



BUNDESPATENTGERICHT

12 W (pat) 8/10

(Aktenzeichen)

Verkündet am
19. September 2013

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 197 56 104

...

...

hat der 12. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 19. September 2013 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Schneider, der Richterin Bayer sowie der Richter Dipl.-Ing. Sandkämper und Dr.-Ing. Krüger

beschlossen:

Die Beschwerde der Patentinhaberin wird zurückgewiesen.

Gründe

I

Gegen das am 17. Dezember 1997 angemeldete Patent 197 56 104 mit der Bezeichnung „Verfahren zur Regelung der Vorlauftemperatur einer Zentralheizungsanlage bzw. eines Heizkreises“, dessen Erteilung am 15. März 2007 veröffentlicht wurde, hatte die Einsprechende am 24. Mai 2007 Einspruch erhoben und diesen u. a. auf die Behauptung gestützt, der Gegenstand des Patents sei nicht patentfähig.

Die Patentabteilung 34 des deutschen Patent- und Markenamts hat mit in der Anhörung am 16. September 2009 verkündetem Beschluss das Patent beschränkt aufrechterhalten.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die am 22. Dezember 2009 eingelegte Beschwerde der Patentinhaberin und jetzigen Beschwerdeführerin.

Die Beschwerdeführerin stellte den Antrag,

den Beschluss der Patentabteilung 34 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 16. September 2009 aufzuheben und das Patent 197 56 104 mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 bis 18, eingereicht am 22. Dezember 2009, mit der Maßgabe, dass das Wort „insbesondere“ im Anspruch 1 gestrichen wird,

Beschreibung und 1 Zeichnung gemäß Patentschrift,

hilfsweise,

den Beschluss der Patentabteilung 34 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 16. September 2009 aufzuheben und das Patent 197 56 104 mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 bis 18 gemäß Hilfsantrag, eingereicht am 22. Dezember 2009, mit der Maßgabe, dass das Wort „insbesondere“ im Anspruch 1 gestrichen wird,

Beschreibung und 1 Zeichnung gemäß Patentschrift.

Die Beschwerdegegnerin stellte den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Sie ist der Auffassung, dass der Gegenstand des nebengeordneten Anspruchs 15 auch in den jetzt vorliegenden Fassungen nach Haupt- und Hilfsantrag nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruht.

Der Anspruch 1 ist in der Fassung nach Haupt- und Hilfsantrag identisch und entspricht dem Anspruch 1 der beschränkt aufrechterhaltenen Fassung. Er lautet:

Verfahren zur Regelung der Vorlauftemperatur einer Zentralheizungsanlage (2) bzw. eines Heizkreises mit in verschiedenen Räumen angeordneten, jeweils einen dezentralen Einzelraumtemperaturregler, wie z. B. ein Thermostatventil (4) oder dergleichen aufweisenden Heizkörpern (3), dadurch gekennzeichnet, daß nach Wirksamwerden einer gezielt gesteuerten Vorlauftemperaturänderung eventuelle aus der Vorlauftemperaturänderung resultierende Änderungen der jeweiligen von den Heizkörpern (3) aus dem Leitungsnetz aufgenommenen bzw. an die Umgebung abgegebenen Wärmeleistungen von an den Heizkörpern (3) angeordneten Temperatursensoren (8) erfasst und zur Bewertung der zugrundeliegenden Vorlauftemperaturänderung sowie gegebenenfalls zur Festlegung einer folgenden Vorlauftemperaturänderung an eine zentrale Auswerteeinheit (5) übermittelt werden.

Auf diesen Anspruch sind die Ansprüche 2 bis 14 direkt oder indirekt rückbezogen.

