



BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 8/19

(Aktenzeichen)

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung 10 2016 107 946.4

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 6. Mai 2021 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Höchst sowie der Richter Eisenrauch, Dipl.-Ing. Univ. Gruber und Dipl.-Chem. Dr. rer. nat. Deibele

beschlossen:

1. Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse C21D des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 19. Februar 2019 aufgehoben und das Patent 10 2016 107 946 mit den Patentansprüchen 1 bis 10 vom 4. März 2021 sowie der Beschreibung Seiten 1 bis 23 und der Zeichnung Figuren 1 und 2 – jeweils vom Anmeldetag – erteilt.
2. Der Antrag auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die Prüfungsstelle für Klasse C21D des Deutschen Patent- und Markenamts (DPMA) hat mit Beschluss, verkündet in der Anhörung vom 19. Februar 2019, die am 28. April 2016 eingereichte und am 2. November 2017 offengelegte Patentanmeldung mit der Bezeichnung

„Verfahren zum Fertigen eines hohlen Bauteils, Bauteil und Presse zum Fertigen eines hohlen Bauteils“

mit der Begründung zurückgewiesen, der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des in der Anhörung vom 19. Februar 2019 eingereichten Hauptantrags beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, da dieser dem Fachmann durch die Druckschrift DE 10 2004 013 872 A1 (D4) i. V. m. der Druckschrift DE 10 2013 004 905 A1 (D2) nahegelegt sei.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin, die sie am 11. März 2019 beim DPMA eingereicht hat.

Im Prüfungsverfahren hat die Prüfungsstelle zudem die von ihr ermittelten Druckschriften

D1 DE 698 17 947 T2 und

D3 DE 29 28 083 C2

sowie die in der Beschreibungseinleitung genannten Druckschriften

D5 DE 196 23 559 A1 und

D6 WO 2012/098230 A1

berücksichtigt.

Zusammen mit der Beschwerde beantragte die Anmelderin,
die Beschwerdegebühr zurückzuerstatten
und die der Anmelderin im Zusammenhang mit der Anhörung vom 19.
Februar 2019 entstandenen Kosten der Bundesrepublik Deutschland
vertreten durch das Deutsche Patent- und Markenamt aufzuerlegen.

Auf den Hinweis des Senats vom 28. Januar 2021 hat die Anmelderin am
4. März 2021 schließlich neue Patentansprüche eingereicht, nur noch zur Sache
vorgetragen und sinngemäß beantragt,

den Zurückweisungsbeschluss der Prüfungsstelle vom
19. Februar 2019 aufzuheben,
das Patent auf Grundlage der zuletzt vorgelegten Ansprüche 1 bis 10
sowie der weiteren Unterlagen vom Anmeldetag zu erteilen.

Der nunmehr geltende Patentanspruch 1 lautet in einer gegliederten Form:

- M1 Verfahren zum Fertigen eines hohlen Bauteils aus einem Werkstück (107) mittels einer Presse (101) mit mindestens einem Werkzeug (106, 108) und zwei Dichtstempeln (110, 111) zum Umformen des Werkstückes,
- M2 wobei das Werkstück eine Metalllegierung aufweist und
- M3 als Hohlkörper mit zwei offenen Enden ausgebildet ist, mit folgenden Schritten
- M4 - Erwärmen des Werkstückes oberhalb einer Härtetemperatur,
- M5 - Einlegen des erwärmten Werkstückes in das Werkzeug,
- M6 - Schließen der Presse und Pressen des erwärmten Werkstückes, wobei vor und/oder während des Pressens ein Dichten der beiden offenen Enden des Hohlkörpers mittels der beiden Dichtstempel, ein Aufbau eines Gasdruckes mittels eines Pressgases innerhalb des Hohlkörpers und ein Umformen des Hohlkörpers unter dem Gasdruck erfolgt,
- M7 - Unmittelbares Abkühlen des umgeformten Hohlkörpers in dem Werkzeug, sodass ein höherfestes hohles Bauteil vorliegt, dadurch gekennzeichnet,
- M8 dass ein Schutzgas zum Erzeugen einer Schutzgasatmosphäre in einem Einbauraum (120) der Presse verwendet wird,
- M9 sodass ein Transfer des Werkstückes und/oder ein Härten des umgeformten Hohlkörpers oberhalb einer Zunderbildungstemperatur frei von einer Bildung von Zunder erfolgt oder erfolgen.

