



BUNDESGERICHTSHOF

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

X ZR 128/00

Verkündet am:
9. Dezember 2003
Mayer
Justizangestellte
als Urkundsbeamtin
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

Der X. Zivilsenat des Bundesgerichtshofs hat auf die mündliche Verhandlung vom 9. Dezember 2003 durch den Vorsitzenden Richter Dr. Melullis, den Richter Scharen, die Richterin Mühlens und die Richter Dr. Meier-Beck und Asendorf

für Recht erkannt:

Die Berufung gegen das am 11. Mai 2000 verkündete Urteil des 3. Senats (Nichtigkeitssenats) des Bundespatentgerichts wird auf Kosten der Beklagten zurückgewiesen.

Von Rechts wegen

Tatbestand:

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des deutschen Patents 41 08 789 (Streitpatents), das auf einer Anmeldung vom 18. März 1991 beruht, für die eine innere Priorität vom 17. Januar 1991 in Anspruch genommen worden ist. Das Streitpatent umfaßt 13 Patentansprüche. Die Patentansprüche 1 und 4 lauten (jeweils ohne Bezugszeichen):

"1. Temperatursensor mit einem Fühlergehäuse, welches ein als Pille ausgebildetes, seinen elektrischen Widerstand temperaturabhängig veränderndes, elektronisches Bauteil mit zwei Anschlußdrähten aufnimmt, wobei die Anschlußdrähte bis zu ihren jeweiligen Kontaktfahnen verlaufen und wobei das elektronische Bauteil außenseitig auf der Stirnfläche des Fühlergehäuses befestigt ist,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das elektronische Bauteil frei von einer das Bauteil umschließenden Isolationshülle ist und daß die Anschlußdrähte des Bauteils mit Abstand entlang der Außenseite des Fühlergehäuses verlaufen und in diesem Abstand von Abstandshaltern fixiert sind.

4. Temperatursensor nach Anspruch 1,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das elektronische Bauteil frei auf der Stirnfläche des Fühlergehäuses sitzt."

Die Klägerin hält das Streitpatent im Umfang der Patentansprüche 1 und 4 für nicht patentfähig, weil es insoweit nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe. Der Gegenstand des Patentanspruchs 4 sei außerdem gegenüber den ursprünglichen Unterlagen unzulässig erweitert.

Das Bundespatentgericht hat auf die deshalb erhobene Patentnichtigkeitsklage das Streitpatent im Umfang der Patentansprüche 1 und 4 für nichtig erklärt.

Hiergegen wendet sich die Beklagte mit der Berufung und dem Antrag, unter Aufhebung des Urteils des Bundespatentgerichts die Nichtigkeitsklage abzuweisen.

Die Klägerin tritt diesem Begehren entgegen.

Der Senat hat Beweis erhoben durch Einholung eines schriftlichen Gutachtens des

, Prof.

H. . Der gerichtliche Sachverständige hat seine schriftlichen Ausarbeitungen vom 28. November 2002 in der mündlichen Verhandlung erläutert und ergänzt. Die Beklagte hat ein Gutachten des Universitätsprofessors W. vorgelegt.

Entscheidungsgründe:

Die zulässige Berufung der Beklagten hat in der Sache keinen Erfolg.

1. Das Streitpatent betrifft einen Fühler, mit dem die in einem Medium jeweils vorhandene Temperatur festgestellt und der - wie sich aus der in Sp. 2 Z. 3 der Beschreibung des Streitpatents angegebenen Zielrichtung ergibt - hierzu beispielsweise in einem Kraftfahrzeug eingesetzt werden kann. Das Gerät weist ein Gehäuse auf und mißt die Temperatur mittels eines elektronischen

Bauteils, das seinen elektrischen Widerstand temperaturabhängig verändert und als Pille ausgebildet ist. Die Streitpatentschrift schildert als bekannt, ein NTC-Element einzusetzen, das von Kunststoff ummantelt und im Fühlergehäuse untergebracht ist (Sp. 1 Z. 15 ff.). Das wird als nachteilig bezeichnet. Zwar werde das Element durch seine Anordnung im Fühlergehäuse schwingungsfest gehalten; die Fähigkeit, rasch auf sich verändernde Temperaturen im Medium anzusprechen, wie es beispielsweise bei Fühlern für den Luftstrom eines Turboladers erforderlich sei, sei jedoch nicht gegeben, weil wegen der Kunststoffummantelung das Element nicht unmittelbar dem Luftstrom ausgesetzt sei und außerdem zuviel Wärme vom Fühlergehäuse aufgenommen und abgeleitet werde.

