zylindrische Form eine vorteilhafte Ausgestaltung darstellt (Seite 5, Absätze 3 und 4 und Figuren 1 und 4 der NK3). Diese Druckschrift lehrt den Fachmann somit, die Rippenhöhe mit äußerer Kontur der Rippen sowie die Innenkontur der Klemmhülse unabhängig voneinander und nicht wie beim Streitgegen-

stand parallel zueinander zu gestalten. Diese Lehre führt somit vom Streitgegenstand weg.

Gleiches gilt für den Klemmverbinder nach der WO 91/08414 A1 (NK4), da die Innenkontur der Klemmhülse unabhängig von der Ausgestaltung der Rippen frei gestaltet ist. Dort sind lediglich zwei ringförmige Belastungsbereiche des anzuschließenden Rohrs vorgesehen, und in allen übrigen Bereichen findet keine Quetschung des Rohrs zwischen der Klemmhülse und der Stützhülse statt (Seite 3, Zeile 1 bis Seite 4, Zeile 13 und Figuren 3, 4 der NK4).

Der Klemmverbinder der im Streitpatent angeführten DE 42 39 705 C2 weist unstreitig keines der Merkmale M08 bis M10 auf, so dass Anregungen für eine Weiterbildung eines Klemmverbinders in Richtung dieser Merkmale hiervon nicht ausgehen können.

Die US 5 295 718 (NK7) wurde lediglich schriftsätzlich am Rande erwähnt. Sie betrifft einen Klemmverbinder 100, bei dem eine innen liegende Stützhülse 108 zusammen mit einem Schlauch 12 gegen eine diese umgebende Hülse 104 aufgeweitet wird (Spalte 5, Zeilen 19 bis 52 und Figur 5 der NK7). Ein Bezug des dort gezeigten Gegenstands zum Streitgegenstand besteht nicht.

**III.**

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 91 Abs. 1 Satz 1 ZPO. Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit folgt aus § 99 Abs. 1 PatG, § 709 Satz 1 und 2 ZPO.

Schuster

Gutermuth

Bülskämper

Reinhardt

Dr. Höchst

Hu