



# BUNDESPATENTGERICHT

12 W (pat) 52/11

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
19. Dezember 2013

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend die Patentanmeldung 10 2005 061 107.9**

...

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

beschlossen:

1. Die Beschwerde wird zurückgewiesen.
2. Der Antrag auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr und Erstattung der Reisekosten wird zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I**

Die Beschwerdeführerin ist Anmelderin der am 19. Dezember 2005 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangenen Patentanmeldung mit der Bezeichnung:

„Vorrichtung zur Erfassung, Auswertung und Regelung von temperaturabhängigen Verbrauchswerten eines Heizkörpers“.

Mit Beschluss vom 12. Januar 2011 hat die Prüfungsstelle für Klasse F24D des Deutschen Patent- und Markenamtes die Anmeldung zurückgewiesen und dabei zur Begründung angegeben, der Gegenstand des Anspruchs 1 sei nicht neu gegenüber der Entgegenhaltung D1.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die am 8. März 2011 eingelegte Beschwerde der Anmelderin und Beschwerdeführerin.

Die Beschwerdeführerin stellte den Antrag,

1. den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse F24D des Deutschen Patent- und Markenamts vom 12. Januar 2011 aufzuheben und das Patent mit der Bezeichnung „Vorrichtung zur Erfassung,

Auswertung und Regelung von temperaturabhängigen Verbrauchswerten eines Heizkörpers“ mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 9, eingereicht am 14. März 2009,  
Beschreibung und  
Zeichnung (Fig. 1) gemäß Offenlegungsschrift,

hilfsweise mit folgenden Unterlagen:

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1,

weiter hilfsweise

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2,

weiter hilfsweise

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3,

jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung am  
19. Dezember 2013,

jeweils mit angepassten Unteransprüchen,  
jeweils Beschreibung und Zeichnung (Fig. 1) gemäß Offenlegungsschrift,

2. die Rückzahlung der Beschwerdegebühr anzuordnen,
3. die Reisekosten zu erstatten.

Die Anmeldung umfasst in der zum Zeitpunkt der Zurückweisung und nunmehr gemäß Hauptantrag geltenden Fassung vom 8. März 2009, eingereicht am 14. März 2009, neun Ansprüche.

Der Anspruch 1 nach **Hauptantrag** lautet:

Vorrichtung zur Erfassung, Auswertung und Regelung von temperaturabhängigen Verbrauchswerten an einem Heizkörper (1) mit wenigstens einer Regeleinrichtung (20) zur Regelung der durch den Heizkörper (1) strömenden Flüssigkeitsmenge - im folgenden Durchflussmenge genannt -, mit wenigstens einen Temperatursensor (22) zur Bereitstellung eines Temperatursignals, mit einer Einstellvorrichtung (40) zur Einstellung der durch den Heizkörper (1) strömenden Flüssigkeitsmenge auf einen vorgegebenen Wert und einer Anzeigeeinheit (60) zur Anzeige der Verbrauchswerte des Heizkörpers (1),

dadurch gekennzeichnet, dass

- die Regeleinrichtung (20) einen als Ventil ausgeführten Durchflussmengenmesser (21) und den Temperatursensor (22) aufweist,
- aus der Ventilstellung des Ventils und dem vom Temperatursensor (22) bereitgestelltem Temperatursignal die Durchflussmenge durch den Heizkörper (1) ermittelbar ist,
- die Regeleinrichtung (20) mit der Einstellvorrichtung (40) zusammenwirkt, welche eine Ventileinstellung bewirkt,
- die Regeleinrichtung (20) weiterhin mit einer Auswerteeinheit (50) zusammenwirkt, welche aus der Durchflussmenge durch den Heizkörper (1) und dem vom Temperatursensor (22) bereitgestelltem Temperatursignal die Verbrauchswerte des Heizkörpers (1) ermittelt und zur weiteren Verarbeitung bereitstellt, und
- die Regeleinrichtung (20) mit dem Durchflussmengenmesser (21) und dem Temperatursensor (22), die Anzeigeeinheit (60) und die Auswerteeinheit (50) in einem Gehäuse (2) angeordnet sind.

Die Ansprüche 2 bis 9 sind unmittelbar bzw. mittelbar auf den Anspruch 1 rückbezogen.

Der Anspruch 1 in der Fassung nach dem **Hilfsantrag 1** unterscheidet sich vom Anspruch 1 nach Hauptantrag durch das letzte Merkmal des kennzeichnenden Teils, wonach:

- die Regeleinrichtung (20) mit dem Durchflussmengenähler (21) und dem Temperatursensor (22), die Einstellvorrichtung (40), die Anzeigeeinheit (60) und die Auswerteeinheit (50) in einem Gehäuse (2) angeordnet sind.

Beim Anspruch 1 in der Fassung nach dem **Hilfsantrag 2** und dem **Hilfsantrag 3** lautet der letzte Satzteil des Oberbegriffs:

[...] und einer Anzeigeeinheit (60) zur Anzeige der Verbrauchswerte des Heizkörpers (1) und des vom Temperatursensor (22) bereitgestellten Temperatursignals,

Beim Anspruch 1 in der Fassung nach dem **Hilfsantrag 2** lautet weiter der letzte Abschnitt des kennzeichnenden Teils:

- die Regeleinrichtung (20) mit dem Durchflussmengenähler (21) und dem Temperatursensor (22), die Anzeigeeinheit (60), die Einstellvorrichtung (40) und die Auswerteeinheit (50) in einem Gehäuse (2) angeordnet sind, die Einstellvorrichtung (40) die durch den Heizkörper (1) strömende Flüssigkeitsmenge auf einen bestimmten Wert regelt und zur Voreinstellung des Ventilabstandes in Abhängigkeit von der mittels des Temperatursensors (22) ermittelten Temperatur vorgesehen ist.