Die Streitpatentschrift, die im Anschluß an diese Schilderung verschiedene vorbeschriebene Temperatursensoren benennt und deren Merkmale näher beschreibt, leitet hieraus die Forderung nach einer gattungsgemäßen Vorrichtung ab, die sich sowohl durch eine Schwingungsunempfindlichkeit, die sie zum Einsatz in Kraftfahrzeugen befähigt, als auch durch ein möglichst rasches Ansprechverhalten auszeichnet (Sp. 1 Z. 67 - Sp. 2 Z. 4). Außerdem soll sie - wie es in Sp. 2 Z. 4 f. weiter heißt - unabhängig von der Anströmrichtung des zu messenden Mediums montierbar sein.

2. Patentanspruch 1 des Streitpatents schlägt hierzu eine Vorrichtung vor, deren Merkmale sich wie folgt gliedern lassen:

1. Temperatursensor

2. mit einem Fühlergehäuse,
3. das ein elektronisches Bauteil aufweist.
4. Das elektronische Bauteil
 - a) verändert seinen elektrischen Widerstand temperaturabhängig,
 - b) ist als Pille ausgebildet,
 - c) ist frei von einer es umschließenden Isolationshülle,
 - d) ist außenseitig auf der Stirnfläche des Fühlergehäuses befestigt,
 - e) hat zwei Anschlußdrähte.
5. Die Anschlußdrähte
 - a) verlaufen bis zu der jeweiligen Kontaktfahne,
 - b) verlaufen mit Abstand entlang der Außenseite des Fühlergehäuses,
 - c) sind von Abstandshaltern in ihrem Abstand fixiert.

Das erwünschte Ansprechverhalten, was Temperaturveränderungen in dem zu messenden Medium betrifft, soll nach diesem Vorschlag in erster Linie durch die Merkmale 4 c und d sichergestellt werden. In Anbetracht der Merkmale 5 a und b sollen außerdem die beiden Anschlußdrähte genutzt werden können, um die gewünschte Dynamik zu erreichen. Gegenüber dem eingangs der Streitpatentschrift in allgemeiner Form als bisher bekannt geschilderten Stand der Technik bedeuten dabei die Merkmale 4 c und d eine Verlagerung der Pille vom Inneren des Fühlergehäuses nach außen auf eine Stirnfläche desselben sowie den Verzicht auf eine Ummantelung der Pille selbst. Damit ist - wie die Erörterung mit dem gerichtlichen Sachverständigen ergeben hat - eine zusätzliche, unmittelbar auf die Oberfläche der Pille aufgebrachte Schicht gemeint, die als thermische Isolierung wirkt, wie es im Stand der Technik der Fall war, beispielsweise auch um sicherzustellen, daß die Pille gegen äußere chemische oder mechanische Einflüsse des Mediums geschützt sei. Wie der gerichtliche Sachverständige in Ergänzung seiner schriftlichen Ausführungen auf Nachfrage des Senats ferner angegeben hat, können etwa eine Gummihülle oder eine dicke Lackschicht, aber bei entsprechender Ausgestaltung auch eine elektrische Isolierung als thermische Isolationshülle wirken, die es patentgemäß zu vermeiden gilt. Die Pille selbst soll also in thermischer Hinsicht - wie sich der gerichtliche Sachverständige in seinem schriftlichen Gutachten kurz und anschaulich ausgedrückt hat - praktisch nackt sein. In Kombination mit dem Ort, an dem sie befestigt ist, hat dies zur Folge, daß die Pille unmittelbar (vgl. Sp. 1 Z. 20 f.) dem Medium ausgesetzt ist.