Der auf ein Bauteil gerichtete nebengeordnete Patentanspruch 7 stimmt mit dem ursprünglich eingereichten Anspruch 7 überein; er lautet:

„Bauteil, dadurch gekennzeichnet, dass das Bauteil nach einem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6 gefertigt ist, sodass das Bauteil frei von Zunder ist.“

Der auf eine Presse gerichtete nebengeordnete Patentanspruch 8 stimmt mit dem ursprünglich eingereichten Anspruch 8 überein; er lautet:

„Presse (101) zum Fertigen eines hohlen Bauteils aus einem Werkstück (107) mit mindestens einem Werkzeug (106, 108), zwei Dichtstempeln (110, 111) und einem Antrieb (102), wobei die Presse derart eingerichtet ist, dass das Fertigen des Hohlkörpers nach einem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6 durchführbar ist.“

Wegen weiterer Einzelheiten, insbesondere zum Wortlaut der abhängigen Patentansprüche 2 bis 6 sowie 9 und 10, wird auf die Akten verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde ist begründet.

A.

Die vorliegende Anmeldung betrifft ein Verfahren zum Fertigen eines hohlen Bauteils durch warmes Innenhochdruck-Umformen und gleichzeitiges Härten in dem Werkzeug sowie ein durch das Verfahren gefertigtes Bauteil und eine Presse, die das Fertigen des Bauteils ermöglicht. Durch die vorgeschlagenen Lösungen soll das an sich bekannte Verfahren des Presshärtens verbessert werden, insbesondere die Verzunderung der Werkstück-/Bauteiloberfläche vermindert werden (vgl. Abs. 0001, 0002, 0005, 0010).

In der Beschreibungseinleitung ist im Einzelnen ausgeführt, dass es bekannt sei, zur Fertigung von Blechbauteilen mittels Presshärten, die Formgebung und Wärmebehandlung kombiniert einzusetzen. Allerdings sei diese Verfahrenskombination zur Fertigung von hohlen Bauteilen nur beschränkt einsetzbar, da beim Umformprozess Rohr-Beschichtungen beschädigt würden. So könnten nur

unbeschichtete Rohre zur Fertigung von höherfesten hohlen Bauteilen eingesetzt werden, ohne den Umformprozess einschränken zu müssen. Darüber hinaus sei das Auftreten von Verzunderungen durch den Kontakt des erwärmten Werkstücks mit Umgebungsluft von Nachteil. So führe die Verzunderung des unbeschichteten hohlen Werkstücks zur Beschädigung der Oberfläche und/oder Verminderung der Wandstärke des Werkstücks. Des Weiteren werde durch Zunder ein starker Werkzeugverschleiß während der Fertigung verursacht und die Entfernung der Verzunderungen von Werkstück bzw. Bauteil sei aufwändig (vgl. Abs. [0002] bis [0006]).

Die in der Beschreibungseinleitung genannten Druckschriften DE 196 23 559 A1 (D5) und WO 2012/098230 A1 (D6) offenbarten Verfahren zum Härten von metallischen Werkstücken. Gemäß der Druckschrift D5 werde das Härtegut in einer Ofenkammer zunächst unter Schutzgasatmosphäre wärmebehandelt, um dann mit einem verdichteten Gas in einer weiteren Kammer abgeschreckt zu werden (vgl. Anspruch 1). Gemäß der Druckschrift D6 würden die Werkstücke in einer Werkzeugmaschine zunächst zerspannt, darauf durch Erwärmen gehärtet, wobei das Abschrecken mit einem pyrogenen Kühlmittel erfolge (vgl. Abs. [0008], [0009]). Ein Warmumformen eines hohlen Werkstückes und gleichzeitiges Härten unter Vermeidung der Zunderbildung sei aus dem Stand der Technik nicht bekannt (vgl. Abs. [0010]).

Der mit der Lösung von Problemen in dem Zusammenhang befasste Fachmann ist ein Absolvent einer Universität mit der Fachrichtung Maschinenbau, Werkstoffkunde o. dgl., der über eine mehrjährige Erfahrung auf dem Gebiet der Entwicklung und Konstruktion von Umformwerkzeugen zur Herstellung von Formteilen aus aushärtbaren Legierungen verfügt. Von ihm können vertiefte Kenntnisse über die Verfahrensführung und über die ablaufenden mechanischen und stofflichen Vorgänge während Wärmebehandlungs- und Formgebungsprozessen bei der Fertigung von Bauteilen erwartet werden.