Beim Anspruch 1 in der Fassung nach dem **Hilfsantrag 3** lautet dagegen der kennzeichnende Teil:

dadurch gekennzeichnet, dass

- die Regeleinrichtung (20) einen als Ventil ausgeführten Durchflussmengenähler (21) und den Temperatursensor (22) aufweist,
- aus der Ventilstellung des Ventils und dem vom Temperatursensor (22) bereitgestelltem Temperatursignal die Wärmemenge durch den Heizkörper (1) ermittelbar ist,
- die Regeleinrichtung (20) mit der Einstellvorrichtung (40) zusammenwirkt, welche eine Ventilvoreinstellung bewirkt,
- die Regeleinrichtung (20) weiterhin mit einer Auswerteeinheit (50) zusammenwirkt, welche aus der Durchflussmenge durch den Heizkörper (1) und dem vom Temperatursensor (22) bereitgestelltem Temperatursignal die Verbrauchswerte des Heizkörpers (1) ermittelt und zur weiteren Verarbeitung bereitstellt,
- die Regeleinrichtung (20) mit dem Durchflussmengenähler (21) und dem Temperatursensor (22), die Anzeigeeinheit (60), die Einstellvorrichtung (40) und die Auswerteeinheit (50) in einem Gehäuse (2) angeordnet sind, und
- die ermittelten Verbrauchswerte mittels einer als Sendeeinheit ausgeführten Übertragungseinrichtung (70) an eine externe Anzeige- und/oder Auswerteeinrichtung übertragbar sind, wobei die Übertragungseinrichtung (70) im Gehäuse (2) integriert ist.

Im Verfahren sind als Stand der Technik unter anderem die folgenden Druckschriften:

- D1) DE 37 04 778 A1
- D5) Taschenbuch für Heizung und Klimatechnik, R. Oldenbourg Verlag, 69. Auflage 1999, Seiten 306, 307.

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

II

1) Die Beschwerde ist zulässig, führt jedoch nicht zum Erfolg, da der Gegenstand des Anspruchs 1 in seinen Fassungen nach Hauptantrag und Hilfsanträgen 1 bis 3 nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruht (§ 1, 4 PatG).

2) Der Anspruch 1 in der Fassung nach dem **Hauptantrag** lässt sich wie folgt gliedern:

- A Vorrichtung zur Erfassung, Auswertung und Regelung von temperaturabhängigen Verbrauchswerten an einem Heizkörper (1)
- B mit wenigstens einer Regeleinrichtung (20) zur Regelung der durch den Heizkörper (1) strömenden Flüssigkeitsmenge - im folgenden Durchflussmenge genannt -,
- C mit wenigstens einem[m] Temperatursensor (22) zur Bereitstellung eines Temperatursignals,
- D mit einer Einstellvorrichtung (40) zur Einstellung der durch den Heizkörper (1) strömenden Flüssigkeitsmenge auf einen vorgegebenen Wert
- E und einer Anzeigeeinheit (60) zur Anzeige der Verbrauchswerte des Heizkörpers (1),  
dadurch gekennzeichnet, dass
- F - die Regeleinrichtung (20) einen als Ventil ausgeführten Durchflussmengenähler (21) und den Temperatursensor (22) aufweist,
- G - aus der Ventilstellung des Ventils und dem vom Temperatursensor (22) bereitgestelltem[n] Temperatursignal die Durchflussmenge durch den Heizkörper (1) ermittelbar ist,
- H - die Regeleinrichtung (20) mit der Einstellvorrichtung (40) zusammenwirkt, welche eine Ventilvereinstellung bewirkt,

- I - die Regeleinrichtung (20)  
weiterhin mit einer Auswerteeinheit (50) zusammenwirkt,  
welche aus der Durchflussmenge durch den Heizkörper (1)  
und dem vom Temperatursensor (22) bereitgestelltem[n] Temperatursignal  
die Verbrauchswerte des Heizkörpers (1) ermittelt  
und zur weiteren Verarbeitung bereitstellt, und
- J - die Regeleinrichtung (20)  
mit dem Durchflussmengenzähler (21) und dem Temperatursensor (22),  
die Anzeigeeinheit (60) und die Auswerteeinheit (50)  
in einem Gehäuse (2) angeordnet sind.

Beim Anspruch 1 in der Fassung nach dem **Hilfsantrag 1** lautet das Merkmal J:

- h1-J - die Regeleinrichtung (20) mit dem Durchflussmengenzähler (21)  
und dem Temperatursensor (22), die Einstellvorrichtung (40), die An-  
zeigeeinheit (60) und die Auswerteeinheit (50) in einem Gehäuse (2)  
angeordnet sind.