Der Sinngehalt des Merkmals 4 c geht jedoch nicht dahin, auch Bauteile gänzlich wegzulassen, die dem Schutz der Pille oder der gesamten Vorrichtung gegen Beschädigungen während des Transports oder beim Einbau dienen. Dafür gibt der Wortlaut des Patentanspruchs 1 nichts her. Nach Patentanspruch 9 soll dessen Lehre vielmehr auch durch eine Vorrichtung mit Schutzbügel verwirklicht werden können, von denen nach Sp. 3 Z. 3 f. der Beschreibung auch mehrere vorhanden sein können, so daß sich ein Temperatursensor der Merkmale des Patentanspruchs 1 ergibt, der zusätzlich einen Schutzkäfig über der Pille aufweist. Aus der sich in Anbetracht der Merkmale 4 c und d ergebenden Notwendigkeit, daß die Pille unmittelbar dem Medium ausgesetzt ist, folgt deshalb lediglich die Forderung, bei Verwendung eines Schutzkäfigs hinreichend große Öffnungen in ihm vorzusehen, damit der Zutritt des Mediums und das Umströmen der Pille gewährleistet sind.

Zur Verbesserung des Ansprechverhaltens der Vorrichtung können nach Patentanspruch 1 - wie bereits erwähnt - außerdem die Anschlußdrähte genutzt werden. Das ist in Sp. 2 Z. 18 ff. der Beschreibung ausdrücklich angegeben. Wenn die Anschlußdrähte beispielsweise nach Maßgabe des Patentanspruchs 6 auch nur teilweise blank sind, trägt auch der Verlauf im Abstand von der Außenseite des Fühlergehäuses zur Vermeidung einer Beeinflussung des Meßergebnisses durch Wärmeabgabe an das Fühlergehäuse bei.

Für die notwendige Unempfindlichkeit gegen schädliche Schwingungen sorgen, was die Pille betrifft, deren mit Merkmal 4 d beanspruchte Befestigung auf dem Fühlergehäuse und, was die Anschlußdrähte betrifft, die Abstandhalter nach Merkmal 5 c. Hierdurch ist eine Fixierung von Pille und Anschluß-

drähten an dem Fühlergehäuse möglich, die trotz der beispielsweise bei Verwendung in einem Kraftfahrzeug von diesem und der Strömung des Mediums ausgehenden Kräften einen vorzeitigen Bruch der Anschlußdrähte und/oder eine vorzeitige Lösung der Pille von der Stirnfläche des Fühlergehäuses vermeidet. Die Patentansprüche 2 und 3 schlagen hierzu bevorzugte Mittel vor. Aus den Figuren wird aber ersichtlich, daß für die Befestigung auch allein dadurch gesorgt werden kann, daß die Pille formschlüssigen Kontakt mit der Stirnfläche des Gehäuses hat und ihr Lageort auf dem Gehäuse über die ihrerseits am Gehäuse fixierten Anschlußdrähte festgelegt ist.

Die Montierbarkeit der Vorrichtung unabhängig von der Anströmrichtung des zu messenden Mediums schließlich wird wiederum durch die Merkmale 4 c und d sowie die Merkmale 5 a und b erreicht. Hierdurch kann das Medium die Pille selbst bis auf den Bereich umströmen, mit dem diese auf dem Fühlergehäuse gehalten ist; die Anschlußdrähte können bis auf den Bereich, den die Abstandshalter beanspruchen, und gegebenenfalls einen Bereich, der isoliert ist, angeströmt werden. Das erlaubt, den Einbauort praktisch ohne Rücksichtnahme auf die Strömungsrichtung des Mediums auszuwählen. Wird ein Schutzkäfig verwendet, muß allerdings berücksichtigt werden, daß beispielsweise Bügelabschnitte das direkte Anströmen der Pille und der Anschlußdrähte durch das Medium beeinträchtigen können.

3. Mit Patentanspruch 1 des Streitpatents ist ein im Sinne des § 3 PatG neuer Gegenstand beansprucht. Keine Entgegenhaltung weist alle Merkmale dieses Anspruchs in der beanspruchten Kombination auf. Dies hat der gericht-

liche Sachverständige so gesehen; auch die Parteien streiten hierüber nicht. Weitere Ausführungen hierzu erübrigen sich deshalb.