Das beanspruchte Verfahren nach Patentanspruch 1 ist in seinen Grundzügen demnach wie folgt zu verstehen:

Die Merkmale M1 bis M3 definieren zunächst das Ausgangsmaterial zur Fertigung des hohlen Bauteils als ein Werkstück, das als Hohlkörper mit zwei offenen Enden ausgebildet ist. Aus den Angaben, dass das Werkstück oberhalb einer Härtetemperatur erwärmt wird und durch Abkühlen ein höherfestes Bauteil erhalten wird, ergibt sich (i. V. m. Abs. [00319 OS]), dass das Werkstück zwingend eine aushärtbare Metalllegierung aufweist. Das Ausführungsbeispiel geht von einem Rohr aus borlegiertem Stahl als Werkstück aus (vgl. Abs. [0071], OS). Die Merkmale M1 bis M3 legen zudem fest, dass sämtliche Verfahrensschritte zur Änderung der äußeren Gestalt und der inneren Beschaffenheit des Bauteils mittels einer Presse erfolgen (vgl. auch Abs. [0021] OS). Die Presse ist in der Anspruchsfassung lediglich charakterisiert durch ein nicht näher spezifiziertes Werkzeug und zwei Dichtstempel sowie einen Einbauraum (M8) und einen Antrieb (Anspruch 8). Implizit muss die Presse geeignet sein, in ihr die genannten Verfahrensschritte durchzuführen.

Die weiteren Merkmale des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 (M4 bis M7) betreffen den grundlegenden Prozessablauf:

Das Werkstück wird über eine Härtetemperatur erwärmt, bevor es in das Werkzeug der Presse eingelegt wird, worauf die äußere Gestaltung des Werkstücks zum Bauteil durch den sich anschließenden Umformprozess im Werkzeug erfolgt. Dabei handelt es sich um ein warmes Innenhochdruck-Umformen durch Aufbau eines Gasdrucks. Der bereits umgeformte Hohlkörper wird in dem Werkzeug unmittelbar abgekühlt, woraus folgt, dass sich der Abkühlprozess zeitlich nach dem Umformprozess anschließt. Aus der Angabe, dass durch das Abkühlen ein höherfestes Bauteil vorliegt, resultiert auch eine Veränderung der inneren Beschaffenheit (Gefüge) des Bauteils durch Härten (i. V. m. der Erwärmung oberhalb einer Härtetemperatur).

An dieser Stelle sei angemerkt, dass Patentanspruch 1 entgegen dem Vorbringen der Beschwerdeführerin und Abs. 0010 der Beschreibung nicht vorgibt, mittels eines Pressgases gleichzeitig ein Umformen und Härten vorzunehmen. Auch das Ausführungsbeispiel geht wie der Anspruch selbst von einer zeitlich nacheinander ausgeführten Abfolge von Verfahrensschritten aus (vgl. Abs. 0078 OS).

Im kennzeichnenden Teil des Anspruchs (M8, M9) wird in Bezug auf einen nicht näher präzisierten Einbauraum der Presse die Verwendung eines Schutzgases genannt, sodass unter der erzeugten Schutzgasatmosphäre ein Transfer des Werkstücks und/oder ein Härten des umgeformten Hohlkörpers zunderfrei ermöglicht werden soll. Demnach soll das Schutzgas so beschaffen sein, dass Oxidationsreaktionen an dem Werkstück/Bauteil nicht stattfinden. Ob der Transfer das Einlegen des Werkstücks in das Werkzeug oder das Entfernen des Bauteils aus diesem darstellen soll, ist jedoch offengelassen. Durch die drei Alternativen sind Verfahrensführungen möglich, die beispielsweise nur das Einlegen des Werkstücks in das Werkzeug oder die Entnahme des Bauteils in einer entsprechenden Atmosphäre beinhalten.

B.

1. Das geltende Patentbegehren ist zulässig.

Im geltenden Patentanspruch 1 ist im Vergleich zum ursprünglich eingereichten Patentanspruch 1 das Merkmal M2 „wobei das Werkstück ein Metall und/oder eine Metalllegierung aufweist“ auf eine Metalllegierung beschränkt, in dem die Option Metall sowie die und/oder Verknüpfung gestrichen wurden. Darüber hinaus wurde im geltenden Patentanspruch 1 im Vergleich zum ursprünglich eingereichten Patentanspruch 1 das Wort „insbesondere“ im Merkmal M4 gestrichen.

