



BUNDESPATENTGERICHT

9 W (pat) 301/03

(Aktenzeichen)

Verkündet am
6. Dezember 2004

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 195 24 260

...

hat der 9. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 06. Dezember 2004 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Petzold sowie der Richter Dr. Fuchs-Wisseemann, Dipl.-Ing. Bork, und Dipl.-Ing. Reinhardt

beschlossen:

Das Patent wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

1 Patentanspruch und Beschreibung Spalte 1 bis 4, (Hilfsantrag 2), jeweils eingereicht in der mündlichen Verhandlung am 06. Dezember 2004,
Zeichnungen Figuren 1 und 2 wie erteilt.

G r ü n d e

I.

Gegen das am 04. Juli 1995 angemeldete und am 22. August 2002 veröffentlichte Patent mit der Bezeichnung

"Heizgerät, insbesondere zur Innenraumbeheizung eines Kraftfahrzeuges"

ist von der Webasto AG Einspruch erhoben worden.

Zur Begründung ihres Einspruchs weist die Einsprechende auf folgende Druckschriften hin:

- DE 44 46 829 A1
- EP 0 346 829 A1
- DE 35 17 954 A1

- DE 93 08 954 U1
- DE 30 31 410 C2.

In der mündlichen Verhandlung am 06. Dezember 2004 verweist die Einsprechende noch auf die DE 38 39 244 A1.

Sie ist der Meinung, dass der Gegenstand des Streitpatents gegenüber diesem Stand der Technik nicht neu sei bzw. nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Die Einsprechende beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

das Patent in vollem Umfang aufrechtzuerhalten,
hilfsweise, das Patent auf der Grundlage folgender Unterlagen
beschränkt aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 bis 4 (Hilfsantrag 1),

Beschreibung Spalte 1-4, jeweils eingereicht in der mündlichen
Verhandlung am 06. Dezember 2004,

Zeichnungen Figuren 1 und 2 wie erteilt,

weiter hilfsweise, das Patent auf der Grundlage folgender Unterla-
gen beschränkt aufrechtzuerhalten:

1 Patentanspruch (Hilfsantrag 2),

Beschreibung Spalte 1-4, jeweils eingereicht in der mündlichen
Verhandlung am 06. Dezember 2004,

Zeichnungen Figuren 1 und 2, wie erteilt.

Sie ist der Auffassung, der Gegenstand des Streitpatentes sei gegenüber dem in
Betracht gezogenen Stand der Technik patentfähig.

Patentanspruch 1 nach dem Hauptantrag lautet:

*"Heizgerät, insbesondere zur Innenraumbeheizung eines Kraftfahrzeuges, mit
einem als Wärmequelle dienenden regelbaren Brenner,
einem die Verbrennungswärme auf ein hydraulisches Wärmeträgermedium,
insbesondere Wasser, übertragenden Wärmetauscher, der auf einer Seite
eines Gasmantels von Verbrennungsgasen und auf der anderen Seite des
Gasmantels vom hydraulischen Wärmeträgermedium durchsetzt wird,
einem Überhitzungsfühler, der - vorzugsweise auf der Hydraulikseite - in
unmittelbarem wärmeleitenden Kontakt mit dem Gasmantel steht und des-
sen Temperatur wiedergebende Signale erzeugt, und
einer Signalauswertung, die aus zeitlich beabstandeten Temperatursigna-
len einen Temperaturgradienten ermittelt und den Brenner bei Überschrei-
tung eines Schwellwertes des Temperaturgradienten stillsetzt,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Signalauswertung (16) in Abhängigkeit von der jeweils ermittelten
Temperatur mit unterschiedlichen Schwellwerten des Temperaturgradienten
arbeitet."*

Dem Patentanspruch 1 nach dem Hauptantrag schließen sich die nebengeordneten Patentansprüche 2 und 4 mit fakultativer Rückbeziehung auf Patentanspruch 1 sowie ein auf Patentanspruch 2 rückbezogener Unteranspruch an.