Der nebengeordnete Anspruch 15 lautet in der Fassung nach dem Hilfsantrag:

Regelungsvorrichtung (1) für die Vorlauftemperatur einer Zentralheizungsanlage (2) bzw. eines Heizkreises mit in verschiedenen Räumen angeordneten, jeweils einen dezentralen Einzelraumtemperaturregler, wie z. B. ein Thermostatventil oder dergleichen aufweisenden Heizkörpern (3), insbesondere zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß an den Heizkörpern (3) Temperatursensoren (8) angeordnet sind, wobei die Temperatursensoren (8) Bestandteile von Funksender beinhaltenden an den Heizkörpern angeordneten elektronischen Heizkostenverteilern (7) sind, die zur Berücksichtigung der einzelnen Wärmeanforderungen der verschiedenen Heizkörper mit einer die Vorlauftemperatur, z. B. durch Steuerung einer Drossel eines Mischventils oder der Heizkesselleistung beeinflussenden zentralen Auswerteeinheit kommunizieren, welche einen Funkempfänger aufweist.

Beim Anspruch 15 in der Fassung nach dem Hauptantrag entfallen demgegenüber die Worte „an den Heizkörpern angeordneten“.

Die Ansprüche 16 bis 18 sind auf den jeweiligen Anspruch 15 nach Haupt- bzw. Hilfsantrag direkt oder indirekt rückbezogen.

Im Verfahren sind unter anderem die folgenden Druckschriften:

D8) DE 33 35 226 A1

D16) DE 42 35 187 A1.

Wegen des Wortlauts der rückbezogenen Ansprüche und wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II

1) Die zulässige Beschwerde der Patentinhaberin hat keinen Erfolg, da der mit dem zulässigen Einspruch geltend gemachte Widerrufsgrund, der Gegenstand des Patents beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 21 (1) 1. i. V. m. §§ 1 (1), 4 PatG), für den Gegenstand des nebengeordneten Anspruchs 15 auch in den nunmehr geltenden Fassungen nach Haupt- und Hilfsantrag weiterhin vorliegt.

2) Der Anspruch 15 nach Hauptantrag lässt sich wie folgt gliedern:

- M1 Regelungsvorrichtung (1) für die Vorlauftemperatur einer Zentralheizungsanlage (2) bzw. eines Heizkreises mit in verschiedenen Räumen angeordneten, jeweils einen dezentralen Einzelraumtemperaturregler, wie z. B. ein Thermostatventil oder dergleichen aufweisenden Heizkörpern (3),
- M2 insbesondere zur Durchführung des Verfahren[s] nach Anspruch 1 bis 14,
- M3 dadurch gekennzeichnet,
- M4 dass an den Heizkörpern (3) Temperatursensoren (8) angeordnet sind, wobei die Temperatursensoren (8) Bestandteile von Funksender beinhaltenden elektronischen Heizkostenverteilern (7) sind,
- M5 die zur Berücksichtigung der einzelnen Wärmeforderungen der verschiedenen Heizkörper mit einer die Vorlauftemperatur, z. B. durch Steuerung einer Drossel eines Mischventils oder der Heizkesselleistung beeinflussenden zentralen Auswerteeinheit kommunizieren,

M6 welche einen Funkempfänger aufweist.

Im Falle des Anspruchs 15 nach Hilfsantrag lautet das Merkmal M4:

M4H wobei die Temperatursensoren (8) Bestandteile von
Funksender beinhaltenden
an den Heizkörpern angeordneten
elektronischen Heizkostenverteilern (7) sind.

3) Als Fachmann zuständig ist ein Fachhochschulingenieur einer der Fachrichtungen Versorgungstechnik, Regelungstechnik oder Heizung, Lüftung, Klima, jedenfalls mit mehrjähriger Berufserfahrung auf dem Gebiet der Heizungsregelung.

4) Nach dem Verständnis dieses Fachmanns ist Gegenstand des Anspruchs 15 in der Fassung des Hauptantrags gemäß dem Merkmal **M1** eine „Regelungsvorrichtung (1) für die Vorlauftemperatur einer Zentralheizungsanlage (2) bzw. eines Heizkreises“.

Die Zentralheizungsanlage bzw. der Heizkreis umfasst Heizkörper (3), die in verschiedenen Räumen angeordnet sind, also in mehreren Räumen je mindestens ein Heizkörper.