Die geltenden Patentansprüche 2 bis 10 sowie die Beschreibung und die Figuren entsprechen den ursprünglich am Anmeldetag eingereichten.

2. Das nunmehr beanspruchte Verfahren zum Fertigen eines hohlen Bauteils ist auch patentfähig.

a) Das gewerblich anwendbare Verfahren gemäß Patentanspruch 1 ist neu (§§ 1, 3 PatG).

a1) Die Druckschrift D1 betrifft eine Presse zur hydraulischen Formung eines Metallrohrs in ein Rohr mit einem gedehnten Abschnitt, wobei das Gerät ein Untergesenk 41, das an einer Spannvorrichtung 50 angebracht ist, und ein Obergesenk 42, das an einem Stößelkopf 51 angebracht ist, aufweist. Der gedehnte Abschnitt wird durch Einwirkung eines durch ein Hydraulikfluid aufgebauten Drucks im Inneren des zwischen dem Untergesenk 41 und dem Obergesenk 42 gehaltenen und mit Dichtungsstempeln 6, 7 verschlossenen Metallrohrs geformt (vgl. Anspruch 1; Abs. [0008]; Fig. 1(a), (b)). Somit weist dieses bekannte Verfahren die anmeldungsgemäßen Merkmale M1 bis M3 und Teile des Merkmals M6 auf.

Das Verfahren, für das Schutz begehrt wird, fordert darüber hinaus, das Werkstück vor dem Einlegen in das Werkzeug oberhalb einer Härtetemperatur zu erwärmen (Merkmale M4, M5), das Abkühlen des umgeformten Hohlkörpers im Werkzeug der Presse (Merkmal M7) und die Verwendung einer Schutzgasatmosphäre zur Verhinderung der Bildung von Zunder (Merkmale M8, M9). Zudem wird anstatt eines Hydraulikfluids ein Pressgas zum Druckaufbau und zur Umformung des Werkstücks in der Presse verwendet (Merkmal M6).

a2) Die Druckschrift D2 offenbart ein Verfahren zur Herstellung eines zunderarmen, gehärteten Bauteils aus Stahl, bei dem ein Vorprodukt auf Austenitisierungstemperatur erwärmt, bedarfsweise zu einem Bauteil umgeformt und anschließend abgeschreckt wird. Nach der Erwärmung der wahlweise rohrförmigen

Werkstücke (Abs. [0002]), die in einer stickstoffhaltigen Schutzgasatmosphäre stattfindet (vgl. Anspruch 8), um die Zunderbildung zu hemmen (vgl. Abs. [0031]), wird das erwärmte Werkstück in die Presse eingelegt (vgl. Abs. [0031]). Die Gestaltung der Presse sowie das Presshärten an sich werden nicht beschrieben. Die Verzunderung soll im Wesentlichen dadurch vermieden werden, dass ein Aluminium enthaltender Vergütungsstahl vorgeschlagen wird, an dessen Oberfläche sich bei seiner Erwärmung auf die Härtetemperatur in nicht oxidierender Atmosphäre eine dichte Schicht aus Al_2O_3 ausbildet, die beim Transfer des erwärmten Werkstücks in die Presse durch Umgebungsatmosphäre zunderhemmend wirkt (vgl. Abs. [0031]). Im Sinne der vorliegenden Anmeldung ist dieses bekannte Verfahren somit durch die Merkmale M1 bis M5 und M8 bis M9 charakterisiert.

Der Druckschrift D2 sind keine Hinweise zur Ausgestaltung des Pressformhärtens zu entnehmen, insbesondere weder der Einsatz eines Pressgases zum Druckaufbau und zur Umformung in der Presse (Merkmal M6), noch die Abkühlung des umgeformten Hohlkörpers im Werkzeug der Presse (Merkmal M7).

a3) Die Druckschrift D3 beschreibt ein Verfahren zum Behandeln von Kupferrohren, die durch Pressen oder Walzen und nachfolgendes Ziehen unter Verwendung von Ziehöl auf das Fertigmaß gebracht werden und nach dem letzten Ziehvorgang erwärmt werden, um das Ziehöl zu verdampfen, wobei die Ziehöldämpfe aus dem Innern des Rohres durch Einleitung von Schutzgas ausgetrieben werden (vgl. Anspruch 1).