Beim Anspruch 1 in der Fassung nach dem **Hilfsantrag 2** und dem **Hilfsantrag 3**  
lautet das Merkmal E des Oberbegriffs:

- h23-E und einer Anzeigeeinheit (60)  
zur Anzeige der Verbrauchswerte des Heizkörpers (1) und des vom  
Temperatursensor (22) bereitgestellten Temperatursignals,

Beim Anspruch 1 in der Fassung nach dem **Hilfsantrag 2** lauten außerdem das  
Merkmal J und ein weiteres Merkmal K:

- h23-J - die Regeleinrichtung (20)  
mit dem Durchflussmengenzähler (21) und dem Temperatursen-  
sor (22),

die Anzeigeeinheit (60), die Einstellvorrichtung (40)  
und die Auswerteeinheit (50) in einem Gehäuse (2) angeordnet sind,  
h2-K die Einstellvorrichtung (40) die durch den Heizkörper (1)  
strömende Flüssigkeitsmenge auf einen bestimmten Wert regelt  
und zur Voreinstellung des Ventilabstandes in Abhängigkeit von  
der mittels des Temperatursensors (22) ermittelten Temperatur vorge-  
sehen ist.

Beim Anspruch 1 in der Fassung nach dem **Hilfsantrag 3** lauten demgegenüber die Merkmale G, J und das weitere Merkmal K:

h3-G - aus der Ventilstellung des Ventils  
und dem vom Temperatursensor (22) bereitgestelltem[n] Temperatursignal  
die Wärmemenge durch den Heizkörper (1) ermittelbar ist,  
...

h23-J - die Regeleinrichtung (20)  
mit dem Durchflussmengenzähler (21) und dem Temperatursensor (22),  
die Anzeigeeinheit (60), die Einstellvorrichtung (40)  
und die Auswerteeinheit (50) einem Gehäuse (2) angeordnet sind, und

h3-K - die ermittelten Verbrauchswerte  
mittels einer als Sendeeinheit ausgeführten Übertragungseinrichtung (70) an eine externe Anzeige- und/oder Auswerteeinrichtung übertragbar sind,  
wobei die Übertragungseinrichtung (70) im Gehäuse (2) integriert ist.

3) Als Fachmann zuständig ist vorliegend ein Ingenieur (FH) der Fachrichtung Heizung, Lüftung, Klima mit mehrjähriger einschlägiger Berufserfahrung.

4) Nach dem maßgeblichen Verständnis dieses Fachmanns betrifft die Erfindung gemäß dem Merkmal **A** des Anspruchs 1 in der Fassung nach dem **Hauptantrag** eine Vorrichtung zur Erfassung, Auswertung und Regelung von temperaturabhängigen Verbrauchswerten eines Heizkörpers (siehe auch Offenlegungsschrift (OS), Abs. 0001).

Laut der Beschreibungseinleitung war bekannt, zwei separate Geräte zum Erfassen des Wärmeverbrauchs des Heizkörpers einerseits und zum Regeln der Durchflussmenge am Heizkörper andererseits einzusetzen, wodurch hohe Gerätekosten, ein hoher Verdrahtungsaufwand und, bedingt durch die externen Verbindungsleitungen, Fehlerquellen entstanden. Die Erfindung soll diese Nachteile vermeiden. Dazu werden die genannten Funktionen der Heizkostenerfassung und Regelung in einer Vorrichtung vereinigt (OS, Abs. 0007, 0010, 0011).

Der Fachmann liest im Merkmal A als selbstverständlich mit, dass die temperaturabhängigen Verbrauchswerte so geregelt werden sollen, dass eine gewünschte Raumtemperatur erreicht wird.

Laut Merkmalen B, C, D umfasst die Vorrichtung weiterhin wenigstens eine Regeleinrichtung (20)

zur Regelung der durch den Heizkörper (1) strömenden Flüssigkeitsmenge

- im folgenden Durchflussmenge genannt - (Merkmal **B**),

wenigstens einen Temperatursensor (22)

zur Bereitstellung eines Temperatursignals (Merkmal **C**),

und eine Einstellvorrichtung (40)

zur Einstellung der durch den Heizkörper (1) strömenden Flüssigkeitsmenge auf einen vorgegebenen Wert (Merkmal **D**).

Regeleinrichtungen zur Regelung der durch einen Heizkörper strömenden Flüssigkeitsmenge (Merkmal **B**) waren dem Fachmann vor dem Anmeldetag in zwei Varianten geläufig,

- zum einen als Regler ohne Hilfsenergie in Form eines konventionellen thermostatischen Heizkörperventils mit einem Dehnstoffelement, das sich bei Erhöhung/Absenkung der Raumtemperatur ausdehnt/zusammenzieht und dabei das Heizkörperventil in Richtung Schließen/Öffnen bewegt,
  - zum anderen als Regler mit Hilfsenergie, mit einem Raumlufitemperatursensor, einem Mikrocomputer und einem elektrischen Stellantrieb für das Heizkörperventil.
- Merkmal B enthält keine Beschränkung auf eine der zwei Bauarten.

Gemäß Merkmal **C** ist zwar vorgesehen, dass die Vorrichtung mindestens einen Temperatursensor umfasst, es ist jedoch im Anspruch 1 nicht gesagt, dass das von diesem Temperatursensor bereitgestellte Temperatursignal von der Regeleinrichtung zur Regelung der Durchflussmenge verwendet werden soll oder muss. Dies kann nach dem Verständnis des Fachmanns auch deshalb nicht der Fall sein, weil der Temperatursensor dazu die Raumlufitemperatur erfassen müsste - sein Signal soll jedoch gemäß der Beschreibung des erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiels, OS, Abs. 0026, und auch gemäß dem Merkmal G, siehe unten, in die Ermittlung des Wärmeverbrauchs eingehen, wozu dieser Temperatursensor sowohl nach dem Verständnis des Fachmanns als auch nach der Beschreibung des Ausführungsbeispiels, OS, Abs. 0023, die Temperatur der durch den Heizkörper strömenden Flüssigkeitsmenge erfassen muss.

