



# BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 2/21

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
21.06.2021

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

### **betreffend die Patentanmeldung 10 2012 016 822.5**

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 21.06.2021 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Musiol sowie der Richter Dipl.-Ing. Albertshofer, Dr. Himmelmann und Dr.-Ing. Ball beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I.**

Das Deutsche Patent- und Markenamt (DPMA) – Prüfungsstelle für die IPC-Klasse F 03 G – hat die am 20. August 2012 eingereichte Patentanmeldung 10 2012 016 822.5 mit der Bezeichnung „Ewig umweltfreundliche Nutzung geothermischer Energie Erdwärme Energie für die Umwandlung in Elektrizität über Wasserdampfenergie und Luftenergie Erzeugung mit Nebenprodukten, Erdgasenergie, Edelsteine und alle anderen Bodenschätzen“ mit Beschluss in der Anhörung vom 8. November 2017 zurückgewiesen. Der Zurückweisung lagen die Patentansprüche 1 bis 10, eingegangen beim DPMA am 1. März 2013, die Beschreibungsseiten vom Anmeldetag, sowie keine Zeichnungen zugrunde. Auf die am 23. August 2012 nachgereichten Zeichnungen hat der Anmelder mit Schreiben vom 21. Januar 2013, eingegangen beim DPMA am 22. Januar 2013, verzichtet, damit der Anmeldetag 20. August 2012 erhalten bleibt.

Zur Begründung der Zurückweisung hat die Prüfungsstelle ausgeführt, dass das Verfahren des Patentanspruchs 1 in den ursprünglich eingereichten Anmeldeunterlagen nicht offenbart sei und die nebengeordneten Patentansprüche 2 bis 10 mangels Einheitlichkeit nicht zulässig seien.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die rechtswirksam eingelegte Beschwerde der Anmelderin vom 20. Dezember 2017.

Mit Schreiben des Senats vom 4. März 2021, zugestellt am 13. März 2021, ist der Beschwerdeführer auf die fehlenden Erfolgsaussichten seiner Beschwerde hingewiesen worden.

Der Vertreter des Anmelders und Beschwerdeführers beantragt:

1.  
den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F03G des Deutschen Patent- und Markenamts vom 8. November 2017 aufzuheben.
- 2.

Ein Patent zu erteilen mit der Bezeichnung „Ewig umweltfreundliche Nutzung geothermischer Energie Erdwärme Energie für die Umwandlung in Elektrizität über Wasserdampfenergie und Luftenergie Erzeugung mit Nebenprodukten, Erdgasenergie, Edelsteine und alle anderen Bodenschätzen“, dem Anmeldetag 20. August 2012 auf der Grundlage folgender Unterlagen:

- Patentansprüche 1 bis 10, eingegangen im Deutschen Patent- und Markenamt am 1. März 2013;
- Beschreibungsseiten 1 und 2, eingegangen im Deutschen Patent- und Markenamt am Anmeldetag.

Die geltenden Patentansprüche 1 bis 10 lauten wie folgt:

1. Verfahren aus Erdwärmeenergie, Elektroenergie und Pressluftenergie zu erzeugen(Stand der Technik), dadurch gekennzeichnet, neu erfunden sind Registerbohrungen für die Dampferzeugung (Dampflok/-maschine) mechanische Energie zu erhalten und weiter Energieumwandlung in Hoch-Druckluft Untertage.
2. Verfahren der Leitungen- und Kessel- Aufladung für Hoch-Pressluft, dadurch gekennzeichnet, neu erfunden ist Hoch-Druckluft von Untertage in Spezialkesseln aufzuladen für alle möglichen Anwendungen (Elektroenergieerzeugung und Lufttankstellen).
3. Verfahren aus Pressluft -Elektroenergie zu erzeugen, dadurch gekennzeichnet, neu erfunden die Hoch-Pressluft mit einem Motor/Generatoren Kopplung Elektroenergie 400V3N, Grubenstrom 12 V, Deutsche Bundesbahnstrom, und andere Niedervolt Elektroenergien zu erhalten.
4. Verfahren mit Pressluft, dadurch gekennzeichnet, neu erfunden sind Hoch-Pressluft Tankstellen für Geräte und Fahrzeuge (Kompressor-Motoren) im Nebenprodukt.
5. Verfahren und Geräte der Sicherheitssysteme, dadurch gekennzeichnet, neu erfunden Unter-Übertage für Grubengaserkennung und seismischer Bewegungen (RRSS \*).

