



# BUNDESPATENTGERICHT

21 W (pat) 30/13

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
26. Januar 2016

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

**betreffend das Patent 10 2009 038 318.2-54**

hat der 21. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der mündlichen Verhandlung vom 26. Januar 2016 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Häußler sowie der Richterin Hartlieb, des Richters Dipl.-Phys. Dr. Müller und der Richterin Dipl.-Phys. Zimmerer

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

**Gründe**

**I**

Auf die am 21. August 2009 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung ist das Patent DE 10 2009 038 318 mit der Bezeichnung „Vorrichtung zum Prüfen des Eindringens von Wasser in Unterwasserfahrzeuge“ erteilt worden. Die Veröffentlichung der Patenterteilung ist am 29. Dezember 2011 erfolgt.

Gegen das Patent hat die Firma T... GmbH, in K..., (vormals H... GmbH, in K...) mit Schriftsatz vom 2. März 2012, eingegangen beim Deutschen Patent- und Markenamt am 7. März 2012, Einspruch eingelegt. Die Einsprechende hat mangelnde Ausführbarkeit und mangelnde Patentfähigkeit, insbesondere mangelnde Neuheit und mangelnde erfinderische Tätigkeit, geltend gemacht.

Zum Stand der Technik verweist die Einsprechende auf die Druckschriften

**D1: DE 24 54 738 A1 (=E2) und**  
**D2: DE 10 2004 004 342 A1 (=E3).**

Im Prüfungsverfahren waren außerdem noch die Druckschriften

**D3: US 3 838 654**  
**D4: US 5 677 506 und**  
**D5: US 5 293 771**

genannt worden.

Die Patentinhaberin ist dem Vorbringen der Einsprechenden entgegengetreten und beantragte den Einspruch für unzulässig zu erklären oder wegen mangelnder Begründetheit zurückzuweisen und weiter das Patent in vollem Umfang aufrechterhalten. Sie ist der Ansicht, dass die von der Einsprechenden genannten Widerrufsgünde nicht ausreichend substantiiert seien und darüber hinaus nicht vorlägen.

Mit Beschluss vom 4. Dezember 2012 hat die Patentabteilung 54 des Deutschen Patent- und Markenamts den Einspruch als zulässig erachtet und das Patent in vollem Umfang aufrechterhalten.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden vom 11. Januar 2013.

Die Einsprechende beantragt in ihren Beschwerdeschriftsätzen

den Beschluss vom 4. Dezember 2012 aufzuheben  
und das Patent vollständig zu widerrufen,  
die Rückerstattung der Beschwerdegebühr,

eine mündliche Verhandlung anzuberaumen,  
ggfs. die Rechtsbeschwerde zuzulassen.

Die Einsprechende ist, wie mit Schriftsatz vom 6. Januar 2016 angekündigt, zur mündlichen Verhandlung nicht erschienen.

Die Patentinhaberin beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen und  
das Patent in vollem Umfang aufrechtzuerhalten.

Der mit Gliederungspunkten versehene erteilte Patentanspruch 1 lautet:

- M1** Vorrichtung zum Prüfen des Eindringens von Wasser in Unterwasserfahrzeuge, umfassend:  
eine Mehrzahl von hydraulischen Aktuatoren, die außerhalb eines Unterwasserfahrzeugs vorgesehen sind und ein Hydraulikfluid verbrauchen,
- M2** eine Durchdringungseinheit zum Prüfen hinsichtlich Lecks, die an einer Druckhülle des Unterwasserfahrzeugs befestigt ist, zum Aufnehmen des Hydraulikfluids des hydraulischen Aktuators,
- M3** eine Leitungsverbindungseinheit, die im Inneren des Unterwasserfahrzeugs angeordnet ist, zum Aufnehmen eines Hydraulikfluids von einem bestimmten hydraulischen Aktuator durch die Durchdringungseinheit zum Prüfen hinsichtlich Lecks, und

- M4** eine Vorrichtung zum Eigenschaftsprüfen des Hydraulikfluids zum Prüfen einer Eigenschaft des der Leitungsverbindungseinheit zugeführten Hydraulikfluids des bestimmten hydraulischen Aktuators.

Hinsichtlich der erteilten Unteransprüche 2 bis 12 wird auf die Streitpatentschrift hingewiesen.

Die erteilten Patentansprüche sind die ursprünglich eingereichten Patentansprüche und damit zulässig.