Merkmal C sieht allerdings ausdrücklich vor, dass die erfindungsgemäße Vorrichtung auch mehrere Temperatursensoren umfassen kann, schließt also das Vorhandensein eines weiteren Temperatursensors zur Erfassung der Raumlufitemperatur nicht aus. Somit enthält auch Merkmal C keine Beschränkung auf eine der zwei Reglerbauarten ohne bzw. mit Hilfsenergie.

Eine Einstellvorrichtung, wie sie laut Merkmal **D** vorgesehen ist, soll nach dem Verständnis des Fachmanns dem Benutzer dazu dienen, der Regeleinrichtung einen Raumtemperaturwunsch mitzuteilen, damit diese dann die durch den Heizkörper (1) strömenden Flüssigkeitsmenge so regelt, dass eben diese gewünschte Raumtemperatur erreicht wird. Eine „Einstellung der durch den Heizkörper strö-

menden Flüssigkeitsmenge auf einen vorgegebenen Wert“ mittels der Einstellvorrichtung, wie im Merkmal D wörtlich angegeben, stünde im Widerspruch zu der Aufgabe der Regeleinrichtung, diese Flüssigkeitsmenge so zu regeln, dass eine gewünschte Raumtemperatur erreicht wird, und auch im Widerspruch zur ausdrücklichen Angabe des Merkmals H, wonach die Einstellvorrichtung - lediglich - eine Ventilvoreinstellung bewirkt.

Der Fachmann kann daher diese Zweckangabe des Merkmals D nur dahingehend verstehen, dass der mit der Hilfe der Einstellvorrichtung geäußerte Raumtemperaturwunsch indirekt auch die Größe der durch den Heizkörper strömenden Flüssigkeitsmenge vorgibt, die letztlich aber von der Regeleinrichtung so geregelt wird, dass die gewünschte Raumtemperatur erreicht wird.

In dem erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiel ist gemäß Abs. 0025 OS und Fig. 1 die Einstellvorrichtung als „Handregler“ ausgeführt, d. h. als ein mit der Hand zu drehender Griff, wie er bei konventionellen Thermostatventilen üblich ist. Der Anspruch 1 schließt jedoch auch andere Ausführungen der Einstellvorrichtung, z. B. in Form von Tastschaltern, nicht aus.

Laut Merkmal **E** umfasst die Vorrichtung weiter eine Anzeigeeinheit zur Anzeige der Verbrauchswerte des Heizkörpers.

Die Regeleinrichtung weist gemäß Merkmal **F** einen als Ventil ausgeführten Durchflussmengenähler auf. Dieser Angabe entnimmt der Fachmann, dass erfasst werden soll, wie weit das Heizkörperventil geöffnet ist, um daraus auf den Durchfluss zu schließen, vergl. Abs. 0024 OS und Anspruch 2.

Die Regeleinrichtung weist gemäß Merkmal **F** außerdem den Temperatursensor auf, was der Fachmann aufgrund der Tatsache, dass das Signal des Temperatursensors gemäß dem Anspruch 1 nicht von der Regeleinrichtung zur Regelung verwendet wird, vergleiche das zum Merkmal C Gesagte, nur als Angabe zum Ort der Unterbringung dieses Sensors verstehen kann.

Aus der Ventilstellung des Ventils und dem vom Temperatursensor bereitgestellten Temperatursignal soll laut Merkmal **G** die Durchflussmenge durch den Heizkörper ermittelbar sein. Auch laut Abs. 0012 der Beschreibung soll aus diesen beiden Werten die „Durchflussmenge durch den Heizkörper“ ermittelbar sein, laut Abs. 0026 / Merkmal I des Anspruchs 1 dagegen der „Wärmeverbrauch“ / die „Verbrauchswerte“. Da nach dem Verständnis des Fachmanns die Temperatur der durch den Heizkörper strömenden Flüssigkeitsmenge auf den Durchfluss kaum einen Einfluss hat, dagegen aber zur Ermittlung des Wärmeverbrauchs benötigt wird, geht der Fachmann davon aus, dass auch im Merkmal G letztlich der Wärmeverbrauch gemeint ist. Die Formulierung „ermittelbar ist“ sagt in dem vorliegend auf eine Vorrichtung gerichteten Anspruch aus, dass diese Vorrichtung dazu geeignet sein muss, eine solche Ermittlung durchführen zu können.

Nach Merkmal **H** wirkt die Regeleinrichtung mit der Einstellvorrichtung zusammen, welche eine Ventilvoreinstellung bewirkt. Diese Formulierung passt nach dem Verständnis des Fachmanns gut zur Funktionsweise eines konventionellen Thermostatventils mit Dehnstoffelement, schließt aber auch eine Ausführung mit Temperatursensor, Mikrocomputer und elektrischem Stellantrieb nicht aus.

Merkmal **I** gibt an, dass die Regeleinrichtung weiterhin mit einer Auswerteeinheit zusammenwirkt, welche aus der Durchflussmenge durch den Heizkörper und dem vom Temperatursensor bereitgestellten Temperatursignal die Verbrauchswerte des Heizkörpers ermittelt und zur weiteren Verarbeitung bereitstellt.

Zur Art der Bereitstellung ist in Merkmal I nichts ausgesagt, die im Merkmal E genannte Anzeige würde dazu also ausreichen.