6. Maschinen Block, dadurch gekennzeichnet, neu erfunden Dampfmaschine/  
Hochdruckluftmaschinen Kopplungs-Aggregat.

7. Geräte, dadurch gekennzeichnet, neu erfunden für KFZ Betankung und Maschinenantrieb  
und andere mit Hochdruck-Pressluft.

8. Verfahren von Magnetfeldbahnbetrieb, dadurch gekennzeichnet, neu erfunden, in  
Betonröhren weltumspannend Personen- und Güterbahnen

9. Geräte für Hochdruckluftspeicherung, dadurch gekennzeichnet, neu erfunden für den  
beweglichen ortsveränderlichen Betrieb in Stahlbehältern.

10. Geräte für Luftdruckminderung, dadurch gekennzeichnet, neu erfunden die Hochdruckluft  
Minderung für die Anwendungen stationär und orts-veränderlich zu steuern.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

## II.

Die zulässige Beschwerde der Anmelderin hat in der Sache keinen Erfolg, da die Gegenstände der nebengeordneten Patentansprüche 1 bis 4 nicht neu sind (§ 1 Abs. 1, § 3 PatG). Die nebengeordneten Patentansprüche 5 bis 10 erweisen sich als unzulässig, da der jeweils beanspruchte Gegenstand über den Inhalt der ursprünglich eingereichten Fassung der Anmeldeunterlagen hinausgeht (§ 38 PatG).

Bei dieser Sachlage kann die Zulässigkeit der geltenden Patentansprüche 1-4 dahingestellt bleiben (vgl. BGH, Urteil vom 18. September 1990 - X ZR 29/89 – Elastische Bandage).

1. Gemäß der geltenden Beschreibung betrifft die vorliegende Anmeldung die Nutzung der Energie der Erdwärme.

Die Aufgabe der Anmeldung sieht der Senat darin, aus Erdwärme Pressluftenergie zu erzeugen (Kreislauf 1 bis 3), welche dann als Energieträger weiterverwendet werden kann (Nutzung 1 bis 6).

2. Zur Lösung dieser Aufgabe wird in der geltenden Fassung von Patentanspruch 1 folgendes Verfahren vorgeschlagen (mit Merkmalsgliederung):

V1 Verfahren aus Erdwärmeenergie, Elektroenergie und Pressluftenergie zu erzeugen (Stand der Technik),

dadurch gekennzeichnet,

V2 neu erfunden sind Registerbohrungen für die Dampferzeugung (Dampflok/-maschine) mechanische Energie zu erhalten und

V3 weiter Energieumwandlung in Hoch-Druckluft Untertage.

3. Als zuständigen Fachmann sieht der Senat einen Ingenieur der Fachrichtung Energietechnik, der über mehrere Jahre Berufserfahrung auf dem Gebiet der Nutzung von Geothermie in Kraftwerksanlagen verfügt.

4. Dieser Fachmann entnimmt dem geltenden Patentanspruch 1 gemäß Merkmal V1 ein Verfahren, welches allgemein dazu geeignet ist aus geothermischer Energie (mit dem Begriff „Erdwärmeenergie“ bezeichnet) elektrische Energie (mit dem Begriff „Elektroenergie“ bezeichnet) und Pressluftenergie zu erzeugen, wobei er unter dem Begriff „Pressluftenergie“ die in komprimierter Luft gespeicherte Kompressionsenergie versteht. Hierzu bedient sich das Verfahren gemäß Merkmal V2 sogenannter „Registerbohrungen“, mittels derer auf die Erdwärme zugegriffen und Dampf erzeugt werden kann, um in der Folge mechanische Energie zu erhalten, welche dann gemäß Merkmal V3 Untertage einer weiteren Energieumwandlung in Pressluft (bezeichnet als „Hoch-Druckluft“) unterzogen wird.