Der Patentanspruch 1 nach dem Hilfsantrag 1 lautet:

*"Heizgerät, insbesondere zur Innenraumbeheizung eines Kraftfahrzeuges, mit
-einem als Wärmequelle dienenden regelbaren Brenner,
-einem die Verbrennungswärme auf ein hydraulisches Wärmeträgerme-
dium, insbesondere Wasser, übertragenden Wärmetauscher, der auf einer
Seite eines Gasmantels von Verbrennungsgasen und auf der anderen*

Seite des Gasmantels vom hydraulischen Wärmeträgermedium durchsetzt wird,

- einem Überhitzungsfühler, der dessen Temperatur wiedergebende Signale erzeugt, und

- einer Signalauswertung, die aus zeitlich beabstandeten Temperatursignalen einen Temperaturgradienten ermittelt und den Brenner bei Überschreitung eines Schwellwertes des Temperaturgradienten stillsetzt,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Überhitzungsfühler auf der Hydraulikseite in unmittelbarem wärmeleitenden Kontakt mit dem Gasmantel steht und

dass die Signalauswertung (16) in Abhängigkeit von der jeweils ermittelten Ausgangstemperatur (T_1 bzw. T_2) beim Einschalten des Brennbetriebs des Heizgerätes mit unterschiedlichen Schwellwerten (G_1 bzw. G_2) des Temperaturgradienten arbeitet."

Diesem Patentanspruch 1 sind zwei Unteransprüche sowie ein nebengeordneter Patentanspruch mit fakultativer Rückbeziehung nachgeordnet.

Der einzige Patentanspruch nach dem Hilfsantrag 2 lautet:

" Heizgerät, insbesondere zur Innenraumbeheizung eines Kraftfahrzeuges, mit

einem als Wärmequelle dienenden regelbaren Brenner,

einem die Verbrennungswärme auf ein hydraulisches Wärmeträgermedium, insbesondere Wasser, übertragenden Wärmetauscher, der auf einer Seite eines Gasmantels von Verbrennungsgasen und auf der anderen Seite des Gasmantels vom hydraulischen Wärmeträgermedium durchsetzt wird,

einem Überhitzungsfühler, der dessen Temperatur wiedergebende Signale erzeugt, und

einer Signalauswertung, die aus zeitlich aufeinanderfolgenden Temperatursignalen einen Temperaturgradienten ermittelt und den Brenner bei Überschreitung eines Schwellwertes des Temperaturgradienten stillsetzt,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Überhitzungsfühler auf der Hydraulikseite in unmittelbarem wärmeleitenden Kontakt mit dem Gasmantel steht und

dass am hydraulischen Ausgang (12) des Wärmetauschers (4) ein weiterer Temperaturfühler (15) in wärmeleitendem Kontakt mit dem Hydraulikmedium steht, wobei die Signalverarbeitung (16) den Brenner abschaltet, wenn zwischen den Fühlern (14,15) eine Temperaturdifferenz auftritt, die einen vom jeweiligen Temperaturniveau abhängigen Schwellwert überschreitet."

II.

Der Einspruch ist zulässig. Er hat im Rahmen der Beschlussformel Erfolg.

1. Die Patentansprüche nach dem Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 und 2 sind zulässig.

Das Patentbegehren ist der Patentschrift zu entnehmen und auch in den ursprünglichen Unterlagen offenbart.

a) Hauptantrag

Die Patentansprüche 1 bis 4 stimmen mit der erteilten Fassung überein. Sie entsprechen inhaltlich den ursprünglichen Patentansprüchen 1 bis 4.

b) Hilfsantrag 1

Die Merkmale des Patentanspruchs 1 finden sich in dem erteilten Patentanspruch 1 unter Hinzufügung von Angaben aus der Beschreibung (Spalte 1, Zeilen 58-60; Spalte 3, Zeilen 18-33). In den ursprünglichen Unterlagen finden sich diese Merkmale im Patentanspruch 1 sowie in der Beschreibung (Seite 3, 2. Absatz; Seite 7, letzter Absatz).