Insoweit kann der Druckschrift D3 also ein Verfahren zum Fertigen eines hohlen Bauteils aus einem Werkstück mit den Merkmalen M2 und M3 entnommen werden.

Von diesem bekannten Verfahren unterscheidet sich das beanspruchte grundlegend. Eine Umformpresse im Sinne des Merkmals M1 ist der Druckschrift

D3 nicht zu entnehmen und somit zielt das Verfahren gemäß dieser Druckschrift nicht auf ein Erwärmen des Werkstücks oberhalb einer Härtetemperatur mit anschließendem Umformschritt unter einem Pressgas ab (Merkmale M4 bis M7). Die Einleitung von Schutzgas dient gemäß dem Verfahren nach D3 auch nicht der Hemmung der Verzunderung (Merkmale M8, M9), sondern der Austreibung der Ziehöldämpfe aus dem Innern des Rohres (vgl. Anspruch 1).

a4) Die Druckschrift D4 betrifft ein Verfahren zur Umformung eines metallischen, mit zwei offenen Enden ausgebildeten Hohlkörpers in einem Umformwerkzeug 1, 20, 50 unter erhöhter Temperatur und unter Innendruck (vgl. Anspruch 1; Fig. 2). Dieses Umformwerkzeug weist ein Werkzeugunterteil 100 und ein Werkzeugoberenteil 110 auf, die beide durch einen hydraulischen Werkzeugschließzylinder 120 aufeinander zufahrbar sind, wobei das Werkzeugunterteil 100 auf einer sogenannten Werkzeugplatte 101 lagert, die sich auf der Anlagenbauplatte 102 abstützt (Merkmale M1 bis M3; vgl. Abs. [0046], Fig. 6a).

Entgegen der von der Anmelderin sowohl im Prüfungsverfahren als auch der im Beschwerdeschriftsatz vertretenen Auffassung ist in der Druckschrift D4 gemäß einer zweiten Variante auch vorgesehen, dass der metallische Hohlkörper vorgewärmt in das Umformwerkzeug eingelegt wird (Merkmal M5; vgl. Abs. [0009]). Weiterhin weist das Umformwerkzeug gemäß der Druckschrift D4 eine Stauchvorrichtung 130 und eine Einrichtung 132 zum Abdichten des stirnseitigen Endes des umzuformenden Hohlkörpers 140 auf. Die Stauchvorrichtung 130 umfasst darüber hinaus einen Gaseinlass 135 zur Beaufschlagung des Hohlkörpers 140 mit einem Innendruck. Somit offenbart D4 den Aufbau eines Pressdrucks im Umformwerkzeug und das Umformen des Hohlkörpers unter Gasdruck (Merkmal M6; vgl. Abs. [0046], [0047]; Fig. 6a, 1a).

Auch wenn in D4 die Möglichkeit des unmittelbaren Abkühlens des umgeformten Hohlkörpers im Werkzeug beschrieben wird, handelt es sich nicht um einen Abkühlvorgang im Sinne des Merkmals M7, da bei der Verfahrensführung ein

Vorwärmen in Hinblick auf ein Härten nicht vorgesehen ist. Stattdessen wird gemäß D4 eine Temperaturdifferenz zwischen Hohlkörper und Umformkavität des Werkzeugs aufgebaut, so dass sich der Hohlkörper während der Zeit der Anlage an der Umformkavität so weit abkühlt, dass sich der Hohlkörper von der Wandung löst (vgl. Ansprüche 20, 21).

Ferner wird in D4 ausdrücklich der Einsatz einer Schutzgasatmosphäre (Stickstoff, Argon) in dem gekapselten Formwerkzeug beschrieben, die einer Verzunderung des Werkstücks vorbeugen soll (vgl. Abs. [0050]). Die Kapselung des Formwerkzeugs ist als ein Einbauraum mit Schutzgasatmosphäre im Sinne der Anmeldung anzusehen, zumal nähere Ausführungen zum Einbauraum in den geltenden Ansprüchen fehlen. Dass die Ausformung unter Inertgas vorgenommen wird, bedeutet auch, dass das Pressgas ein Inertgas ist (Merkmal M8).

Aus der Druckschrift D4 ist somit ein Verfahren mit den Merkmalen M1 bis M3, M5, M6 und M8 bekannt.