Gemäß Merkmal **J** sind

- die Regeleinrichtung mit dem Durchflussmengenähler und dem Temperatursensor,

- die Anzeigeeinheit,
- und die Auswerteeinheit

in einem Gehäuse angeordnet.

Da der Durchflussmengenzähler laut Merkmal F als Ventil ausgeführt ist, ist auch dieses Ventil gemäß Merkmal J im Gehäuse angeordnet. Umgekehrt ergibt sich daraus, dass auch das Ventilgehäuse ein Teil des im Merkmal J genannten Gehäuses ist.

Der Temperatursensor ist im Merkmal J wie auch in den Merkmalen F, G und I in Einzahl genannt. Für den Fall, dass, wie im Merkmal C ausdrücklich vorgesehen, mehrere Temperatursensoren vorhanden sind, gilt daher die Angabe des Merkmals J, dass der Temperatursensor im Gehäuse angeordnet sein soll, nur für den einen Temperatursensor, der auch in den Merkmalen F, G und I genannt ist, nicht dagegen für die weiteren Temperatursensoren.

Die Aufzählung der von der Vorrichtung umfassten Bestandteile in den Merkmalen B, C, D, E, F, I des Anspruchs 1 nennt außer den im Merkmal J genannten Bestandteilen noch die Einstellvorrichtung (Merkmal D).

Diese ist jedoch bei der Aufzählung der im Gehäuse angeordneten Bestandteile im Merkmal J nicht genannt. Da zum Ort der Einstellvorrichtung im Anspruch 1 nach Hauptantrag keine Angabe gemacht wird, fallen unter diesen Anspruch 1 sowohl solche Vorrichtungen, bei denen die Einstellvorrichtung wie in der Figur des Ausführungsbeispiels im bzw. am Gehäuse angeordnet ist, als auch solche Vorrichtungen, bei denen die Einstellvorrichtung entfernt von dem Gehäuse angeordnet ist, also z. B., wie dem Fachmann auch geläufig, an einer dem Heizkörper gegenüber liegenden Wand neben der Tür.

Schließlich enthalten das Merkmal J und auch der restliche Anspruch 1 weder eine Aussage dazu, welche Form das Gehäuse aufweisen soll, noch aus wieviel Teilen das Gehäuse bestehen soll.

Gemäß dem Anspruch 1 in der Fassung nach dem **Hilfsantrag 1** soll auch die Einstellvorrichtung im Gehäuse angeordnet sein (Merkmal J bzw. **h1-J**).

Diese Einstellvorrichtung soll nach der Beschreibung des erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiels und der Figur als Handregler (40) ausgeführt sein. Da ein solcher Handregler bestimmungsgemäß mit einer Hand greifbar sein muss, versteht der Fachmann die Formulierung „im Gehäuse“ im Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 nicht im engen Sinne als „von dem Gehäuse völlig umschlossen“, sondern im Hinblick auf die Aufgabenstellung, externe Verbindungsleitungen zu vermeiden, OS Abs. 0010, dahingehend, dass die genannten Bestandteile so in einer Vorrichtung mit einem einzigen Gehäuse vereinigt werden sollen, dass keine externen Verbindungsleitungen zwischen verschiedenen Gehäusen erforderlich werden.

Beim Anspruch 1 in der Fassung nach dem **Hilfsantrag 2** und dem **Hilfsantrag 3** wird aus der Anzeigeeinheit zur Anzeige der Verbrauchswerte des Heizkörpers gemäß dem Merkmal E eine Anzeigeeinheit zur Anzeige der Verbrauchswerte des Heizkörpers und des vom Temperatursensor bereitgestellten Temperatursignals (Merkmal **h23-E**). Aus der Formulierung als Zweckangabe („zur...“) folgt dabei, dass die Anzeige so hergerichtet sein muss, dass sie beide Werte anzeigen kann.

Gemäß dem Merkmal J bzw. **h23-J** des Anspruchs 1 in der Fassung nach dem **Hilfsantrag 2** und dem **Hilfsantrag 3** soll außerdem, wie schon beim Hilfsantrag 1, auch die Einstellvorrichtung mit im Gehäuse angeordnet sein.

Weiterhin ist in dem zusätzlichen Merkmal **h2-K** des Anspruchs 1 nach **Hilfsantrag 2** angegeben, dass die Einstellvorrichtung die durch den Heizkörper strömende Flüssigkeitsmenge auf einen bestimmten Wert regelt.

Die Angabe, dass die Einstellvorrichtung regelt, steht allerdings nicht nur im Widerspruch zu der in der Benennung der Einstellvorrichtung enthaltenen Zweckangabe „zum Einstellen“, sondern auch im Widerspruch zur Angabe des Merkmals B, wonach nicht die Einstellvorrichtung, sondern die Regelvorrichtung die durch den Heizkörper strömende Flüssigkeitsmenge regelt, sowie im Widerspruch

zu den Angaben der Merkmale D, H, wonach die Einstellvorrichtung zur Einstellung der durch den Heizkörper strömenden Flüssigkeitsmenge auf einen vorgegebenen Wert geeignet sein soll bzw. eine Ventilvoreinstellung bewirken soll.

Der Fachmann kann daher diesem Merkmal keine Information entnehmen, die darüber hinausginge, dass der mit der Hilfe der Einstellvorrichtung geäußerte Raumtemperaturwunsch indirekt auch die Größe der durch den Heizkörper strömenden Flüssigkeitsmenge vorgibt, die von der Regeleinrichtung so geregelt wird, dass die gewünschte Raumtemperatur erreicht wird, also nicht mehr, als schon zum Merkmal D ausgeführt.