Die Ausgestaltung nach den Patentansprüchen 2 bis 4 ist sowohl den erteilten als auch den ursprünglichen Patentansprüchen 2 bis 4 entnehmbar.

c) Hilfsantrag 2

Das Heizgerät nach dem einzigen Patentanspruch ist im erteilten Patentanspruch 4 wie auch im ursprünglichen Patentanspruch 4 offenbart.

2. In der Beschreibungseinleitung der Streitpatentschrift ist sinngemäß ausgeführt, dass bei einer Überwachung des Temperaturgradienten, wie sie bei einem grundsätzlich aus der EP 0 346 829 A1 bekannten Heizgerät vorgesehen sei, eine Überhitzungsgefahr schon früh vor Eintritt einer Überhitzung erkannt werden könne.

Das dem Patent zugrundeliegende und mit der für den Hauptantrag und die Hilfsanträge gleichlautenden Aufgabe formulierte technische Problem besteht darin, die Überhitzungsgefahr besonders sicher bzw. frühzeitig festzustellen.

Dieses Problem wird durch das Heizgerät mit den im jeweiligen Hauptanspruch nach dem Hauptantrag und den Hilfsanträgen angegebenen Merkmalen gelöst.

3. Die Heizgeräte nach den jeweiligen Hauptansprüchen des Hauptantrags und der beiden Hilfsanträge sind ohne Zweifel gewerblich anwendbar.

Unbestritten sind die Heizgeräte nach diesen Hauptansprüchen gegenüber den Heizgeräten gemäß den in Betracht gezogenen Druckschriften auch neu. Denn in keiner der Druckschriften ist beschrieben, dass bei einem Heizgerät ein Schwellwert für den Temperaturgradienten abhängig von der Temperatur zu bestimmen ist (Hauptantrag, Hilfsantrag 1). Auch zeigt keine der Druckschriften die Steuerung des Heizgerätes anhand eines Temperaturgradienten und einer Temperaturdifferenz aus an zwei verschiedenen Messpunkten ermittelten Temperaturen unter Bildung eines temperaturabhängigen Schwellwertes für die Temperaturdifferenz (Hilfsantrag 2).

Für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit hat die DE 44 46 829 A1 als nachveröffentlichte Druckschrift außer Betracht zu bleiben.

Als Durchschnittsfachmann nimmt der Senat einen Ingenieur der Fachrichtung Heizungstechnik an, der bei einem Kfz-Hersteller/-Zulieferer mit der Konstruktion von Fahrzeug-Heizungen befasst ist und über mehrjährige Berufserfahrung verfügt.

a) Hauptantrag

Das Heizgerät nach dem Patentanspruch 1 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Für die folgenden Betrachtungen ist der geltende Patentanspruch 1 einer Merkmalsgliederung unterzogen und damit nachfolgend zitiert:

- M1) Heizgerät, insbesondere zur Innenraumbeheizung eines Kraftfahrzeugs,
- M2) das Heizgerät weist einen als Wärmequelle dienenden regelbaren Brenner auf,
- M3) das Heizgerät weist einen die Verbrennungswärme auf ein hydraulisches Wärmeträgermedium, insbesondere Wasser, übertragenden Wärmetauscher auf,
- M4) der Wärmetauscher wird auf einer Seite eines Gasmantels von Verbrennungsgasen und auf der anderen Seite des Gasmantels vom hydraulischen Wärmeträgermedium durchsetzt,
- M5) das Heizgerät weist einen Überhitzungsfühler auf,
- M6) der Überhitzungsfühler steht - vorzugsweise auf der Hydraulikseite - in unmittelbarem wärmeleitenden Kontakt mit dem Gasmantel und erzeugt dessen Temperatur wiedergebende Signale,
- M7) das Heizgerät weist eine Signalauswertung auf,
- M8) die Signalauswertung ermittelt aus zeitlich beabstandeten Temperatursignalen einen Temperaturgradienten,
- M9) die Signalauswertung setzt den Brenner bei Überschreitung eines Schwellwertes des Temperaturgradienten still,
- M10) die Signalauswertung arbeitet in Abhängigkeit von der jeweils ermittelten Temperatur mit unterschiedlichen Schwellwerten des Temperaturgradienten.