Demgegenüber ist für das beanspruchte Verfahren gefordert, das Werkstück auf eine Temperatur oberhalb einer Härtetemperatur zu erwärmen (M4), ein Abkühlen in dem Werkzeug derart vorzunehmen, sodass ein höherfestes Bauteil vorliegt bzw. ein Härten erfolgt (M7), und einen Transfer oder das Härten des Werkstücks/Bauteils unter Schutzgasatmosphäre vorzunehmen (M9).

a5) Die Druckschriften D5 und D6 offenbaren den Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 ebenso nicht und liegen weiter vom Anspruchsgegenstand ab.

So betrifft die Druckschrift D5 ein Verfahren zum Härten von metallischen Werkstücken. Dieser Druckschrift ist zu entnehmen, dass das Wärmegut im Ofen zunächst unter Schutzgasatmosphäre wärmebehandelt wird, um dann mit einem verdichteten Gas in einer Kammer abgeschreckt zu werden (Merkmale M2, M4, M7 bis M9; vgl. Anspruch 1). Allerdings werden bei diesem Verfahren keine hohlen

Bauteile gefertigt, es wird keine Presse eingesetzt und somit findet kein Umformschritt statt (Merkmale M1, M3, M5, M6).

Die Druckschrift D6 beschreibt ein Verfahren zum Bearbeiten und Härten von metallischen Werkstücken in einer Werkzeugmaschine zur Herstellung von wahlweise hohlen Bauteilen. Die Werkstücke werden in der Werkzeugmaschine zunächst zerspant, darauf durch Erwärmen und anschließendem Abschrecken mit einem pyrogenen Kühlmittel gehärtet (Merkmale M2 bis M4, M7; vgl. Abs. [0008], [0009]). Zu einem Umformschritt in einer Presse und dem Einsatz von Press- bzw. Schutzgas in der Werkzeugmaschine zur Vermeidung der Verzunderung des Werkstücks, sind dieser Druckschrift keine Angaben zu entnehmen (Merkmale M1, M5, M6, M8, M9).

Die Ausführungen unter a1) bis a5) gelten analog für das Bauteil gemäß Patentanspruch 7 und die Presse gemäß Patentanspruch 8.

b) Das beanspruchte Verfahren gemäß Patentanspruch 1, das beanspruchte Bauteil gemäß Patentanspruch 7 und die beanspruchte Presse gemäß Patentanspruch 8 beruhen auch auf einer erfinderischen Tätigkeit (§§ 1, 4 PatG).

Von den hier in Betracht gezogenen Druckschriften befasst sich die D2 mit der Problematik der Verzunderung von Bauteilen bei deren Herstellen durch Presshärten (vgl. Abs. [0019]), u. a. auch bei der Herstellung von Bauteilen aus Rohren (vgl. Abs. [0002]). Das Erwärmen oberhalb der Austenitisierungstemperatur, warmes Umformen und Abschrecken (Abkühlen) sind als in Fachkreisen als bekannt vorauszusetzende Verfahrensschritte des Presshärtens anzusehen (vgl. z. B. Abs. [0008]).

Ausgehend von der Druckschrift D4 kann sich dem Fachmann das Problem stellen, ein höherfestes Bauteil herzustellen. Durch die Druckschrift D2, aber auch allein schon von seinem Können her, dürfte er veranlasst sein, zur Lösung der ihm

gestellten Aufgabe einen zum Härten geeigneten Werkstoff heranzuziehen und ein Presshärten vorzunehmen. Der Fachmann wird aber nicht zur Ausgestaltung des Verfahrens gemäß Patentanspruch 1 und der Presse nach Patentanspruch 8 hingeführt. Laut Lehre der Druckschrift D2 ist beim Transfer und offensichtlich auch beim Umformen sowie Abkühlen keine Schutzatmosphäre erforderlich. Darüber hinaus ist bei der aus der D4 bekannten Presse keine Möglichkeit gegeben, ein Abschrecken im Umformwerkzeug vorzunehmen; dies könnte allenfalls in der Abkühlstation erfolgen. Somit führen die Lehren der Druckschriften D4 und D2 den Fachmann auch durch Zusammenschau nicht dazu, bei einem Verfahren zur Fertigung eines hohlen Bauteils aus einem Werkstück den Transfer oder das Härten des Werkstücks bzw. Bauteils unter Schutzatmosphäre vorzunehmen oder eine Presse so zu gestalten, dass in ihr die entsprechenden Schritte durchgeführt werden können.