Die in den verschiedenen Räumen angeordneten Heizkörper umfassen jeweils einen dezentralen Einzelraumtemperaturregler. Die Frage, ob in dem Raum aufgrund der Formulierung „jeweils“ ein Temperaturregler pro Heizkörper vorhanden sein muss oder ob aufgrund der Formulierung „Einzelraum“-Temperaturregler nur ein einziger Temperaturregler pro Raum vorhanden sein muss oder darf, stellt sich dann nicht, wenn in dem betrachteten Raum lediglich ein Heizkörper vorgesehen ist.

Lediglich als Beispiel, also fakultativ, ist angegeben, dass es sich bei dem Einzelraumtemperaturregler um ein Thermostatventil handeln kann.

Die so beschriebene Zentralheizungsanlage (bzw. der Heizkreis) ist nicht Bestandteil der beanspruchten Regelungsvorrichtung. Die Angaben zu ihrem Aufbau beschränken den Gegenstand des Anspruchs nur insoweit, als die Regelungsvorrichtung wegen der Verwendungsangabe des Merkmals M1, „Regelungsvorrichtung für die Vorlauftemperatur einer Zentralheizungsanlage“, zum Regeln der Vorlauftemperatur einer so aufgebauten Zentralheizungsanlage geeignet sein muss.

Merkmal **M2** ist lediglich fakultativ.

Gemäß dem Merkmal **M3** sind an den Heizkörpern (3) Temperatursensoren (8) angeordnet. Darunter fällt zumindest die Anordnung je eines Temperatursensors pro Heizkörper, wobei mehrere Temperatursensoren pro Heizkörper nicht ausgeschlossen sind. Die Formulierung „an .. angeordnet“ versteht der Fachmann als räumlich-körperlich mit dem Heizkörper verbunden, eine lediglich funktionale Verbindung eines vom Heizkörper entfernt angeordneten Temperatursensors fällt nicht darunter. Als mögliche Orte für die Anordnung eines oder mehrerer Temperatursensoren kommen daher nach dem Verständnis des Fachmanns beispielsweise die Oberfläche oder die Anschlüsse des Heizkörpers in Frage.

Merkmal **M4** gibt an, dass die Temperatursensoren Bestandteile von elektronischen Heizkostenverteilern sind. Die Angabe „Bestandteil“ enthält keine Information darüber, wie der Temperatursensor als ein Teil des Heizkostenverteilers einerseits und der Rest des Heizkostenverteilers andererseits räumlich zueinander angeordnet sind.

Laut Merkmal **M5** kommunizieren die elektronischen Heizkostenverteiler mit einer zentralen Auswerteinheit, welche – auf eine beliebige Weise, die Angaben im Merkmal M5 hierzu sind aufgrund der Formulierung „z. B.“ fakultativ – die Vorlauftemperatur beeinflusst.

Zum Inhalt der Kommunikation ist in dem Merkmal M5 lediglich die Verwendungsangabe enthalten, dass diese „zur Berücksichtigung der einzelnen Wärmeanforderungen der verschiedenen Heizkörper“ durch die zentrale Auswerteeinheit erfolgen soll. Es müssen also nach dem Verständnis des Fachmanns Informationen übermittelt werden, die dazu geeignet sind, die Vorlauftemperatur so einzustellen, dass den Heizkörpern eine zumindest ausreichende Wärmeleistung zur Verfügung gestellt wird.

Die verbleibenden Angaben des Anspruchs 15 nach Hauptantrag, nämlich die weitere Angabe des Merkmal **M4** und die Angabe des Merkmals **M6**, dass die elektronischen Heizkostenverteiler Funksender beinhalten sollen, und dass die zentrale Auswerteeinheit einen Funkempfänger aufweisen soll, bezieht der Fachmann auf die im Merkmal M5 beschriebene Kommunikation, er entnimmt ihnen also, dass diese Kommunikation über Funk erfolgen soll, und, da nicht verlangt wird, dass die Heizkostenverteiler auch Empfänger und die zentrale Auswerteeinheit auch einen Sender besitzen sollen, dass eine unidirektionale Kommunikation ausreichend ist.

Im Merkmal **M4H** des Anspruchs 15 nach Hilfsantrag ist weiter ergänzt, dass nicht nur die Temperatursensoren als Bestandteil oder Bestandteile des jeweiligen Heizkostenverteilers, sondern die Heizkostenverteiler insgesamt an den Heizkörpern angeordnet sein sollen.