4. Der geltend gemachte Nichtigkeitsgrund nach §§ 22 Abs. 1, 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG besteht jedoch, weil der Gegenstand von Patentanspruch 1 - wie es auch schon das Bundespatentgericht angenommen hat - dem Fachmann zum Prioritätszeitpunkt nahegelegt war.

a) Maßgeblicher Fachmann ist hier ein Diplomingenieur mit Fachhochschul- oder Universitätsabschluß, der vornehmlich Elektrotechnik studiert und Berufserfahrung auf dem Gebiet der Entwicklung und Herstellung von Temperaturfühlern hat. Hierbei handelt es sich um ein komplexes Arbeitsgebiet, in dem Kenntnisse und Fähigkeiten von Maschinenbau- und Elektroingenieuren gleichermaßen gefordert sind. Der maßgebliche Fachmann hat sich deshalb die insoweit nötigen Erkenntnisse, soweit sie nicht bereits im Studium vermittelt wurden, während seiner Berufstätigkeit angeeignet oder arbeitet mit einem Kollegen auf dem Gebiet, auf dem er nicht studiert hat, interdisziplinär zusammen. Das entnimmt der Senat den Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen, denen die Parteien nicht widersprochen haben.

b) Von einem Fachmann dieser Qualifikation kann ohne weiteres angenommen werden, daß er zum Prioritätszeitpunkt den Anforderungskatalog an Temperaturfühler kannte, dem auch das Streitpatent gerecht werden will. Bei dem Versuch, ein Gerät zu schaffen, das diesen Anforderungen trotz ihrer Unterschiedlichkeit jeweils weitgehend genügt, konnte er von Vorbildern im Stand der Technik ausgehen, bei denen jeweils bereits eine Anforderung in eine in-

soweit zufriedenstellende, wenn nicht gar insoweit optimale Lösung umgesetzt war. So war - worüber auch die Parteien nicht streiten - der Forderung nach einem möglichst raschen Ansprechen auf Temperaturveränderungen ersichtlich durch Vorrichtungen zu genügen, wie sie aus der deutschen Patentschrift 30 44 419 (Offenlegungstag 24.06.1982) oder aus der deutschen Patentschrift 31 34 166 (Offenlegungstag 10.03.1983) bekannt waren. Beide Schriften offenbaren gleichermaßen, ein seinen elektrischen Widerstand temperaturabhängig veränderndes elektronisches Bauteil in Form einer Pille allein mittels zwei recht langen Anschlußdrähten weit ab von den übrigen Teilen des ein Fühlergehäuse aufweisenden Meßgeräts zu halten. Wenn die Pille und die Anschlußdrähte von einer thermischen Isolationshülle nicht umschlossen sind, was nach beiden Schriften im Rahmen des Vorgeschlagenen liegt, kann das Medium, dessen Temperatur festzustellen ist, diese mithin nicht nur unmittelbar vermitteln; eine Verfälschung der Messung ist auch deshalb kaum möglich, weil Wärme an andere Teile der Vorrichtung allenfalls über die Anschlußdrähte selbst abgeleitet werden kann, die ihrerseits vom Medium umflossen werden. Nach dem Vorschlag in der deutschen Patentschrift 31 34 166 ist der Zutritt des Mediums zu der Pille und den Anschlußdrähten überdies nicht einmal durch eine Schutzvorrichtung gehindert. In der deutschen Patentschrift 30 44 419 wird zwar eine durchbrochene Schutzhülse vorgeschlagen. Nach Patentanspruch 1 dieser Schrift soll sie aber Durchbrüche aufweisen, die einen freien Zutritt des Meßmediums zur Pille erlauben. Nach der Darstellung in den Figuren 1 und 3 dieser Schrift sind dadurch auch die Anschlußdrähte bis zu ihren Anschlußfahnen für das Medium zugänglich.