## II

Die zulässige Beschwerde der Einsprechenden hat in der Sache keinen Erfolg, da die behaupteten Widerrufsründe nicht vorliegen.

a) Die Seitens des Senats vorzunehmende Überprüfung des Einspruchsvorbringens hat ergeben, dass der Einspruch zulässig ist. Denn der auf mangelnde Patentfähigkeit gestützte Einspruch ist innerhalb der gesetzlichen Einspruchsfrist im Sinne des § 59 Abs. 1 Satz 4 PatG ausreichend substantiiert worden.

Die Einsprechende hat in ihrem Einspruchsschriftsatz vom 2. März 2012 auf Seite 2 den Patentanspruch 1 wörtlich wiedergegeben. Die dabei in Klammern zusätzlich eingefügten Bemerkungen hat sie zur Frage der erfinderischen Tätigkeit aufgegriffen, um die Merkmale des Patentgegenstandes mit eigenen Worten darzulegen. Dabei ist erkennbar, dass sich die Einsprechende mit diesen Formulierungen auf die Merkmale M1 bis M4 im Patentanspruch 1 bezieht. Den weiteren Ausführungen der Einsprechenden lässt sich entnehmen, dass sie der Ansicht ist, dass sich aus der gemeinsamen Betrachtung der Druckschriften E2 und E3 der

Gegenstand des Patentanspruchs 1 in naheliegender Weise ergibt. Damit hat sich die Einsprechende mit dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 befasst und in Frage gestellt, dass er auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

b) Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Prüfen des Eindringens von Wasser in Unterwasserfahrzeuge, und insbesondere auf eine Vorrichtung zum Prüfen des Eindringens von Wasser in Unterwasserfahrzeuge, die jegliche Möglichkeit der Kontamination des Haupt-Hydrauliksystems in einem Unterwasserfahrzeug beseitigen und auch das Eindringen von Wasser in einen hydraulischen Aktuator und damit in Bezug stehende Leitungen, die sich außerhalb des Unterwasserfahrzeugs befinden, prüfen kann (vgl. den Absatz [0001] der Streitschrift).

Ein Unterwasserfahrzeug ist an seinem Äußeren mit verschiedenen Einheiten, etwa einem Radarmast, einer Einrichtung zum Absenken und Anheben eines Periskops und einem Kommunikationsmast versehen, und solche Einheiten sind beinahe grundsätzlich mit einem hydraulischen Aktuator, etwa einem Hydraulikzylinder oder einem Hydraulikmotor, ausgerüstet (vgl. Absatz [0002]).

Wenn man den hydraulischen Aktuator, etwa den Hydraulikzylinder oder den Hydraulikmotor, betätigt, während das Unterwasserfahrzeug untertaucht, werden, falls Wasser in den hydraulischen Aktuator eindringt, Fehlfunktionen oder Ausfälle in damit zusammenhängenden Geräten verursacht. Daher ist es im Wesentlichen zwingend erforderlich, genau zu prüfen, ob Wasser in den hydraulischen Aktuator und die damit verbundenen Leitungssysteme eindringt (vgl. Absatz [0003]).

Betrachtet man den hydraulischen Aktuator und damit zusammenhängende Leitungsstrukturen eines bestehenden Unterwasserfahrzeugs, wie in Fig. 1 dargestellt, so sind am Äußeren eines Unterwasserfahrzeugs, aufgebaut auf einer Druckhülle 120 des Unterwasserfahrzeugs, verschiedene hydraulische Aktuatoren 110, etwa ein Hydraulikzylinder oder ein Hydraulikmotor, angeordnet, und es ist

eine hydraulische Hauptversorgung 150 zum Steuern des hydraulischen Aktuators 110 im Inneren des Unterwasserfahrzeugs angeordnet. Der hydraulische Aktuator 110 außerhalb des Unterwasserfahrzeugs und die hydraulische Hauptversorgung 150 in dem Unterwasserfahrzeug sind durch eine Leitung 140 miteinander verbunden. An der Leitung ist auch, an einer Position, die der Druckhülle 120 entspricht, ein Hüllventil 130 angeordnet, das in der Lage ist, die Versorgung des außerhalb des Unterwasserfahrzeugs angeordneten hydraulischen Aktuators mit Hydraulikdruck wahlweise abzusperren, und eine Messverbindung 141 zum Messen in dem Unterwasserfahrzeug ist an einer Stelle der Leitung 140 angeordnet (vgl. Absatz [0004]).

