Europäisches Patentamt
Beschwerdekammern

European Patent Office
Boards of Appeal

Office européen des brevets
Chambres de recours

Veröffentlichung im Amtsblatt Ja/Nein
Publication in the Official Journal Yes/No
Publication au Journal Officiel Oui/Non

001478

Aktenzeichen / Case Number / N° du recours : T 355/87

Anmeldenummer / Filing No / N° de la demande : 81 890 059.9

Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N° de la publication : 0 038 318

Bezeichnung der Erfindung:
Title of invention:
Titre de l'invention :
Regelvorrichtung zur Regelung der Erwärmung von Brauchwasser für einen Speicherbehälter

Klassifikation / Classification / Classement : F 24 D 19/10, F 24 D 17/00

ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du 7. März 1989

Anmelder / Applicant / Demandeur :

Patentinhaber / Proprietor of the patent / Titulaire du brevet : Austria Email-EHT Aktiengesellschaft

Einsprechender / Opponent / Opposant :
I Stiebel Eltron GmbH & Co. KG
III NOVA Apparate GmbH

Stichwort / Headword / Référence :

EPÜ / EPC / CBE Artikel 56

Schlagwort / Keyword / Mot clé : "Erfinderische Tätigkeit (bejaht)"

Leitsatz / Headnote / Sommaire

Europäisches Patentamt | European Patent Office | Office européen des brevets

Beschwerdekammern | Boards of Appeal | Chambres de recours

Aktenzeichen: T 355/87 - 3.2.1

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1
vom 7. März 1989

Beschwerdeführer: (Patentinhaber)
Austria Email-EHT Aktiengesellschaft
Breitenseer Straße 76-80
A-1140 Wien (AT)

Vertreter:
Patentanwalt Köhler-Pavlik, Johann, Dipl.-Ing.
Margaretenplatz 5
A-1050 Wien (AT)

Beschwerdegegner: (Einsprechender I)
Stiebel Eltron GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Straße
D-3450 Holzmünden 1 (DE)

Vertreter:

Beschwerdegegner: (Einsprechender III)
NOVA Apparate GmbH
Dürrheimer Straße 37
D-7710 Donaueschingen (DE)

Vertreter:
Patentanwalt Dr.-Ing. Peter Riebling
Rennerle 10, Postfach 3160
D-8990 Lindau (Bodensee) (DE)

Angefochtene Entscheidung:
Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts vom 13. Mai 1987, zur Post gegeben am 17. August 1987, mit der das europäische Patent Nr. 0 038 318 aufgrund des Artikels 102(1) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:
Vorsitzender: F. Gumbel
Mitglieder: F. Brösamle
O. Bossung

Sachverhalt und Anträge

I. Auf die am 6. April 1981 angemeldete und am 21. Oktober 1981 veröffentlichte europäische Patentanmeldung Nr. 81 890 059.9 wurde am 20. März 1985 das europäische Patent Nr. 0 038 318 erteilt.

II. Gegen das Patent eingelegte Einsprüche der Firmen
Stiebel Eltron
(Einsprechende I und Beschwerdegegnerin I)
und NOVA Apparate
(Einsprechende III und Beschwerdegegnerin II)
führten in der mündlichen Verhandlung vom 13. Mai 1987 zum Widerruf des Patentes gemäß Artikel 102 (1) EPÜ. Die schriftlich begründete Entscheidung erging am 17. August 1987. Hierin wird die Auffassung vertreten, daß die Gegenstände der Ansprüche 1 bzw. 2 gemäß Hauptantrag und des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag, jeweils eingereicht in der mündlichen Verhandlung, nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen. Es wurden hierbei folgende Druckschriften in Betracht gezogen:

(D1) DE-A-2 753 536
(D2) DE-A-1 914 733
(D3) DE-A-2 558 510
(D4) DE-A-2 518 620

III. Am 7. Oktober 1987 hat die Patentinhaberin (Beschwerdeführerin) gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung unter gleichzeitiger Einzahlung der Beschwerdegebühr Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdebegründung wurde am 7. Dezember 1987 eingereicht.

Zusammen mit der Beschwerdebegründung hat die Beschwerdeführerin neue Ansprüche 1 bis 8 eingereicht und die

Auffassung vertreten, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 sowohl neu sei als auch auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.

IV. Die beiden Beschwerdegegnerinnen haben demgegenüber vorgetragen, daß D1 die wesentlichen Merkmale von Anspruch 1 vorwegnehme bzw. daß Anspruch 1 schon aus Gründen mangelnder Offenbarung fallen müsse. Im übrigen sei dessen Gegenstand aus der Kombination von D1 und D2 ohne weiteres herleitbar.