c) Die durch die beiden Entgegenhaltungen dokumentierten Vorbilder, die mithin eine Vorrichtung mit den Merkmalen 1, 2, 3, 4 a, b, c, e und 5 a offenbarten, mußten aus fachlicher Sicht jedoch als kritisch erscheinen, was ihre Fähigkeit anbelangt, den Schwingungen standzuhalten, mit denen beim Einsatz in einem Krafffahrzeug infolge dessen Bewegung und des Schwingungsverhaltens seiner Teile und bei einem strömenden Medium zusätzlich infolge der von der Strömung ausgehenden Kräfte zu rechnen ist. Wie das Anbringungsbeispiel in Fig. 4 der deutschen Patentschrift 31 34 166 zeigt, kann der vom Medium ausgehenden Gefahr zwar durch Anbringung längs des Mediumstroms Rechnung getragen werden. Kam aber noch die Forderung nach Montierbarkeit unabhängig von der Anströmrichtung des zu messenden Mediums hinzu, war für einen Fachmann klar, daß wegen der weiten Entfernung der Pille von dem Gehäuse und der örtlichen Festlegung der Pille unmittelbar im Medium allein durch zwei Anschlußdrähte eine Vorrichtung nach besagten Vorbildern einer Bruchgefahr unterlag.

d) Einer schwingungsbedingten Zerstörung eines derartigen Meßgeräts mag durch ausreichende Verstärkung der Anschlußdrähte selbst zu begegnen gewesen sein. Das rechtfertigt jedoch nicht die Annahme, daß lediglich eine derartige Maßnahme nahegelegt gewesen sei. Angesichts der Ausbildung des hier maßgeblichen Fachmanns, die gerade nicht darauf ausgerichtet ist, nur nächstliegende Schritte zu ermöglichen, sondern zu möglichst allen tauglichen Gestaltungen befähigen soll, kann - wie der gerichtliche Sachverständige auf Nachfrage bestätigt hat - vielmehr davon ausgegangen werden, daß der Fachmann sich auch damit beschäftigte, ob und gegebenenfalls wie im Stand der Technik der Anforderung nach ausreichender Schwingungsunempfindlichkeit

auf andere Weise Rechnung getragen wurde. Das führte den Fachmann zu dem Stand der Technik, bei dem eine sichere schwingungsfreie Festlegung des/der messenden Bauteile durch formschlüssige Anlage am Gehäuse verwirklicht ist. Zu diesem Stand der Technik gehört auch das deutsche Gebrauchsmuster 88 04 01 (Tag der Bekanntmachung 31.08.1989).

Eine dort näher beschriebene und in den Figuren abgebildete Ausführungsform hat ein als Pille ausgebildetes, seinen elektrischen Widerstand temperaturabhängig veränderndes elektronisches Bauteil, das an der Stirnfläche eines nach vorne wegragenden Teils (Stempels) des dort aus sog. Isolierteil und sog. Grundkörper bestehenden Gehäuses innerhalb einer es umgebenden Sicherungshülse festgelegt ist, die das Gehäuse nach vorne hin ergänzt. Darin beschränkt sich der Offenbarungsgehalt dieser Schrift jedoch nicht. Ausweislich Anspruch 3 lehrt diese Schrift den Fachmann nämlich auch einen Temperaturfühler der Merkmale 1, 2, 3, 4 a, b, e und 5 a, bei dem das Bauteil außerhalb des Grundkörpers angeordnet ist (vgl. Merkmal 4 d). Dabei umfaßt dieser Vorschlag auch eine schutzhülsenlose Vorrichtung (vgl. Merkmal 4 c), weil eine Schutzhülse erst mit den Ansprüchen 4 und 5, also gleichsam als Ergänzung der Lösungen nach den vorhergehenden Ansprüchen beansprucht ist. Wie eine schutzhüllenlose Anordnung des elektronischen Bauteils außerhalb des Gehäuses aussehen kann, erfuhr der Fachmann durch das deutsche Gebrauchsmuster schließlich ebenfalls. Dessen Zeichnungen konnte er nämlich entnehmen, daß bei Weglassen der Schutzhülse die Pille jedenfalls über die beiden Anschlußdrähte an der Stirnfläche des Stempels gehalten ist, der sich als Teil des ansonsten aus Isolierteil und Grundkörper bestehenden Gehäuses axial nach vorne wegragend erstreckt.