Wie das Heizgerät nach dem Patentanspruch 1 dient das Heizgerät nach der EP 0 346 829 A1 der Innenraumbeheizung von Fahrzeugen und weist einen regelbaren Brenner sowie einen Wärmetauscher auf, der die Verbrennungswärme auf ein flüssiges Wärmeträgermedium überträgt (Spalte 1, Zeilen 1-17; Spalte 6, Zeilen 1-14). Es ist ein Fühler 5 vorgesehen, der an einer Außenwand des Wärmetauschers angeordnet ist und die gefühlte Temperatur wiedergebende Signale an eine Signalauswertung (Steuerschaltung 10) liefert (Spalte 6, Zeilen 15-21). In dieser die Anordnung des Fühlers betreffenden Angabe sieht der Fachmann schon aufgrund seines technischen Grundlagenwissens die Kontaktierung des Fühlers mit dem Gasmantel an dessen Hydraulikseite. Denn diese ist sinnvoll, weil durch den Gasmantel die Wärme übertragen wird und der Fühler somit von dem Wärmeübertragungsvorgang unmittelbar beeinflusste Temperaturwerte liefert. Eine solche Anordnung ist im übrigen bei derartigen Heizgeräten üblich (z.B. DE 38 39 244 A1, Figur 3), wie die Patentinhaberin auch zugesteht. Weiter ermittelt die Signalauswertung des bekannten Heizgerätes aus zeitlich beabstandeten Temperatursignalen einen Temperaturgradienten und setzt den Brenner bei Überschreiten eines Schwellwertes des Temperaturgradienten still (Spalte 6, Zeilen 27-33; Anspruch 3). Insoweit sind die Merkmale M1-M9 des Patentanspruchs 1 aus der EP 0 346 829 A1 ohne weiteres entnehmbar.

Zur Anpassung an verschiedene Betriebszustände des Heizgerätes schlägt die EP 0 346 829 A1 darüber hinaus vor, für diese Betriebszustände jeweils typische Gradienten-Schwellwerte zu verwenden. Als Betriebszustände werden dabei der Start des Brenners, der Wechsel von Voll- auf Teillast sowie ein Flammabbruch genannt (Anspruch 2). Die zugehörigen Gradienten-Schwellwerte werden durch Versuch oder auch durch einen empirisch entwickelten Algorithmus ermittelt (Spalte 3, Zeilen 22-25; Spalte 4, Zeilen 38-52).

Die Patentinhaberin ist der Meinung, weil die betrachteten Betriebszustände sich jeweils über ganze Temperaturbereiche erstrecken, seien die zugehörigen Schwellwerte in diesen Bereichen konstant und also nicht temperaturabhängig. Infolgedessen könne die Auswahl der verschiedenen Gradienten-Schwellwerte nicht in Abhängigkeit von der jeweils ermittelten Temperatur vorgenommen werden.