5) Die Zulässigkeit des Anspruchs 15 nach Haupt- und Hilfsantrag kann dahinstehen, weil sein jeweiliger Gegenstand nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruht.

Die **D8** offenbart eine als Regler bezeichnete Regelungsvorrichtung, die unter anderem die Vorlauftemperatur einer Heizungsanlage regelt, siehe in D8 die Ansprüche 1, 11 und 16. Die Heizungsanlage ist gemäß Figur 4 eine Zentralheizungsanlage mit einer Vorlaufleitung 29, einer Rücklaufleitung 30 und mehreren daran angeschlossenen Heizkörpern 28i. Es sind weiter gemäß Seite 8,

Zeilen 24, 25, kombinierte Heizkostenverteiler mit Heizkörperregelung vorgesehen, die eine Raumfühlerdose 2 mit einem darin angeordneten Mikrorechner 25 umfassen, die jeweils einem von mehreren Wohnräumen zugeordnet sein können, siehe Fig. 2 mit zugehöriger Beschreibung auf Seite 12, zweiter und dritter Absatz, und an welche Stellglieder 23 für die Ventile von zugehörigen Heizkörpern angeschlossen sind. Gemäß dem vorletzten Absatz der Zusammenfassung kann es sich dabei um mehrere oder auch um jeweils einen Heizkörper handeln. Somit ist auch der Fall berücksichtigt, dass in verschiedenen Räumen jeweils ein Heizkörper angeordnet ist, der einen dezentralen Einzelraumtemperaturregler aufweist. Damit ist das Merkmal **M1** offenbart.

Merkmal **M2** ist lediglich fakultativ.

Zur Berechnung des Wärmeverbrauchs je Heizkörper ist neben einem Raumlufttemperatursensor 10 ein Sensor 8 für die Vorlauftemperatur des Heizkörpers und ein Sensor 9 für die Rücklauftemperatur des Heizkörpers vorgesehen, siehe in D8 den Absatz im Übergang von Seite 8 auf 9 und den zweiten Absatz auf Seite 12. D8 enthält keine ausdrückliche Angabe dazu, wo der Vorlauf- und der Rücklauftemperatursensor anzuordnen sind. Aus der Angabe, dass die damit erfassten Messwerte zur Berechnung des Wärmeverbrauchs des Heizkörpers verwendet werden sollen, ergibt sich jedoch für den Fachmann, dass die Temperatur des Heizmediums beim Eintritt in den Heizkörper und beim Austritt aus dem Heizkörper erfasst werden soll. Daher bietet sich eine Anordnung der Temperatursensoren beispielsweise am Vorlauf- und am Rücklaufanschluss des Heizkörpers an. Der Fachmann gelangt so ohne erfinderisches Zutun auch zum Merkmal **M3**.

Die genannten Temperatursensoren sind weiterhin Bestandteile der kombinierten elektronischen Heizkostenverteiler mit Heizkörperregelung. Dies entspricht bis auf die in D8 nicht offenbarten Funksender dem Merkmal **M4**.

Die kombinierten Heizkostenverteiler und Heizkörperregler melden in ihrer Funktion als Heizkostenverteiler die erfassten Temperaturwerte auf Kommando einer in D8 als Zentrale 24 mit Mikrorechner 35 bezeichneten zentralen Auswerteeinheit, die daraus den Wärmeverbrauch berechnet und anzeigt, siehe Seite 8, Zeile 36, bis Seite 9, Zeile 20, und Figur 3 mit zugehöriger Beschreibung auf Seite 13.

Die kombinierten Heizkostenverteiler und Heizkörperregler übertragen außerdem in ihrer Funktion als Heizkörperregler die Sollwerteeinstellungen, d. h. die eingestellten Sollwerte für die Tagestemperatur und die Nachttemperatur und die Umschaltzeitpunkte, auf Anforderung an dieselbe als Zentrale 24 mit Mikrorechner 35 bezeichnete zentrale Auswerteeinheit. Das Übertragen auf Anforderung entspricht dem im Merkmal M5 verlangten „Kommunizieren“. Die Zentrale 24 ermittelt aus den übertragenen Daten ein Wärmebedarfsprofil und steuert die Vorlauftemperatur der Heizungsanlage entsprechend. Dazu siehe in D8 den zweiten und dritten Absatz auf Seite 10 in Verbindung mit der Definition der Sollwerte unten auf Seite 7 und Figur 3 mit zugehöriger Beschreibung auf Seite 13. Dies entspricht dem Merkmal **M5**.