e) Eine solche Gestaltung kann ohne weiteres auch bei dem aus den deutschen Patentschriften 30 44 419 und 31 34 166 bekannten Vorbild eingesetzt werden und führt auch dort ohne Verstärkung der Anschlußdrähte zu einer deutlichen Stabilisierung. Da es keinen durchgreifenden Zweifeln unterliegt, daß seine Ausbildung und Erfahrung den hier maßgeblichen Fachmann befähigten, das zu erkennen, rechtfertigt dies die Überzeugung, daß es im Streitfall nahelag, diese Gestaltung zu übernehmen, also die Pille nicht ausschließlich mittels der Anschlußdrähte zu halten, sondern - wie in Patentanspruch 1 vorgeschlagen - auf der Stirnfläche eines zum Gehäuse gehörenden Vorrichtungsteils zu lagern und dort festzuhalten. Diese Anbringung schafft zwar einen unmittelbaren Kontakt zwischen Pille und Gehäuse, was die Gefahr der Ableitung von Wärme ins Gehäuse mit sich bringt und im Vergleich zu dem aus den beiden deutschen Patentschriften ersichtlichen Vorbildern insoweit einen Rückschritt bedeutet. Dieser Rückschritt konnte und mußte jedoch hinnehmbar erscheinen angesichts der geringen Auflagefläche, die sich bei Verwendung einer Pille als messendes Bauteil und eines Stempels als Gehäuseteil verwirklichen läßt.

Die Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen anlässlich seiner Anhörung bestätigen das. Denn danach ist das Ansprechverhalten bekanntermaßen zwar von der Oberfläche des oder der messenden Bauteile abhängig. In dem Bereich der Technik, in dem die patentgemäße Vorrichtung eingesetzt werden soll, ist jedoch nicht etwa eine so weitgehende Dynamik von Nöten, daß es dem Fachmann nicht mehr hinnehmbar erschiene oder sich gar verböte, daß die Pille auch nur bereichsweise einen formschlüssigen Kontakt zu dem

Gehäuse der Vorrichtung hat. Der Fachmann mußte also lediglich Sorge tragen, daß möglichst viel freie Oberfläche der Pille als unmittelbar anströmbare Fläche verbleibt. Dabei handelt es sich jedoch um eine handwerkliche Maßnahme.

f) Was schließlich den Verlauf der Anschlußdrähte bei der sich hiernach ergebenden Vorrichtung anbelangt, war in Anbetracht der aus den beiden deutschen Patentschriften bekannten Vorbilder ohne weiteres einsichtig, daß insoweit ein freier Verlauf ohne Berührung des Stempels aus Gründen der gewünschten Dynamik vorzugswürdig war. Die deutsche Patentschrift 30 44 419 betont in Sp. 2 Z. 63 ff. die möglichst berührungslose Führung der Anschlußdrähte; die deutsche Patentschrift 31 34 166 weist in Sp. 2 Z. 35 ff. darauf hin, einen Wärmefluß vom und zum Meßelement, zu und von dem Gehäuse bzw. dem elektrischen Anschluß sicher zu unterbinden. Der gerichtliche Sachverständige hat überdies keine Zweifel daran gelassen, daß gerade auch eine freie Zugänglichkeit der Oberfläche der Anschlußdrähte für das zu messende Medium als eine - wie er sich ausgedrückt hat - relevante Größe für die Dynamik eines Temperaturfühlers dem Fachmann zum Prioritätszeitpunkt bekannt gewesen ist. Deren Nutzung auch bei einer in formschlüssigem Kontakt zu der Stirnfläche des Gehäuses angeordneten Pille war unter diesen Umständen nahegelegt.