Dieser Auffassung folgt der Senat nicht. Die EP 0 346 829 A1 gibt an, dass der Algorithmus, der zur Bestimmung einer Zieltemperatur dient, anhand von Versuchen formuliert werden soll und welche Parameter dabei zur Berücksichtigung kommen sollen (Spalte 4, Zeilen 50-54). Dabei gibt sie den Hinweis, dass die Zieltemperatur "aus einer zu jeweils einem Zeitpunkt t_1 herrschenden Ist-Temperatur" berechnet werden soll (Spalte 4, Zeilen 41-47). Demnach soll die vom Fachmann zu entwickelnde Rechenvorschrift die aktuelle Ist-Temperatur mit einbeziehen, die Zieltemperatur also eine Funktion der Ist-Temperatur sein. Dabei sieht der Fachmann, dass von an sich bekannten Schwellwerten für die Zieltemperatur auszugehen ist, denn diese Werte sind allein bestimmt durch für das Heizgerät bzw. dessen Betrieb kritische Werte. Der Algorithmus soll demnach lediglich den Ermittlungsweg von der Ist-Temperatur zu dem jeweiligen Schwellwert der Zieltemperatur hin beschreiben. Nach den Ausführungen der EP 0 346 829 A1 soll der Algorithmus außerdem das Speichern diskreter Werte für die Soll-Gradienten überflüssig machen (Spalte 4, Zeilen 54-56). Daraus entnimmt der Fachmann weiter die Anregung, für die dann nicht mehr gespeicherten Werte auf dem Wege der Rechnung Ersatz zu finden.

Ausgehend von diesen Hinweisen wird der Fachmann den Algorithmus dahingehend auslegen, dass die an sich bekannte jeweilige Zieltemperatur über den Temperaturzuwachs zwischen der Zieltemperatur und der Ist-Temperatur berechnet werden kann. Dieser Temperaturzuwachs kann in einfacher Form als Differenz zwischen der Zieltemperatur und der Ist-Temperatur dargestellt werden. Da der Temperaturzuwachs zudem auch abhängig von der Länge des Zeitintervalls sein soll (Spalte 4, Zeilen 41-47), ist er auch zeitbezogen. Es ergibt sich damit eine zeitbezogene Temperaturänderung, welche einem Temperaturgradienten im Sinne des Streitpatentes entspricht. Da dieser, wie obenstehende Ausführungen zeigen, auch die Ist-Temperatur enthält, ist er auch von dieser abhängig.

In folgerichtiger fachmännischer Umsetzung der Anregungen der EP 0 346 829 A1 in der beschriebenen Weise liegt es für den Fachmann somit nahe, zur Bildung des Algorithmus einen von der jeweiligen Ist-Temperatur abhängigen Gradienten zu verwenden. Damit ergibt sich ihm die Gestaltung des Heizgerätes auch im Sinne des o.g. Merkmals M10. Zu einer derartigen Würdigung ist der Fachmann schon auf-

grund seines technischen Grundlagenwissens ohne weiteres in der Lage. Diese Ansicht findet eine Stütze darin, dass die EP 0 346 829 A1 den Algorithmus selbst nicht angibt und seine Bestimmung damit dem fachmännischen Können anheimstellt.

Das Heizgerät nach Patentanspruch 1 ergibt sich dem Fachmann demnach durch folgerichtige Umsetzung der aus der EP 0 346 829 A1 entnehmbaren Anregungen im Rahmen des für ihn typischen Fachwissens.

Da über einen Antrag nicht teilweise entschieden werden kann, fallen die übrigen Patentansprüche nach dem Hauptantrag mit dem Patentanspruch 1, ohne dass es einer Prüfung und Begründung dahin bedarf, ob diese Ansprüche etwas Schutzwürdiges enthalten (BPatGE 16,130).

b) Hilfsantrag 1

Das Heizgerät nach dem Patentanspruch 1 beruht ebenfalls nicht auf einer erfinderschen Tätigkeit.

Soweit die Merkmale des beanspruchten Heizgerätes nach Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 mit denjenigen des Heizgerätes nach Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag übereinstimmen, gelten die vorstehenden Ausführungen auch hier.