5. Die Gegenstände der nebengeordneten Patentansprüche 1 bis 4 sind jeweils mangels Neuheit gegenüber der DE 103 43 544 A1 (D1) nicht patentfähig.

## 5.1 Zu Patentanspruch 1

Die Figuren 1 und 2 der D1 zeigen Geothermiekraftwerke mit einer möglichen Anordnung von geothermischen Bereichen als Langzeitspeicher in Kombination mit Druckspeichern als Kurzzeitspeicher, die auf dem Land, an der Küste oder auf dem Meer aufgebaut sind und Energie aus erneuerbaren Quellen nutzen (vgl. D1, Abs. [0038]). Die Figuren 3 und 4 der D1 zeigen die benötigten Komponenten, um Wärmeenergie aus einem geothermischen Bereich zur Stromproduktion verwenden zu können (vgl. D1, Abs. [0039]). Gemäß der D1 wird mittels eines als Verdampfer betriebenen Wärmetauschers 26 die über die Produktionsleitung 12 gewonnene Wärmeenergie aus dem geothermischen Bereich 9 an einen sekundären Kreislauf 72, der z.B. mit Ammoniak als Arbeitsmittel befüllt ist, abgegeben. Über die Druckzunahme und die Enthalpieerhöhung des sekundärseitigen Arbeitsmediums wird über einen Turbinen-Generatorsatz 20 mechanische Energie gewonnen, in elektrische Energie umgewandelt und diese mit der Leistungselektronik 16 für die Stromerzeugung zur Abgabe an das elektrische Netz 15 genutzt (vgl. D1, Abs. [0046], [0047]). Anstelle von Ammoniak kann auch Wasser als Arbeitsmedium für den Betrieb von Turbinen mit Generatoren verwendet werden (vgl. D1, Abs. [0058]).

Aus dem elektrischen Netz 15 wird eine Gasverdichtung betrieben (vgl. Abs. [0066] und Figur 6). Die Verdichtereinrichtungen 45, 46, 47, 48 können in entsprechender Ausführung zur Kompression von z.B. Luft, Wasserstoffgas und Sauerstoff verwendet werden. Als Druckspeicher können sowohl unterirdische Speicher bzw. unterirdische Hohlräume als auch Druckbehälter verwendet werden (vgl. Abs. [0066] und [0069]). Es kann sich dabei auch um Salzkavernen, ausgediente Bergwerke oder entleerte Erdöl- und Erdgasfelder, wie sie z.B. unter dem Meeresboden der Nordsee vorhanden sind, handeln (vgl. Abs. [0044]). Gemäß der D1 können so mit dem Strom energiespeichernde Prozesse betrieben werden, wodurch sich beispielsweise Gasvorräte für die Spitzenlastzeiten anlegen lassen (vgl. D1, Abs. [0079]).

Mithin zeigt die D1 ein Verfahren, um aus Erdwärmeenergie Elektroenergie und Pressluftenergie zu erzeugen (vgl. D1, Titel; Zusammenfassung; **Merkmal V1**).

Dabei wird gemäß der Lehre der D1 die über Produktionsleitungen (entsprechen den anspruchsgemäßen „Registerbohrungen“) gewonnene Erdwärme dazu verwendet, Dampf zu erzeugen (vgl. D1, Abs. [0047], „*als Verdampfer betriebenen Wärmetauscher 26*“; Abs. [0058], „*Wasser als Arbeitsmedium für den Betrieb von Turbinen mit Generatoren*“) und um aus dem Dampf mechanische Energie zu erhalten (vgl. D1, Abs. [0047]; „*Turbinen-Generatorsatz 20*“; **Merkmal V2**). Aus der in dem Turbinen-Generatorsatz 20 aus mechanischer Energie letztlich erzeugten elektrischen Energie wird über eine weitere Energieumwandlung Pressluft erzeugt (vgl. D1, Abs. [0066], „*zur Kompression von Luft*“), welche Untertage gespeichert wird (vgl. D1, Abs. [0066], „*Verdichtereinrichtungen 45, 46, 47, 48 können in entsprechender Ausführung zur Kompression von z.B. Luft, Wasserstoffgas und Sauerstoff verwendet werden.[...] Als Druckspeicher 51 können bei entsprechender Eignung sowohl unterirdische Speicher[...] als auch Druckbehälter verwendet werden.*“; **Merkmal V3**). Diese Energieumwandlung erfolgt ohne jegliche Verbrennungsprozesse, was seitens des Anmelders in der Beschwerdebegründung als ein wesentlicher Aspekt der vorliegenden Anmeldung angesehen wird.

Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 ist somit in sämtlichen Merkmalen aus der Druckschrift D1 bekannt und nicht neu.

Soweit der Anmelder vorträgt, dass sich das von ihm angemeldete Verfahren von dem aus der D1 bekannten Verfahren dadurch unterscheiden würde, dass die Erzeugung der mechanischen Energie und der Druckluft Untertage erfolge und lediglich die so Untertage erzeugte Druckluft nach Oben (zur Erdoberfläche) gefördert werde, so könnte selbst diese - aus Sicht des Senats dem Patentanspruch 1 und der Beschreibung nicht zu entnehmende - Sichtweise eine Patentfähigkeit nicht begründen. Aus der D1 ist es bekannt, mittels der aus Erdwärme gewonnenen Energie Druckluft zu erzeugen, die in Druckluftspeichern auch Untertage, z.B. in Salzkavernen, gespeichert werden kann (vgl. Abs. [0044]

und [0066]). Weiter entnimmt der Fachmann der D1, dass im Gegensatz zu den unterirdischen Druckspeichern Druckbehälter für sehr hohe Drücke, z.B. für 500 bar bis 1000 bar, ausgelegt werden können und die Druckbehälter dadurch im geometrischen Volumen kleiner gewählt werden können und dabei noch akzeptable Mengen an Druckenergie speichern (vgl. D1, Abs. [0044]). Für den Fachmann ist es daher ausgehend von der D1 naheliegend, die aus der D1 bekannte Umwandlung der aus der Erdwärme gewonnenen Energie über mechanische Energie in Druckluft, Untertage, z.B. in vorhandenen Salzkavernen, durchzuführen und die Druckluft in Druckluftbehältern, die in der Salzkaverne aufgestellt werden, zu speichern. Einer erfinderischen Tätigkeit bedarf es hierzu nicht.

Soweit der Anmelder weiter vorträgt, dass die Umwandlung der aus der Erdwärme gewonnenen Energie in Pressluft mit einer Vorrichtung erfolge, die unmittelbar mit dem Bohrgestänge in das Bohrloch eingebracht wird, so ist dies dem Patentanspruch 1 nicht entnehmbar. Auch könnte kein Patentanspruch hierauf gestützt werden, da diese Vorgehensweise den ursprünglichen Unterlagen nicht zu entnehmen ist und ein darauf gestützter Patentanspruch somit unzulässig wäre.

## 5.2 Zu den nebengeordneten Patentansprüchen 2 bis 4

### a) Zum nebengeordneten Patentanspruch 2

Gemäß der Lehre der D1 können sowohl unterirdische Speicher als auch Druckbehälter verwendet werden (vgl. D1, Abs. [0066]). Gemäß Absatz [0088] der D1 bietet es sich an, für den Niederdruck- und den Hochdruckbereich jeweils eigene Gasnetze zu installieren, wobei Netze desselben Gases über Kompressions-, Expansions-, Druckminderer- und Druckregeleinrichtungen bei unterschiedlichem Druckniveau miteinander verbunden sind und damit eine optimale Betriebsführung ermöglichen. Somit zeigt auch die D1 ein Verfahren der Leitungen- und Kessel-Aufladung für Hoch-Pressluft, bei dem Hoch-Druckluft von Untertage in Spezialkesseln aufgeladen wird, um diese für alle möglichen Anwendungen zu verwenden, beispielsweise nach einer Elektroenergieerzeugung (vgl. D1, Abs. [0080], „[...] mehrstufige Gas-Expansionseinrichtung 63, deren Turbinen über

*Generatoren und Leistungselektronik 16 zur Stromproduktion an das elektrische Netz 15 angeschlossen sind.*“, vgl. D1, Abs. [0088], *„Die Umwandlung eines Energieträgers, z. B. Wasserstoff, in elektrischen Strom mit Brennstoffzellen [...]“*).