Im Merkmal h2-K des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 ist außerdem angegeben, dass die Einstellvorrichtung zur Voreinstellung des Ventilabstandes in Abhängigkeit von der mittels des Temperatursensors ermittelten Temperatur vorgesehen ist.

Nachdem diese Einstellvorrichtung erfindungsgemäß als „Handregler (40)“ ausgeführt sein kann, OS Abs. 0025 und Fig. 1, also beispielsweise als ein Drehgriff, wie er an konventionellen Thermostatventilen üblich ist, und demnach die Einstellvorrichtung nicht eine Vorrichtung ist, die - von sich aus, aktiv - etwas einstellt, sondern eine Vorrichtung, mit der - von einem Benutzer - etwas eingestellt wird, kann sich die Formulierung „vorgesehen ist“ nur darauf beziehen, wie diese Einstellvorrichtung nach Vorstellung des Entwicklers durch den Benutzer benutzt werden soll. Diese Angaben können also nur insoweit ein Merkmal der beanspruchten Vorrichtung bilden, als diese zu einer solchen Benutzung geeignet sein muss. Diese Eignung ist allerdings schon durch das Vorhandensein der Temperaturanzeige gemäß Merkmal h23-E gegeben, die es ermöglicht, dass der Benutzer die mittels des Temperatursensors ermittelte und angezeigte Temperatur abliest und bei der Betätigung des Handreglers berücksichtigt.

Beim Anspruch 1 in der Fassung nach dem **Hilfsantrag 3** ist im Merkmal **h3-G** der Begriff „Durchflussmenge“ durch „Wärmemenge“ ersetzt, vergl. das zum Merkmal G des Anspruchs 1 nach Hauptantrag Gesagte.

Gemäß dem Merkmal **h3-K** sind die ermittelten Verbrauchswerte mittels einer als Sendeeinheit ausgeführten Übertragungseinrichtung an eine externe Anzeige- und/oder Auswerteeinrichtung übertragbar, wobei die Übertragungseinrichtung im Gehäuse integriert ist. Dieses Merkmal sagt nichts darüber aus, ob die Übertragung z. B. drahtgebunden oder drahtlos per Funk erfolgen soll.

5) Der Anspruch 1 in den Fassungen nach den Hilfsanträgen 1, 2 und 3 ist zulässig; die gegenüber dem Anspruch 1 in der ursprünglich eingereichten Fassung vorgenommenen Änderungen und Ergänzungen führen nicht zu einer Erweiterung des Gegenstands der Anmeldung (§ 38 PatG).

Unzulässig ist dagegen die beim Anspruch 1 nach Hauptantrag im Merkmal J vorgenommene Streichung der Einstellvorrichtung aus der Aufzählung der in dem Gehäuse angeordneten Bestandteile der erfindungsgemäßen Vorrichtung. Denn gemäß der ursprünglichen Offenbarung sollte nicht nur laut Anspruch 1, sondern auch laut der Beschreibung, OS Abs. 0017 und 0028, die Einstellvorrichtung nicht lediglich optional, sondern erfindungsgemäß mit den weiteren aufgezählten Bestandteilen der Vorrichtung in einem Gehäuse angeordnet sein. Angesichts der einleitend genannten Aufgabenstellung, Montageaufwand und Fehlerquellen verursachende externe Verbindungsleitungen zu vermeiden, OS Abs. 0007, 0008, 0010, konnte ein Fachmann der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung nicht entnehmen, dass auch eine Lösung mit entfernt vom Gehäuse angeordneter Einstellvorrichtung - also z. B. an einer dem Heizkörper gegenüber liegenden Wand neben der Tür - von vornherein von dem Schutzbegehren umfasst sein solle.

Darauf kommt es jedoch vorliegend nicht an, da der Gegenstand des Anspruchs 1 in der Fassung nach dem Hauptantrag nicht patentfähig ist.

6) Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag beruht nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Die Entgegenhaltung **D1**, siehe insbesondere die einzige Figur und die Spalten 2, 3 der Beschreibung, offenbart eine Vorrichtung zur Erfassung, Auswertung und Regelung von temperaturabhängigen Verbrauchswerten an einem Heizkörper entsprechend dem Merkmal **A**. Erfasst werden die Temperatur mittels des Thermoelements 5 und die Stellung der Stößelstange 9 des im Ventilunterteil 8 angeordneten Ventils mittels der Spule 4. Ausgewertet wird mit dem „elektronischen Rechner“ (Sp. 3 oben). Die Regelung erfolgt mittels des konventionellen Thermostats (in der Figur rechts).

Der Thermostat mit dem Ventil stellt dabei eine Regeleinrichtung zur Regelung der durch den Heizkörper strömenden Flüssigkeitsmenge entsprechend dem Merkmal **B** dar, das Thermoelement 5 einen Temperatursensor zur Bereitstellung eines Temperatursignals entsprechend dem Merkmal **C**.

Die Vorrichtung gemäß D1 ist aus einem thermostatischen Heizkörperventil, bestehend aus Thermostatoberteil und Ventilunterteil 8, sowie einem Adapter 1 und einem Kopf 2 aufgebaut. Dabei wird ein als bekannt und vorhanden vorausgesetztes thermostatisches Heizkörperventil um Adapter 1 und Kopf 2 ergänzt, siehe Spalte 2 ab Zeile 35. Ein Fachmann, der eine Vorrichtung gemäß der Lehre der D1 realisieren will, wählt daher selbstverständlich ein konventionelles Thermostatoberteil, das einen Drehgriff zum Einstellen aufweist. Er gelangt so ohne erfindarisches Zutun anhand der Lehre der D1 auch zu einer Einstellvorrichtung entsprechend dem Merkmal **D**.