Das Heizgerät nach dem Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 1 unterscheidet sich von dem des Hauptantrags in den folgenden Merkmalen (Abweichungen zum Hauptantrag unterstrichen):

M6') der Überhitzungsfühler steht auf der Hydraulikseite in unmittelbarem wärmeleitenden Kontakt mit dem Gasmantel und erzeugt dessen Temperatur wiedergebende Signale,

M10') die Signalauswertung arbeitet in Abhängigkeit von der jeweils ermittelten Ausgangstemperatur beim Einschalten des Brennbetriebs des Heizgerätes mit unterschiedlichen Schwellwerten des Temperaturgradienten.

Die Anordnung des Überhitzungsfühlers auf der Hydraulikseite des Gasmantels (Merkmal M6') sieht der Fachmann aufgrund seiner Fachkenntnis bei dem Heizgerät

nach der EP 0 346 829 A1 als gegeben an. Es wird auf die oben zum Hauptantrag diesbezüglich gemachten Ausführungen verwiesen.

Des weiteren zeigen die obenstehenden Ausführungen zu Patentanspruch 1 nach dem Hauptantrag, dass dem Fachmann die temperaturabhängige Auswahl verschiedener Temperaturgradienten als solche aus der EP 0 346 829 A1 nahegelegt ist. Dabei besteht auch direkte Anregung zur Bezugnahme auf die Ausgangstemperatur beim Einschalten des Brennbetriebs. Denn dort ist ausgeführt, dass schon "beim Starten des Heizgeräts" Gradientenwerte ermittelt werden (Spalte 3, Zeile 57 bis Spalte 4, Zeile 3), die mit entsprechenden Schwellwerten verglichen werden. Da das Starten bei unterschiedlichen Temperaturen erfolgen kann, liegt somit auch ein Zusammenhang der Schwellwerte mit der Ausgangstemperatur beim Einschalten des Brennbetriebs vor.

Zur Gestaltung nach dem o.g. Merkmal M10' konnte der Fachmann somit ebenfalls mit den aus der EP 0 346 829 A1 entnehmbaren Anregungen ohne erfinderische Tätigkeit kommen.

Für die übrigen Patentansprüche nach dem Hilfsantrag 1 gelten die beim Hauptantrag zu den nachgeordneten Patentansprüchen gemachten Ausführungen entsprechend.

c) Hilfsantrag 2

Das Heizgerät nach dem einzigen Patentanspruch beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Soweit die Merkmale des beanspruchten Heizgerätes nach diesem Patentanspruch mit denjenigen des Heizgerätes nach Patentanspruch 1 nach Hauptantrag übereinstimmen, gelten die vorstehenden Ausführungen auch hier. Folglich stellt das Heizgerät gemäß der EP 0 346 829 A1 den gattungsbildenden Stand der Technik dar.

Das Heizgerät nach dem Patentanspruch des Hilfsantrags 2 unterscheidet sich von

dem nach Patentanspruch 1 des Hauptantrags in den folgenden Merkmalen (Abweichungen gegenüber dem Hauptantrag unterstrichen):

- M6") der Überhitzungsfühler steht auf der Hydraulikseite in unmittelbarem wärmeleitenden Kontakt mit dem Gasmantel und erzeugt dessen Temperatur wiedergebende Signale,
- M10") am hydraulischen Ausgang des Wärmetauschers steht ein weiterer Temperaturfühler in wärmeleitendem Kontakt mit dem Hydraulikmedium.
- M11) die Signalverarbeitung schaltet den Brenner ab, wenn zwischen den Fühlern eine Temperaturdifferenz auftritt, die einen Schwellenwert überschreitet.
- M12) der Schwellenwert ist vom jeweiligen Temperaturniveau abhängig.

Die Anordnung eines einzigen Überhitzungsfühlers auf der Hydraulikseite des Gasmantels (Merkmal M6") legt die EP 0 346 829 A1 nahe. Insoweit wird auf die diesbezüglichen Ausführungen zum Hilfsantrag 1 verwiesen.