V. In einer Mitteilung der Kammer gemäß Artikel 11 Absatz 2 VO vom 26. Januar 1989 wurde u. a. ausgeführt, daß die im Anspruch 1 angegebene Alternative a), d. h. temperaturabhängige Steuerung eines Drosselventils im allgemeinen, nicht ursprungsoffenbart sei und Anspruch 1 schon deshalb keinen Bestand haben könne.

VI. Zur mündlichen Verhandlung vom 7. März 1989 legte die Beschwerdeführerin mit Schreiben vom 14. Februar 1989 einen neuen Anspruch 1 und eine angepaßte Beschreibung vor, die zunächst in der mündlichen Verhandlung diskutiert wurden. Auf den Einwand der Kammer hin, daß Anspruch 1 in seinem Kennzeichenteil zu aufgabenhaft formuliert sei, vgl. "eine maximal mögliche Endtemperatur ... nur einmal umgewälzt wird", ferner die Aufgabe der Erfindung den Aspekt des variablen Wärmeangebotes im Primärkreislauf nicht berücksichtige, legte die Beschwerdeführerin neue Gesamtunterlagen vor, umfassend Ansprüche 1 bis 8, Beschreibungsseiten 1 bis 11 und zwei Figurenblätter mit den Fig. 1 und 2, und machte diese Unterlagen zum Gegenstand ihres Antrages auf Patenterteilung in geändertem Umfange unter gleichzeitiger Aufhebung der Entscheidung der Einspruchsabteilung.

VII. Der geltende Anspruch 1 überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 7. März 1989 hat folgenden Wortlaut:

"1. Temperaturregeleinrichtung für Brauchwasser in einem Wasserspeicherbehälter (1, 1'), das unter Verwendung eines mit einem Primär- und einem Sekundärkreislauf ausgestatteten, außerhalb des Speicherbehälters angeordneten und primärseitig von einer Wärmequelle mit Wärmeenergie belieferten Wärmetauschers (9, 9') erwärmt wird, wobei das zu erwärmende Wasser im Sekundärkreislauf dem Speicherbehälter bodenseitig entnommen und durch eine thermostatgesteuerte Ladepumpe (10, 10') über den Wärmetauscher in erwärmtem Zustand deckelseitig rückgeführt wird, mit einem ersten Thermostat (T1, T1') im Speicher (1, 1') und einem in Serie mit dem ersten Thermostat (T1, T1') geschalteten zweiten Thermostat (T2, T2') im Bereich der Kaltwasserzone, wobei der erste Thermostat (T1, T1') bei einer vorbestimmten unteren Brauchwassertemperatur schließt und die Ladepumpe (10, 10') für den Ladevorgang einschaltet und der zweite Thermostat (T2, T2') bei einer vorbestimmten oberen Brauchwassertemperatur öffnet und die Ladepumpe zur Beendigung des Ladevorgangs ausschaltet, dadurch gekennzeichnet, daß im Sekundärkreislauf ein in Abhängigkeit von der Austrittstemperatur des Sekundärkreislaufes aus dem Wärmetauscher (9, 9') gesteuertes Stellglied zur Einstellung oder Regelung der Durchflußmenge vorgesehen ist, mit dem die Durchflußmenge im Sekundärkreislauf in Abhängigkeit von der Wärmeübertragungsleistung des Wärmetauschers (9, 9') so eingestellt bzw. reguliert wird, daß die Durchflußmenge bei Austrittstemperatur oberhalb eines vorbestimmten Wertes ein Maximum und bei Austrittstemperatur unterhalb dieses Wertes ein Minimum ist, wobei als Stellglied ein stetig verstellbares Ventil oder eine Ladepumpe (10, 10') mit einem regelbaren Antriebsmotor vorgesehen ist."