Demnach beruhen das durch Patentanspruch 1 definierte Verfahren zum Fertigen eines hohlen Bauteils und die Presse zum Fertigen eines solchen hohlen Bauteils gemäß Patentanspruch 8 auf einer erfinderischen Tätigkeit. Gleiches gilt entsprechend für das von Zunder freie Bauteil gemäß Patentanspruch 7.

Die übrigen im Verfahren befindlichen Druckschriften D1, D3, D5 und D6 liegen weiter vom Anmeldungsgegenstand ab (vgl. Ausführungen unter a1, a3 und a5), so dass der Fachmann weder ausgehend von einer dieser Druckschriften noch in Kombination mit einer der übrigen Druckschriften zum Gegenstand des Anspruchs 1 gelangen konnte.

3. Die Unteransprüche 2 bis 6 bzw. 9 und 10 betreffen vorteilhafte und nicht selbstverständliche Ausgestaltungen des Verfahrens zum Fertigen eines hohlen Bauteils gemäß dem geltenden Patentanspruch 1 bzw. der Presse zum Fertigen eines hohlen Bauteils gemäß dem geltenden Patentanspruch 8, und ihre Gegenstände sind daher zusammen mit den geltenden Patentansprüchen 1 und 8 ebenfalls patentfähig.

C.

1. Der Antrag auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr wird zurückgewiesen. Entgegen der Auffassung der Anmelderin kann kein Verfahrensfehler der Prüfungsstelle festgestellt werden. Eine Verletzung des rechtlichen Gehörs durch die Prüfungsstelle ist nicht schlüssig vorgetragen worden.

Die Anmelderin hat in ihrer Beschwerdeschrift ausgeführt, der angefochtene Beschluss sei unter Verletzung des rechtlichen Gehörs in der Anhörung vom 19. Februar 2019 zustande gekommen. So sei die Anmelderin bereits mit der Ladung zur Anhörung, die mit keinerlei Gründen für eine etwaige Entscheidung versehen gewesen seien, im Unklaren gelassen worden, welche Thematiken in der Anhörung zu diskutieren seien. Darüber hinaus habe die Prüfungsstelle in der zeitlich nicht ausreichend bemessenen Anhörung eine inhaltliche Diskussion über die erfinderische Tätigkeit des Anmeldegegenstandes des neuen Hauptantrags nicht ermöglicht.

Zunächst ist festzuhalten, dass die Prüfungsstelle nicht zwingend angehalten ist, der Ladung zur Anhörung einen Ladungszusatz mit den in der Anhörung zu besprechenden Themen beizufügen, außer es sollen bisher nicht erörterte Fragen besprochen werden (vgl. Busse/Keukenschrijver, Patentgesetz, 9. Aufl., § 46 Rdn. 20). In vorliegendem Fall erfolgte die Ladung zur Anhörung auf die Bescheidserwiderung vom 2. Juli 2018, mit der die Anmelderin ihr Patentbegehren entgegen der von der Prüfungsstelle im Prüfungsbescheid vom 11. April 2018 ausführlich geäußerten Bedenken unverändert aufrechterhalten hat. Insgesamt hat die Prüfungsstelle zwei Prüfungsbescheide erlassen und die Anmelderin hat auf jeden dieser Bescheide durch ihren anwaltlichen Vertreter erwidert. Insofern musste die Anmelderin bei Anberaumung eines Anhörungstermins davon ausgehen, dass die Bedenken fortbestehen. Einer besonderen Erwähnung braucht es diesbezüglich nicht.