Die weiteren Merkmale M10" bis M12 betreffen die Verwendung eines zweiten Temperaturfühlers zur Bildung einer Temperaturdifferenz zwischen Temperaturen zweier verschiedener Messstellen sowie die Abhängigkeit eines als Vergleichswert zu dieser dienenden Differenz-Schwellwertes vom jeweiligen Temperaturniveau.

Die Verwendung zweier Messfühler zur Bildung einer ortsbezogenen Temperaturdifferenz an sich, ist aus der DE 35 17 954 A1 bekannt. Diese Messfühler sind am hydraulischen Eingang und am hydraulischen Ausgang positioniert. Die Temperaturdifferenz kann dabei auch auf ein Zeitintervall bezogen sein (Anspruch 2, Seite 7, 2. Absatz), und in die Beurteilung des Betriebszustandes kann zusätzlich der Messwert wenigstens eines der beiden Fühler mit einbezogen werden (Anspruch 6; Seite 8, letzter Absatz). Die gemessenen Werte werden mit vorgegebenen Schwellwerten verglichen (Anspruch 3; Seite 7, 2. Absatz; Seite 12, 1. Absatz).

Der Gegenstand des Patentanspruchs nach dem Hilfsantrag 2 ergibt sich nicht aus einer Zusammenschau der EP 0 346 829 A1 mit der DE 35 17 954 A1.

Zur Übertragung der Verknüpfung eines an einer Stelle gemessenen Absolutwertes mit einem zweiten an verschiedener Stelle gemessenen Absolutwert auf ein Heizgerät nach der EP 0 346 829 A1 hat der Fachmann keine erkennbare Veranlassung. Ausdrücklich gegen eine derartige Übertragung spricht, dass die Regelung des Heizbetriebs nach der EP 0 346 829 A1 für die Messung an nur einer einzigen Messstelle ausgelegt ist (EP 0 346 829 A1, Spalte 2, Zeile 52 bis Spalte 3, Zeile 3).

Selbst wenn aus irgendeinem Grunde dennoch eine derartige Übertragung zustande käme, würde diese nicht dazu führen, den Schwellwert für die Temperaturdifferenz zusätzlich temperaturabhängig zu machen (o.g. Merkmal M12). Bei einer solchen Zusammenschau würde möglicherweise der dem Temperaturgradienten zugeordnete Schwellwert temperaturabhängig bestimmbar sein, weil solches - wie oben ausgeführt - durch die EP 0 349 829 A1 nahegelegt ist. Jedoch müsste die dann außerdem zur Regelung des Heizbetriebs verwendete Temperaturdifferenz einem eben gerade nicht temperaturabhängigen Schwellwert im Sinne der DE 35 17 954 A1 gegenübergestellt werden. Denn die Maßnahmen gemäß sowohl der EP 0 346 829 A1 als auch gemäß der DE 35 17 954 A1 sind schon jeweils für sich als hinreichend für eine funktionsfähige Regelung des Heizbetriebs eines gattungsgemäßen Heizgeräts dargestellt. Der Fachmann hätte demnach selbst im Fall einer solchen Zusammenschau nicht auch noch Veranlassung, die jeweils vorgeschlagenen Maßnahmen zusätzlich als solche zu ändern. Gegenteiliges hat auch die Einsprechende nicht vorgetragen.

Die beiden weiteren Druckschriften DE 93 08 954 A1 und DE 30 31 410 C2 ergeben ebenfalls keine Anregung zu einer Gestaltung im Sinne dieses Patentanspruchs, da eine Veränderung von Schwellwerten in Abhängigkeit von der im Heizbetrieb aktuell vorliegenden Temperatur bzw. Temperaturdifferenz dort unbestritten nicht vorgesehen ist.

Das Heizgerät nach diesem Patentanspruch ist somit patentfähig.

Petzold

Dr. Fuchs-Wisseemann

Bork

Reinhardt

Bb