Zur Verteidigung dieses Anspruchs 1 trug die Beschwerdeführerin in der mündlichen Verhandlung im wesentlichen vor, daß D2 nur einen einzigen Kreislauf offenbare und daß keine T_4-Steuerung im Sinne des geltenden Anspruchs 1 vorgenommen werde; ferner sei der Gegenstand der D2 auf einen Überhitzungsschutz bei einem Heizsystem (geschlossener Kreislauf) abgestellt und es sei keine Vorsorge dafür getroffen, daß kein kaltes Wasser in den Speicher gelangen könne. Ausgangspunkt der Erfindung sei nach wie vor D1, weil dort in Zusammenhang mit einer Brauchwasseranlage zwei Kreisläufe realisiert seien. Für das Wesen der Erfindung gemäß Anspruch 1 sei die Stellgliedausbildung sekundär, wichtig sei vielmehr die Verhinderung des Zutritts von kaltem Wasser zum Speicher durch eine einfache Regelung der Durchflußmenge des Wassers durch den Wärmetauscher in Richtung optimaler oberer Wärmetauscheraustrittstemperatur. Diese Art der Brauchwassertemperaturregelung schließe auch die untere Temperatur desselben ein. Die stetige oder punktförmige Regelung der Durchflußmengen zwischen zwei Werten, und zwar in Abhängigkeit von der Brauchwassertemperatur am Wärmetauscheraustritt und mithin vom Wärmeangebot des Primärkreislaufs, ist nach Auffassung der Beschwerdeführerin vom Stand der Technik, einzeln oder in Kombination, nicht nahegelegt, so daß der Gegenstand von Anspruch 1 unbestritten neu sei und auch auf erfinderischer Tätigkeit beruhe. Der in der Verhandlung vorgelegte Anspruch 1 sei durch die Bezugnahme auf die Maximal- und Minimaldurchflußmenge lediglich klargestellt worden, der Erfindungsgedanke und der Schutzbereich seien davon unberührt geblieben.

VIII. Die beiden Beschwerdegegnerinnen widersprachen diesen Argumenten und beantragten die Zurückweisung der Beschwerde.

Die Beschwerdegegnerin I (Einsprechende I) wies mit Blick auf D2 besonders auf die dort angesprochene Möglichkeit der Teilaufladung hin, so daß sich für den Normalfall (kein Überhitzen des Heizwassers) ebenfalls die Bedingung ergibt, daß die Geschwindigkeit (gleichbedeutend mit der Durchflußmenge) des Wassers in Abhängigkeit der Wärmetauscher-Austrittstemperatur (Boiler-Austrittstemperatur) geregelt wird. Hierbei werde diese Art der Regelung noch in bekannter Weise mit der Regelung in Abhängigkeit der Außentemperatur in einem Steuergerät verquickt. Sie führte weiter aus, daß beim Gegenstand von Anspruch 1 das Drosselventil "11" lediglich einen Grundstrom aber keinen Regelstrom definiere, so daß am Anfang kaltes Wasser in den Speicher gelangen könne, wenn auch in minimaler Menge, da die Regeleinrichtung des Anspruchs 1 nicht auf den T_3-Thermostat gemäß Anspruch 2 eingeschränkt sei.

Die Beschwerdegegnerin II (Einsprechende III) sieht im Gegenstand des Anspruchs 1 ein aliud gegenüber der technischen Lehre wie sie den ursprünglichen Unterlagen bzw. der Patentschrift zu entnehmen gewesen sei. Der Anspruch 1 verstoße daher gegen Artikel 123 (2) und (3) EPÜ. Die nunmehr beanspruchte Temperatursteuerung durch "T_4" sei ferner in der Patentschrift nicht als "erfindungswesentlich" offenbart, weil der erteilte Anspruch 1 z. B. die Maximal- und Minimaldurchflußmenge des Brauchwassers nicht umfaßt habe. Weiter wird vorgetragen, daß der Gegenstand von Anspruch 1 eine primitive Regelung, nämlich Regelung der Durchflußmenge in Abhängigkeit der Wärmetauscheraustrittstemperatur betreffe, was der D2 entnehmbar sei, auch wenn dort der

Sonderfall der Vermeidung des Überhitzens im Vordergrund stehe. Die anderen Betriebsarten (Normalfall) beträfen eine Speisung des Speichers unter Aufrechterhaltung von dessen Temperaturschichtung. Die Übertragung dieses Gedankens auf eine Brauchwassereinrichtung gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1 sei naheliegend. Im übrigen sei die minimale Durchflußmenge (Drosselventil 11) im Anspruch 1 nicht näher spezifiziert und die gestellte Aufgabe nicht gelöst. Vielmehr hätte hierfür der Thermostat "T_3" im Anspruch 1 angegeben werden müssen.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie der Regel 64 EPÜ; sie ist zulässig.

2. Nach Auffassung der Kammer genügt Anspruch 1 den Erfordernissen des Artikels 123 (2) und (3) EPÜ sowie auch allen weiteren formalen Erfordernissen.