Um zu prüfen, ob Wasser in den hydraulischen Aktuator 110 und damit zusammenhängende Leitungen aus dem Unterwasserfahrzeug eindringt, werden durch die Messverbindung 141 zum Messen in dem Unterwasserfahrzeug Proben des Hydraulikfluids aus dem entsprechenden hydraulischen Aktuator 110 oder damit zusammenhängenden Leitungen entnommen, und dann wird der Feuchtigkeitsgehalt analysiert, um zu bestimmen, ob Wasser darin eingedrungen ist oder nicht. Parallel können auch Druck und Temperatur des hydraulischen Aktuators 110 oder der Leitungen gemessen werden (vgl. Absatz [0005]).

Bei diesem Verfahren werden jedoch Druck- und Temperaturmessung sowie Probenentnahme durchgeführt, während das Hüllventil 130 geöffnet ist. Somit wird, falls Feuchtigkeit in dem Hydraulikfluid enthalten ist, das Hydraulikfluid an die hydraulische Hauptversorgung 150 weitergeleitet. Im Ergebnis kann eine Kontamination der hydraulischen Hauptversorgung 150 und ihrer Hilfssysteme nicht vermieden werden. Insbesondere wird die Kontamination stark, falls Kommunikations- und Navigationseinrichtungen außerhalb des Unterwasserfahrzeugs betrieben werden, um eine bessere Sicherheit des Unterwasserfahrzeugs zu erreichen. Entsprechend darf der hydraulische Aktuator 110 nicht betätigt werden, bevor ein Meerwasser-Einlasspunkt zur Wartung überprüft und dann das kontaminierte Hydraulikfluid ausgetauscht ist (vgl. Absatz [0006]).

Die Erfindung soll die oben genannten Probleme lösen, und daher zielt sie auf das Schaffen einer Vorrichtung zum Prüfen des Eindringens von Wasser in ein Unterwasserfahrzeug, welche die Möglichkeit der Kontamination des Haupt-Hydrauliksystems in dem Unterwasserfahrzeug ausschließen kann und es ermöglicht, wirksam zu prüfen, ob Wasser in einen hydraulischen Aktuator und damit zusammenhängende Leitungen außerhalb des Unterwasserfahrzeugs eingedrungen ist (vgl. Absatz [0010]).

Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

Dabei ermöglicht es die neben den Fluidversorgungsleitungen für die Aktuatoren zusätzlich vorgesehene und separat angeordnete Durchdringungseinheit zum Prüfen hinsichtlich Lecks in Verbindung mit der Leitungsverbindungseinheit und mit Hilfe der Vorrichtung zum Eigenschaftsprüfen des Hydraulikfluids, die im Inneren des Unterwasserfahrzeugs angeordnet sind, zu prüfen, ob Wasser in die hydraulischen Komponenten, die außerhalb der Druckhülle des Unterwasserfahrzeugs angeordnet sind, eingedrungen ist, während das entsprechende Hüllventil geschlossen ist. Damit kann eine Kontamination der hydraulischen Hauptversorgung verhindert werden.

c) Als Fachmann ist ein Diplom-Ingenieur oder Master der Fachrichtung Maschinenbau mit Erfahrungen auf dem Gebiet der Dichtigkeitsprüfung von Systemen bei Unterseebooten anzusehen.

d) Der Patentanspruch 1 vermittelt dem zuständigen Fachmann eine nacharbeitbare Lehre zum technischen Handeln.

Bei Unklarheiten im erteilten Patentanspruch ist dieser im Lichte der Beschreibung auszulegen und das Verständnis der Merkmale mit Hilfe der Beschreibung zu ermitteln.

Nach dem Wortlaut des Patentanspruchs 1 betrifft das Patent eine Vorrichtung zum Prüfen des Eindringens von Wasser in Unterwasserfahrzeugen in das Haupt-Hydrauliksystem, wie der Beschreibung entnehmbar ist. Gemäß Absatz [0001] der Beschreibung dient diese Vorrichtung nämlich dazu, die Gefahr der Kontamination des Haupt-Hydrauliksystems in einem Unterwasserfahrzeug zu beseitigen, indem mit dieser Vorrichtung geprüft wird, ob in außerhalb des Unterwasserfahrzeugs angeordneten hydraulischen Aktuatoren und in die mit ihnen verbundenen Leitungen Wasser eingedrungen ist.