Dem steht nicht entgegen, daß das deutsche Gebrauchsmuster lediglich in allseits umschlossenen Räumen verlaufende, dem Medium selbst nirgends zugängliche Anschlußdrähte zeigt und beansprucht. Zum einen hat das bei diesem Vorschlag seinen ersichtlichen Grund in dem Zweck, eine insgesamt

abgedichtete Vorrichtung zur Verfügung zu stellen, die insbesondere zur Temperaturmessung in Flüssigkeiten eingesetzt werden kann. Wo dies, wie etwa bei zur Messung der Temperatur von Luft verwendeten Fühlern, nicht erforderlich ist, konnte sich hieraus mithin kein Hinderungsgrund ergeben, bei einer Ausführung, welche die Anlage der Pille an einer Stirnfläche des Gehäuses nach Maßgabe des aus dem deutschen Gebrauchsmuster bekannten Vorbild nutzt, den aus den beiden deutschen Patentschriften bekannten freien Verlauf der Anschlußdrähte beizubehalten, der anspruchsgemäß mit den Worten umschrieben ist, daß die Anschlußdrähte mit Abstand entlang der Außenseite des Fühlergehäuses verlaufen. Zum anderen gab es auch im Stand der Technik, der auf eine an der Stirnfläche des Gehäuses anliegende Pille als elektronisches Bauteil setzt, jedenfalls mit der deutschen Offenlegungsschrift 36 20 246 (Offenlegungstag 23. 12. 1987) einen Vorschlag, nach dem die Anschlußdrähte, über welche die elektrische Verbindung der Pille zu den Kontaktfahnen hergestellt wird, nicht ausschließlich innerhalb eines der Vorrichtungsteile verlaufen, die das Gehäuse bilden. Nach diesem Vorschlag ragen nämlich die von dem als Pille ausgebildeten elektronischen Bauteil kommenden Anschlußdrähte über die Bohrungen hinaus, in denen sie durch den zum Gehäuse gehörenden Träger geführt sind, an dessen Stirnfläche das beispielsweise aus einem NTC-Widerstand bestehende elektronische Bauteil gehalten ist. Über die Länge, mit der die Anschlußdrähte aus den Bohrungen herausragen, damit sie an mehreren Stellen punktförmig von einer Spiralfeder erfaßt und über sie das elektronische Bauteil auf die Stirnfläche des Trägers gezogen werden kann, können die Anschlußdrähte also von dem entlangströmenden Medium unmittelbar angeströmt werden. In der Beschreibung dieser Offenlegungsschrift (Sp. 2 Z. 41 f.) ist dementsprechend auch der NTC-Widerstand zusammen mit sei-

nen Anschlußdrähten als der Meßwertgeber dieser Vorrichtung bezeichnet. Daß hierdurch bereits eine Vorrichtung mit an der Stirnfläche des Gehäuses anliegender Pille bekannt war, bei der auch die Anschlußdrähte wegen ihrer bereichsweisen unmittelbaren Zugänglichkeit für das strömende Medium die Dynamik in positivem Sinne mitbestimmen, die mit dieser Vorrichtung erreichbar ist, hat der gerichtliche Sachverständige bestätigt. Dann aber kann auch nicht etwa angenommen werden, daß der hier maßgebliche Fachmann abgehalten gewesen sei, Merkmal 5 b aufzufinden und im Rahmen des bereits erörterten Konstruktionsvorschlags zu nutzen, weil die aus dem deutschen Gebrauchsmuster ersichtliche Führung der Anschlußdrähte als gleichsam zu der dort offenbarten Art der Pillenbefestigung gehörig erschien.

g) Die Notwendigkeit einer erfinderischen Tätigkeit könnte unter diesen Umständen nur noch darin gesehen werden, daß der patentgemäße Vorschlag zusätzlich verlangt, daß die Anschlußdrähte von Abstandshaltern im Abstand fixiert sind. Auch diese zusätzliche Gestaltung muß jedoch angesichts der qualifizierten Ausbildung und Erfahrung des hier maßgeblichen Fachmanns als naheliegend eingestuft werden. Über eine längere Strecke frei verlaufende Drähte sind bekanntermaßen anfällig. Vor allem Schwingungen können ihnen gefährlich werden. Eine Gegenmaßnahme ist es, die Strecke des freien Verlaufs zu verkürzen, was beispielsweise durch zwischen Anfangs- und Endpunkt angeordnete Mittel geschehen kann, die den Draht abstützen und dadurch fixieren. Hierbei handelt es sich um eine in vielen Bereichen der Technik geläufige Maßnahme. Fixierende Abstandshalter, wie sie mit dem Merkmal 5 c beansprucht sind, in Betracht zu ziehen, kann damit auch im Streitfall nicht als ein besonderer Schritt angesehen werden, der erfinderische Tätigkeit voraussetzt.