D8 offenbart nicht, dass die Heizkostenverteiler Funksender beinhalten und die zentrale Auswerteeinheit einen Funkempfänger aufweist, entsprechend der weiteren Angabe des Merkmals **M4** und dem Merkmal **M6**, sondern vielmehr eine leitungsgebundene Kommunikation. Die Funkübertragung der Wärmeverbrauchsmengen von Heizkörpern war zum Zeitpunkt der Anmeldung des angefochtenen Patents jedoch bekannt, siehe die Zusammenfassung der **D16**, und konnte vom Fachmann im Bedarfsfall ohne erfinderisches Zutun auch für die Kommunikation der kombinierten Heizkostenverteiler und Heizkörperregler mit der Zentrale der Regelungsvorrichtung gemäß D8 vorgesehen werden. Die Überlegungen der D16 zur Batteriebensdauer der Heizkostenverteiler spielen im Fall der D8 keine Rolle, weil die dort vorgesehenen kombinierten Heizkostenverteiler und Heizkörperregler über einen Stromanschluss verfügen, siehe Figur 2 in Verbindung mit der zugehörigen Beschreibung auf Seite 13 oben.

Der Fachmann gelangt so ohne erfinderisches Zutun zu einer Regelungsvorrichtung mit sämtlichen Merkmalen des Anspruchs 15 nach Hauptantrag.

Anspruch 15 nach Hilfsantrag enthält im Merkmal **M4H** die zusätzliche Angabe, dass die elektronischen Heizkostenverteiler an den Heizkörpern angeordnet sind.

Der kombinierte Heizkostenverteiler und Heizkörperregler gemäß D8 kann verschiedene Ausführungsformen annehmen.

Einerseits kann ein einziger kombinierter Heizkostenverteiler und Heizkörperregler für sämtliche Räume einer Wohnung und dementsprechend für eine Vielzahl von Heizkörpern vorgesehen sein, D8, Seite 12, zweiter Absatz. Ein ausdrücklicher Hinweis, wo ein solcher kombinierter Heizkostenverteiler und Heizkörperregler anzubringen wäre, ist D8 nicht zu entnehmen, jedoch spricht die vorgesehene Funktion und die Tatsache, dass er in einer in D8 sogenannten „Raumfühlerdose“ untergebracht sein soll, für eine Anordnung an gut zugänglicher zentraler Stelle in einem der Räume der Wohnung.

Andererseits ist in D8 auch die Möglichkeit vorgesehen, dass ein kombinierter Heizkostenverteiler und Heizkörperregler für nur einen Raum mit einem einzigen Heizkörper vorgesehen sein kann, siehe die Zusammenfassung der D8 und Seite 12, letzten Absatz. Auch für diese Ausführungsform ist der D8 kein Hinweis auf eine Anordnung am Heizkörper zu entnehmen. Jedoch war es vor dem Anmeldetag des angefochtenen Patents allgemein üblich, Heizkostenverteiler am Heizkörper anzuordnen, so dass der Fachmann diesen Ort auch für die Anordnung des gemäß D8 für einen einzigen Heizkörper vorgesehenen kombinierten Heizkostenverteilers und Heizkörperreglers ohne Weiteres in Betracht zieht.

Der Fachmann gelangt so ohne erfinderisches Zutun auch zu einer Regelungsvorrichtung mit sämtlichen Merkmalen des Anspruchs 15 nach Hilfsantrag.

6) Die weiteren Ansprüche nach Haupt- und Hilfsantrag fallen mit dem jeweiligen Anspruch 15, da über jeden Antrag nur als Ganzes entschieden werden kann.

Schneider

Bayer

Sandkämper

Krüger

Me