b) Zum nebengeordneten Patentanspruch 3

Gemäß der Lehre der D1 wird aus der gespeicherten Druckluft (=Pressluft) Elektroenergie erzeugt, wobei die Hoch-Pressluft letztlich wirkungsmäßig mit einem Generator gekoppelt ist und aus der in ihr gespeicherten Energie Elektroenergie erzeugt wird, die wiederum in ein Stromnetz eingekoppelt wird (vgl. D1, Abs. [0080], *„Fig. 10 zeigt eine mehrstufige Gas-Expansionseinrichtung 63, deren Turbinen über Generatoren und Leistungselektronik 16 zur Stromproduktion an das elektrische Netz 15 angeschlossen sind.“*, vgl. Abs. [0088], *„Die Umwandlung eines Energieträgers, z. B. Wasserstoff, in elektrischen Strom mit Brennstoffzellen [...]“*).

c) Zum nebengeordneten Patentanspruch 4

Gemäß der Lehre der D1 wird ein Gerät, z.B. die Gas-Expansionseinrichtung oder eine Brennstoffzelle, an die Pressluftspeicher angeschlossen. Die Pressluftspeicher dienen somit als „Tankstelle“ für diese Expansionseinrichtung (vgl. D1, Abs. [0080] und [0088]).

6. Die nebengeordneten Patentansprüche 5 bis 10 sind unzulässig, da der jeweils beanspruchte Gegenstand über den Inhalt der ursprünglich eingereichten Fassung der Anmeldeunterlagen (Beschreibungsseiten 1 und 2) hinausgeht.

Der ursprünglichen Beschreibung sind weder Verfahren noch Geräte für Sicherheitssysteme zu entnehmen, welche zur „Unter-Übertage für Grubengaserkennung und seismischer Bewegungen (RRSS \*)“ geeignet wären (Patentanspruch 5). Zudem sind in der ursprünglichen Beschreibung weder ein Verfahren von Magnetfeldbahnbetrieb gemäß Patentanspruch 8 noch Ausführungsformen von Geräten gemäß den Ansprüchen 6, 7, 9 und 10 offenbart.

5. Bei dieser Sachlage war die Beschwerde der Anmelderin zurückzuweisen.

### **Rechtsmittelbelehrung**

Gegen diesen Beschluss steht jedem am Beschwerdeverfahren Beteiligten, der durch diesen Beschluss beschwert ist, die Rechtsbeschwerde zu (§ 99 Abs. 2, § 100 Abs. 1, § 101 Abs. 1 PatG).

Da der Senat in seinem Beschluss die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, 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 Richteramtes kraft Gesetzes 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 auf Grund 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

(§ 100 Abs. 3 PatG).

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung dieses Beschlusses durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt schriftlich beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe, einzureichen (§ 102 Abs.1, Abs. 5 Satz 1 PatG). Die Frist ist nur gewahrt, wenn die Rechtsbeschwerde vor Fristablauf beim Bundesgerichtshof eingeht.

Sie kann auch als elektronisches Dokument durch Übertragung in die elektronische Poststelle des Bundesgerichtshofs eingelegt werden (§ 125a Abs.3 Nr. 1 PatG i. V. m. § 1 und § 2, Anlage (zu § 1) Nr. 6 der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr beim Bundesgerichtshof und Bundespatentgericht (BGH/BPatGERVV)). Das elektronische Dokument ist mit einer qualifizierten oder fortgeschrittenen elektronischen Signatur nach § 2 Abs. 2a Nr. 1 oder Nr. 2 BGH/BPatGERVV zu versehen. Die elektronische Poststelle ist über die auf der Internetseite des Bundesgerichtshofs [www.bundesgerichtshof.de/erv.html](http://www.bundesgerichtshof.de/erv.html) bezeichneten Kommunikationswege erreichbar (§ 2 Abs. 1 Satz 2 BGH/BPatGERVV). Dort sind auch die Einzelheiten zu den Betriebsvoraussetzungen bekanntgegeben (§ 3 BGH/BPatGERVV).

Musiol

Albertshofer

Himmelmann

Ball