Gemäß der D1 erfolgt die Ablesung des Speicherstandes, also der ermittelten Verbrauchsmesswerte, entweder über ein tragbares, mittels eines Steckkontaktes mit dem Messgerät verbindbares Sichtgerät (Anspruch 3), oder alternativ dazu über eine Flüssigkeitskristallanzeige (Anspruch 4). Aus der Tatsache, dass diese Flüssigkeitskristallanzeige als Alternative zum Sichtgerät nach Anspruch 3 ausgestaltet ist, und dass die Anzeige permanent erfolgt (Anspruch 9), folgt dabei, dass die Flüssigkeitskristallanzeige an der Vorrichtung angeordnet sein muss.

Sie ist somit eine Anzeigeeinheit zur Anzeige der Verbrauchswerte des Heizkörpers entsprechend dem Merkmal **E**.

Die in D1 offenbarte Regeleinrichtung weist weiterhin einen als Ventil ausgeführten Durchflussmengenähler auf, siehe Anspruch 2 und in der einzigen Figur das Ventil im Ventilunterteil 8 mit Ventilstößelstange 9 und Spule 4, und den Temperatursensor 5, entsprechend dem Merkmal **F**.

D1 offenbart auch, siehe die Ansprüche 1 und 2, dass aus der Ventilstellung des Ventils und dem vom Temperatursensor 5 bereitgestelltem Temperatursignal sowohl die Durchflussmenge durch den Heizkörper als auch die Wärmemenge ermittelbar ist. Das entspricht dem Merkmal **G**.

Der Fachmann, der wie schon zum Merkmal D ausgeführt zur Realisierung einer Vorrichtung gemäß der D1 ein konventionelles Thermostatoberteil und ein konventionelles Ventilunterteil 8 wählt, gelangt so ohne erfinderisches Zutun anhand der Lehre der D1 auch zu den Angaben des Merkmals **H**, wonach die Regeleinrichtung, also der Thermostat mit Ventil, mit der Einstellvorrichtung, also dem Drehgriff, zusammenwirkt, welcher eine Ventilvoreinstellung bewirkt.

Die Regeleinrichtung, bestehend aus Thermostat und Ventil, wirkt weiterhin mit einer Auswerteeinheit in Form eines mikroprozessorgesteuerten Rechners zusammen, welcher aus der Durchflussmenge durch den Heizkörper und dem vom Temperatursensor 5 bereitgestellten Temperatursignal die Verbrauchswerte des Heizkörpers ermittelt, siehe D1, Anspruch 1 und 2, und mittels einer Flüssigkeitsanzeige zur weiteren Verarbeitung bereitstellt, siehe Anspruch 4.

Dies entspricht dem Merkmal **I**.

Bei der in D1 offenbarten Vorrichtung bilden das Ventilunterteil 8 und der Adapter 1 mit Kopf 2 und Thermostatoberteil daran ein Gehäuse im Sinne des Anspruchs 1 der Anmeldung. Darin sind angeordnet:

die Regeleinrichtung (Thermostat mit Ventil),  
der Durchflussmengenähler (Ventil mit Stößelstange 9 und Spule 4),  
der Temperatursensor (5),  
die Anzeigeeinheit (siehe Ansprüche 4 und 9)  
und die Auswerteeinheit (der mikroprozessorgesteuerte Rechner gem. Anspruch 1).

Dies entspricht dem Merkmal **J**.

Der Fachmann gelangt so anhand der Lehre der D1 ohne erfinderisches Zutun zu einer Vorrichtung mit sämtlichen Merkmalen des Anspruchs 1 nach **Hauptantrag**.

Seitens der Beschwerdeführerin wurde darauf hingewiesen, dass bei der Vorrichtung gemäß D1 das Gehäuse aus mehreren Teilen bestehe und dass Verbindungsleitungen 12 zwischen Spule 4 und Thermoelement 5 einerseits und dem Kopf 2 mit dem Rechner andererseits erforderlich seien.

Beides trifft zu, kann jedoch keine Patentfähigkeit des Gegenstandes des Anspruchs 1 nach Hauptantrag begründen, da auch der Anspruch 1 nach Hauptantrag weder eine Angabe zur Anzahl der Gehäuseteile enthält, noch interne Verbindungsleitungen innerhalb der Vorrichtung ausschließt, wie sie in D1 vorgesehen sind.

7) Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach dem **Hilfsantrag 1** beruht ebenfalls nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Der Fachmann, der zur Realisierung einer Vorrichtung gemäß der D1, wie schon zum Merkmal D des Anspruchs 1 nach Hauptantrag ausgeführt, neben dem Adapter 1 und dem Kopf 2 ein konventionelles Ventilunterteil und ein konventionelles Thermostatoberteil mit Drehgriff wählt, gelangt so in naheliegender Weise anhand der Lehre der D1 auch zu den Angaben des Merkmals **h1-J**, wonach auch die Einstellvorrichtung, also der Drehgriff gemeinsam mit der Regeleinrichtung mit Durch-

flussmengenzähler und Temperatursensor sowie mit der Anzeigeeinheit und der Auswerteeinheit in einem Gehäuse angeordnet ist.