te. Im Falle der Weiterentwicklung des aus den beiden deutschen Patentschriften bekannten Stands der Technik mußte der Fachmann zwar ebenfalls mitberücksichtigen, daß durch derartige Mittel weiterer zur Ableitung von Wärme geeigneter Kontakt zu dem Gehäuse geschaffen werde. Die Kontaktflächen lassen sich durch geeignete Gestaltung, die im Fachkönnen des hier maßgeblichen Fachmanns liegt, aber auch insoweit so gering halten, daß auch deswegen keine durchgreifenden Zweifel an der Auffindbarkeit der patentgemäßen Lösung angebracht sind.

h) Die vorstehende Würdigung wird durch die Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen gestützt. Gegen die auch von ihm getroffene Feststellung, daß angesichts des Stands der Technik Patentanspruch 1 eine erfinderische Tätigkeit nicht zugrunde liege, spricht nicht, daß es nach Meinung des Sachverständigen verschiedene Möglichkeiten gab, den in der Streitpatentschrift genannten Forderungen an einen Temperaturfühler gerecht zu werden. Hierdurch kommt die Komplexität des hier interessierenden Gebiets der Technik zum Ausdruck. Mit ihr zurechtzukommen, war Inhalt der Tätigkeit, der sich der hier maßgebliche Fachmann üblicherweise stellen mußte. Eine große Variantenbreite möglicher Alternativen gehörte deshalb ebenfalls zu den Schwierigkeiten, die er mit Hilfe seines Fachwissens und -könnens zu meistern vermochte. Dies gilt - wie ausgeführt - gleichermaßen für eine geschickte Anordnung und Befestigung mit nur geringen Kontakten zur Halterkonstruktion, in welcher der von der Beklagten herangezogene Privatgutachter Prof.

W. eine besondere Leistung zu erkennen glaubt. Soweit Prof.

W. in dem Vorschlag einer ungeschützten Meßstelle etwas Schutzwürdiges gesehen hat, steht sein Gutachten der getroffenen Entscheidung

ebenfalls nicht entgegen, weil Patentanspruch 1 auch Ausführungsformen umfaßt, die einen Schutzbügel bzw. eine Art Käfig zum Schutz der Pille und der Anschlußdrähte aufweisen.

4. Der ferner angegriffene Patentanspruch 4 hat ebenfalls keinen Bestand.

Er konkretisiert das Merkmal 4 c dahin, daß das elektronische Bauteil

4. c) (1) frei auf der Stirnfläche des Fühlergehäuses sitzt.

In Sp. 2 Z. 40 der Beschreibung des Streitpatents ist dieses Merkmal zwar dahin erläutert, daß das Bauteil so allseitig von dem zu messenden Medium umströmbar ist. Angesichts der Zielsetzung des Streitpatents und der in der Streitpatentschrift enthaltenen Zeichnungen bedeutet das dem Fachmann freilich nicht, daß ein Anliegen der Pille an der Stirnseite des Gehäuses gänzlich entfällt. Ein solches Anliegen ist in den Figuren nämlich gezeigt und auch notwendig, weil ansonsten die nach Merkmal 4 c erforderliche definierte Festlegung nicht garantiert wäre. Merkmal 4 c (1) ist mithin Ausdruck des bereits erwähnten naheliegenden Strebens, den Kontakt zwischen Pille und Gehäuse möglichst gering zu halten.

Die vorstehenden Ausführungen zur erfinderischen Tätigkeit gelten mithin auch in Ansehung des Patentanspruchs 4. Ob der insoweit weiter geltend gemachte Nichtigkeitsgrund besteht, kann unter diesen Umständen dahinstehen.

5. Die Kostenentscheidung folgt aus § 97 Abs. 1 ZPO in Verbindung mit § 121 Abs. 2 PatG.

Melullis

Scharen

Mühlens

Meier-Beck

Asendorf