Des Weiteren geht aus der Niederschrift der Anhörung hervor, dass sowohl die Prüfungsstelle zur Sach- und Rechtslage in Bezug auf den Anmeldungsgegenstand des neuen Hauptantrags Stellung genommen hat, als auch der Vertreter der Anmelderin Gelegenheit hatte, den Unterschied des neuen Patentbegehrens zum ermittelten Stand der Technik zu erläutern und diese Gelegenheit auch wahrgenommen hat. So wurde im überreichten Patentanspruch 1 das Wort „insbesondere“ gestrichen, wodurch im beanspruchten Verfahren nunmehr das Werkstück zwingend auf eine Temperatur oberhalb der Härtetemperatur erwärmt werden muss. Auch nach dem Vorbringen im Beschwerdeschriftsatz ist darauf zu schließen, dass die Prüfungsstelle das Vorbringen in der Anhörung wahrgenommen und auch berücksichtigt hat. Aufgrund des Vorbringens hat sie die Neuheit des Anmeldungsgegenstands anerkannt, ist hinsichtlich dessen Beruhens auf einer erfinderischen Tätigkeit bei einer unveränderten Auffassung geblieben und hat dies offensichtlich in der Anhörung auch artikuliert. Möglicherweise hat auch das Festhalten der Anmelderin – wie noch im Beschwerdeschriftsatz - an der Meinung, Patentanspruch 1 gebe vor, Umformen mittels Pressgas und Härten fänden gleichzeitig statt, und die Druckschrift D4 offenbare weder das Einlegen eines vorgewärmten Werkstücks in die Presse oder die Verwendung eines Schutzgases, dazu beigetragen, die Prüfungsstelle in ihrer Auffassung zu bestärken. Insbesondere ist auch das mitentscheidende Merkmal M7 diskutiert worden (vgl. Abs. [21] Beschwerdeschriftsatz). Dass diesbezüglich unterschiedliche Auffassungen bestanden haben, ist hinsichtlich der Gewährung rechtlichen Gehörs nicht von Bedeutung. Es gibt keine feste Zeitvorgabe, wie lange die Diskussion über einen neuen Sachverhalt in einer Anhörung, die von der Prüfungsstelle geleitet wird, dauern sollte. Am Ende einer Anhörung soll nach den Prüfungsrichtlinien in der Regel ein Beschluss der Prüfungsstelle über die Anmeldung verkündet werden, so dass die Dauer einer Anhörung vor allem mit der Entscheidungsfindung der Prüfungsstelle in Bezug auf die gestellten Anträge zusammenhängt (vgl. Busse/Keukenschrijver, Patentgesetz, 9. Aufl., § 46 Rdn. 22; Benkard/Schäfers, Patentgesetz, 11. Aufl., Rdn. 2, 9d). Weiterhin geht aus der Niederschrift der Anhörung hervor, dass die Prüfungsstelle vor Anfertigung der Niederschrift auf die

Möglichkeit der Beschlussverkündung hingewiesen hat und darüber hinaus keine weiteren Anträge der Anmelderin vorlagen. Die Prüfungsstelle war auch nicht verpflichtet, sich im Rahmen der Anhörung nochmals abschließend über die Aussichten der Anmeldung zu äußern (Benkard/Schäfers, Patentgesetz, 11. Aufl., § 46 Rdn. 2)

Der Senat vermag daher keinen Grund, insbesondere keinen Verfahrensfehler, zu erkennen, der die Rückzahlung der Beschwerdegebühr als gerechtfertigt erscheinen ließe.

2. Nachdem die Anmelderin auf den Gerichtsbescheid vom 28. Januar 2021 sich nicht mehr zu einem Schadensersatzanspruch wegen (angeblich) fehlerhaft durchgeführter Anhörung geäußert hat, geht der Senat davon aus, dass ein solcher Anspruch im vorliegenden Beschwerdeverfahren nicht mehr geltend gemacht wird. Dieser Schluss ergibt sich auch aufgrund des Umstandes, dass die Anmelderin letztlich davon abgesehen hat, ihren behaupteten Anspruch, bei dem es sich wohl um einen aus Amtshaftung nach Art. 34 GG, § 839 BGB handelt, näher zu beziffern. Es bestand daher kein Raum mehr, diesen Streitgegenstand abzutrennen und die Sache gemäß § 17a Abs. 2 GVG an das zuständige Landgericht zu verweisen. Der Anmelderin steht es nach wie vor frei, ihren behaupteten Schadensersatzanspruch, sofern sie dies noch möchte, im Wege einer Klageerhebung unmittelbar beim zuständigen Gericht anhängig zu machen (vgl. Thomas/Putzo/Hüßtege, ZPO, 37. Aufl., § 17 GVG Rdn. 11). Mangels klärungsbedürftiger Rechtsfrage folgt der Senat auch nicht der Anregung, die Rechtsbeschwerde zuzulassen.

III.

Rechtsmittelbelehrung

Dieser Beschluss kann mit der Rechtsbeschwerde nur dann angefochten werden, wenn einer der in § 100 Absatz 3 PatG aufgeführten Mängel des Verfahrens gerügt wird. Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung dieses Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Dr. Höchst

Eisenrauch

Gruber

Dr. Deibele

Fi