Der Fachmann gelangt so anhand der Lehre der D1 ohne erfinderisches Zutun auch zu einer Vorrichtung mit sämtlichen Merkmalen des Anspruchs 1 nach **Hilfsantrag 1**.

8) Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach dem **Hilfsantrag 2** beruht ebenfalls nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Es entspricht üblichem fachmännischen Vorgehen, erfasste Werte, wie im Fall der D1 die Vorlauftemperatur und die Ventilstellung (Anspruch 2), zu Kontrollzwecken anzeigbar zu machen. Der Fachmann gelangt somit bei der Realisierung einer Vorrichtung gemäß der D1 in naheliegender Weise auch zum Merkmal **h23-E** des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2.

Die dabei erhaltene Vorrichtung ist aufgrund der Temperaturanzeige auch bereits dazu geeignet, wie im Merkmal **h2-K** vorgesehen benutzt zu werden, vergleiche das oben zum Verständnis des Merkmals h2-K Gesagte.

Der Fachmann gelangt so anhand der Lehre der D1 ohne erfinderisches Zutun auch zu einer Vorrichtung mit sämtlichen Merkmalen des Anspruchs 1 nach **Hilfsantrag 2**.

9) Auch der Gegenstand des Anspruchs 1 nach dem **Hilfsantrag 3** beruht nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

In der 1987 veröffentlichten D1 wird noch davon ausgegangen, dass die ermittelten Verbrauchswerte zwecks Auswertung an der Vorrichtung abgelesen werden, siehe die Ansprüche 2 und 3. Bereits vor dem Anmeldetag war es jedoch üblich, bei elektronischen Heizkostenverteilern eine Fernablesung ohne Betreten der Wohnung drahtgebunden oder drahtlos mittels Funkübertragung vorzusehen,

siehe D5, Seite 306 Mitte und Seite 307, erster Absatz. Für den Fachmann war es daher naheliegend, eine entsprechende Sendeeinheit auch in den elektronischen Heizkostenverteiler gemäß D1 zu integrieren. Das entspricht dem weiteren Merkmal **h3-K** des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 3.

Der Fachmann gelangte so ohne erfinderisches Zutun auch zu einer Vorrichtung mit sämtlichen Merkmalen des Anspruchs 1 nach **Hilfsantrag 3**.

10) Mit dem Anspruch 1 in seinen Fassungen nach Hauptantrag und Hilfsanträgen 1 bis 3 fallen auch die jeweiligen rückbezogenen Ansprüche, da diese zusammen mit dem jeweiligen Hauptanspruch Gegenstand desselben Antrags auf Erteilung des Patents sind und über einen Antrag auf Erteilung eines Patents nur als Ganzes entschieden werden kann.

11) Es liegt kein Grund vor, der eine Rückzahlung der Beschwerdegebühr oder eine Erstattung der Reisekosten rechtfertigen könnte (§ 80 PatG).

Die Beschwerdeführerin hat ihren Antrag auf Rückzahlung der Beschwerdegebühr damit begründet, dass im Verfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt ihr Recht auf rechtliches Gehör verletzt worden sei. Dies ergebe sich daraus, dass sie auf den negativen Erstbescheid, in dem u. a. festgestellt worden war, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht neu gegenüber der D1 sei, einen geänderten Anspruch 1 und angepasste Unteransprüche eingereicht habe. Durch den geänderten Anspruch 1 sei eine neue Sachlage eingetreten, die Zurückweisung hätte daher nicht erfolgen dürfen, ohne der Anmelderin nochmals Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

Eine neue Sachlage ist jedoch durch die am Anspruch 1 vorgenommenen Änderungen nicht eingetreten. Dieser unterschied sich vom ursprünglich eingereichten Anspruch 1, der dem Erstbescheid zugrunde gelegen hatte, dadurch, dass die Merkmale des ursprünglichen Unteranspruchs 4 aufgenommen wurden und

dadurch, dass das Merkmal, wonach die Einstellvorrichtung im Gehäuse angeordnet ist, gestrichen wurde.

Zum ursprünglichen Anspruch 4 hatte sich die Prüfungsstelle bereits im Erstbescheid geäußert und darauf hingewiesen, dass auch dessen Merkmale der D1 entnehmbar seien.

Durch die Streichung des Merkmals, dass die Einstellvorrichtung im Gehäuse angeordnet ist, enthält der geänderte Anspruch 1 keine Angabe mehr zum Ort der Einstellvorrichtung. Deshalb fallen unter diesen geänderten Anspruch 1 gegenüber dem ursprünglichen Anspruch 1 zwar zusätzlich solche Vorrichtungen, bei denen die Einstellvorrichtung entfernt von dem Gehäuse angeordnet ist, aber auch wie bisher schon solche Vorrichtungen, bei denen die Einstellvorrichtung im Gehäuse angeordnet ist. Hinsichtlich der Frage der Neuheit gegenüber der Entgegenhaltung D1 führt die Streichung des Merkmals zu keiner Änderung.

Es ist somit kein Verfahrensfehler im Verfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt erkennbar, aufgrund dessen die beantragte Rückzahlung der Beschwerdegebühr der Billigkeit entspräche (§ 80 (3) PatG).

Hinsichtlich der ebenfalls beantragten Erstattung der Reisekosten kommt hinzu, dass nach dem Patentgesetz Kosten lediglich einem Beteiligten in einem mehrseitigen Verfahren auferlegt werden können (§ 80 (1) PatG).

Schneider

Bayer

Schlenk

H. Krüger

Fa