Dabei umfasst die Vorrichtung eine Mehrzahl von hydraulischen Aktuatoren, die außerhalb eines Unterwasserfahrzeugs vorgesehen sind und ein Hydraulikfluid verbrauchen.

Im Zusammenhang mit hydraulischen Systemen ist es üblich, Baugruppen, die von dem Hydraulikfluid betrieben werden, wie z. B. hydraulische Zylinder, Motoren oder Aktuatoren als Verbraucher zu bezeichnen. Damit ist selbstverständlich nicht gemeint, dass das Hydraulikfluid im chemischen Sinne umgewandelt wird oder verbraucht wird und verloren geht, sondern dass dem Hydraulikfluid durch den Verbraucher mechanische Energie (Druck) entnommen wird. Somit ist dem Fachmann klar, dass mit einem hydraulischen Aktuator, der ein Hydraulikfluid verbraucht, ein von dem Hydraulikfluid betriebener Aktuator gemeint ist.

Weiter umfasst die patentgemäße Vorrichtung eine Durchdringungseinheit zum Prüfen hinsichtlich Lecks, die an einer Druckhülle des Unterwasser befestigt ist, zum Aufnehmen des Hydraulikfluids des hydraulischen Aktuators, eine Leitungsverbindungseinheit, die im Inneren des Unterwasserfahrzeugs angeordnet ist, zum Aufnehmen eines Hydraulikfluids von einem bestimmten hydraulischen Aktuator durch die Durchdringungseinheit zum Prüfen hinsichtlich Lecks, und eine Vorrichtung zum Eigenschaftsprüfen des Hydraulikfluids zum Prüfen einer Eigenschaft des der Leitungsverbindungseinheit zugeführten Hydraulikfluids des bestimmten hydraulischen Aktuators.

Der Begriff „Durchdringungseinheit zum Prüfen hinsichtlich Lecks“ bezeichnet dabei eine zusätzlich vorgesehene und separat angeordnete Durchdringungseinheit, die durch die Präzisierung „zum Prüfen von Lecks“ von anderen Durchdringungseinheiten unterschieden ist. Dieser Begriff wird auch in der Beschreibung des Patents im Zusammenhang mit einem Ausführungsbeispiel einheitlich für die Baugruppe mit dem Bezugszeichen 220 verwendet, die einen zusätzlichen separaten Durchgang für das Hydraulikfluid durch die Druckhülle des Unterwasserfahrzeugs bildet und dazu dient, der Leitungsverbindungseinheit 230, die im Inneren des Unterwasserfahrzeugs angeordnet ist, das Hydraulikfluid von einem bestimmten Aktuator zum Zwecke der Prüfung hinsichtlich Lecks zuzuführen (vgl. die Figur 2 mit Beschreibung). Der Prüfung hinsichtlich Lecks dient die Vorrichtung zum Eigenschaftsprüfen des Hydraulikfluids 249, mit der eine Eigenschaft des der Leitungsverbindungseinheit zugeführten Hydraulikfluids des bestimmten Aktuators geprüft werden kann.

Auch der Begriff „Vorrichtung zum Eigenschaftsprüfen des Hydraulikfluids“ ist in der Beschreibung des Patents einheitlich verwendet und bezeichnet im Ausführungsbeispiel gemäß der Figur 2 die mit dem Bezugszeichen 240 gekennzeichnete Vorrichtung zum Messen von Temperatur, Druck und Feuchtigkeit (als Eigenschaften) des Hydraulikfluids.

Der Fachmann erhält somit durch das Patent eine nacharbeitbare Lehre zum technischen Handeln. Die Ausführbarkeit der offenbarten Erfindung ist somit gegeben.

e) Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist neu, da aus keiner der entgegengehaltenen Druckschriften eine Vorrichtung zum Prüfen des Eindringens von Wasser in Unterwasserfahrzeuge bekannt ist, die sämtliche im Patentanspruch 1 genannten Merkmale aufweist.

Insbesondere ist in keiner der Druckschriften eine Durchdringungseinheit in Sinne des Streitpatents zum Prüfen hinsichtlich Lecks, die an einer Druckhülle des Un-

terwasserfahrzeugs befestigt ist, und wie es im Merkmal **M2** beansprucht ist, offenbart.

f) Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist durch die genannten Druckschriften auch nicht nahegelegt und beruht somit auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns.

So betrifft die Druckschrift D1 (=E2) eine rohrförmigen Behälter für Torpedos (vgl. die Bezeichnung), der über elastische Lagerungselemente außerhalb des Druckkörpers 7 eines U-Bootes angeordnet und mit dem U-Boot verbunden ist. Der Behälter ist im Hinblick auf seine Funktion völlig autark und besitzt lediglich Anschlüsse für Druckmittel und Antriebsmittel zum Ausstoßen des Torpedos und ist eventuell mit Hydraulikleitungen mit dem Druckkörper des U-Bootes verbunden (vgl. Seite 3, letzter Absatz, bis Seite 4, erster Absatz und Seite 4, letzter Absatz, bis Seite 5, erster Absatz). Einzelheiten der Hydraulikleitungen und die Untersuchung von Lecks im hydraulischen System des U-Bootes oder Untersuchungen zur Qualität des Hydraulikfluids sind nicht angesprochen.

Die Druckschrift D2 (=E3) betrifft eine Vorrichtung zur Prüfung eines Qualitätsparameters eines Fluids eines hydraulischen Systems (vgl. den Absatz [0001]), wie beispielsweise eines Arbeitszylinders. Dabei wird der Arbeitszylinder in den in der Figur dargestellten Prüfstand eingebaut und mit einem Fluid betrieben. Das Fluid, das den Arbeitszylinder wieder verlassen hat, wird auf seine Eigenschaften untersucht, um festzustellen, ob der Arbeitszylinder das Fluid verunreinigt hat. Fragen der Leckagen und der Dichtigkeit von hydraulischen Systemen, insbesondere von Unterwasserfahrzeugen, sind in diese Druckschrift jedoch nicht angesprochen.

Der Fachmann hatte somit keinen Anlass, ein solches System in ein Unterwasserfahrzeug zur Detektion von Leckagen, bei welchem Wasser aus der Umgebung in dessen Hydrauliksystem eindringen kann, einzusetzen.

Auch eine Kombination dieser beiden Druckschriften kann den Fachmann nicht in naheliegender Weise zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 führen, da er für die Besonderheiten der patentgemäßen Lösung, nämlich das Vorsehen einer Durchdringungseinheit zum Prüfen hinsichtlich Lecks, die an einer Druckhülle des Unterwasserfahrzeugs befestigt ist und der damit zusammenwirkenden Leitungsverbindungseinheit im Inneren des Unterwasserfahrzeugs, wie es in den Merkmalen **M2** und **M3** beansprucht ist, in keiner der genannten Druckschriften einen Hinweis findet.

Auch die im Prüfungsverfahren bereits berücksichtigten Druckschriften D3 bis D5 zeigen auch jeweils in Verbindung mit den jeweiligen anderen genannten Druckschriften keinen nahe liegenden Weg auf, um zum Gegenstand des Patentanspruchs 1 zu gelangen. Dieses wurde von der Einsprechenden im Übrigen auch nicht geltend gemacht.

Die Darstellungen in der Figur 1 der Streitpatentschrift betreffen lediglich einen druckschriftlich nicht belegten internen Stand der Technik, der somit bei der Beurteilung der Patentfähigkeit nicht zu berücksichtigen ist (vgl. BGH, Urteil vom 20. Januar 1994 – X ZR 102/91, Muffelofen: Leitsatz 2: „Für die Beurteilung der Schutzfähigkeit eines Patents ist es unschädlich, wenn die Patentschrift irrtümlich ein Merkmal als vorbekannt bezeichnet. Maßgebend ist insoweit allein die tatsächliche Sach- und Rechtslage, insbesondere der nach der objektiven Sachlage zu beurteilende Stand der Technik.“).

g) Eine Rückerstattung der Beschwerdegebühr ist nicht angezeigt, da keine Verfahrensfehler seitens der Prüfungsstelle oder der Patentabteilung ersichtlich sind.

### III

#### **Rechtsmittelbelehrung**

Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramts kraft Gesetz ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerdeschrift muss von einer beim Bundespatentgerichtshof zugelassenen Rechtsanwältin oder von einem beim Bundesgerichtshof zugelassenem Rechtsanwalt unterzeichnet und innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe, eingereicht werden.

Dr. Häußler

Hartlieb

Dr. Müller

Zimmerer

prä