2.1 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist durch die ursprünglichen Figuren 2 und 3, die ursprünglichen Ansprüche 1, 5 (Temperaturfühler am Austritt des Wärmetauschers steuert das Stellglied zur Regelung der Durchflußmenge), 9 (stetig verstellbares Ventil als Stellglied) und 11 (Ladepumpe mit regelbarem Antriebsmotor als Stellglied) sowie S. 7 Z. 7 mit 17 (Regelung der Durchflußmenge stetig oder unstetig z. B. Zweipunktregelung), S. 8 Z. 20 mit 32 (Thermostat "T_4" und maximale bzw. minimale Durchflußmenge) und S. 10 Z. 3 bis 9 (regelbarer Antriebsmotor für die Ladepumpe) gedeckt, so daß der Einwand der Beschwerdegegnerin II insofern unbegründet ist. Es trifft auch nicht zu, daß die durch die nunmehrige Bezugnahme auf die Maximal- bzw.

Minimaldurchflußmenge erläuterte Wirkungsweise der Regelung in den erteilten Ansprüchen nicht zum Ausdruck gekommen wäre. Vielmehr ergibt sich diese Wirkungsweise für den Fachmann ohne weiteres aus den Angaben im erteilten Anspruch 7, wonach der Thermostat T_4 oberhalb einer vorbestimmten Austrittstemperatur geschlossen und unterhalb dieser geöffnet sein soll, und aus der Natur des von ihm gesteuerten Stellglieds, insbesondere im Fall der Zweipunktsteuerung. Von einem aliud hinsichtlich der technischen Lehre kann daher keine Rede sein.

2.2 Die Kammer folgt dem Vortrag der Beschwerdeführerin darin, daß der Anspruch 1 durch den Einschub hinsichtlich der Maximal-/Minimaldurchflußmenge lediglich bezüglich der Wirkung der Regelung klargestellt wurde, Artikel 84 EPÜ, daß aber hierdurch keine neuen Vorrichtungsmerkmale in den unabhängigen Anspruch eingebracht wurden.

2.3 Die Frage der ausreichenden Abgrenzung des Anspruchs 1 gegenüber der D1 (Ausführungsform mit außerhalb des Speichers angeordnetem Wärmetauscher, Seite 8, Abs. 2 und 3) wurde schon in der Mitteilung der Kammer vom 26. Januar 1989 unter 3. angesprochen; sie ist nicht strittig, so daß lediglich festzustellen ist, daß Anspruch 1 auch das Erfordernis der Regel 29 (1) (a) und (b) EPÜ erfüllt.

3. Aus 2.3 resultiert unmittelbar die Neuheit der in Anspruch 1 definierten Temperaturregeleinrichtung für Brauchwasser, da D1 nur die Oberbegriffsmerkmale des Anspruchs 1 zeigt und da D2 keine Brauchwasseranlage, sondern ein Heizsystem betrifft. Die Druckschriften D3 und D4 des Einspruchsverfahrens haben im Beschwerdeverfahren keine Rolle mehr gespielt; sie sind nach Auffassung der Kammer weniger relevant als D1 und D2, so daß sie nach-

folgend von allen weiteren Betrachtungen ausgeschlossen bleiben können.

4. Die Prüfung der Frage der von den Beschwerdeführerinnen bestrittenen erfinderischen Tätigkeit ergibt folgendes:

4.1 Ausgehend von einer bekannten Temperaturregeleinrichtung für Brauchwasser gemäß D1 besteht die durch den Gegenstand des Anspruchs 1 zu lösende und nach Ansicht der Kammer auch tatsächlich gelöste Aufgabe darin, eine derartige Regeleinrichtung dahingehend zu optimieren, daß dem Wasserspeicherbehälter bei genügendem Wärmeangebot im Primärkreislauf Wasser nur mit einer maximalen Endtemperatur zugeführt wird, um die Temperaturschichtung des Wassers nicht zu stören, wobei das Brauchwasser den Wärmetauscher nur einmal durchlaufen und die Wärmeübertragungsleistung des Wärmetauschsers optimal ausgenützt werden soll.

4.2 Hinsichtlich der Lösung dieser Aufgabe sind gemäß Kennzeichenteil des Anspruchs 1 folgende Merkmale vorgesehen bzw. Schaltungsanordnungen getroffen:

a) am Austritt des Sekundärkreislaufes aus dem Wärmetauscher wird die Temperatur des Wassers erfaßt und

b) in Abhängigkeit von der Austrittstemperatur über ein Stellglied die Durchflußmenge des Sekundärkreislaufes durch den Wärmetauscher eingestellt oder geregelt, derart, daß

c) in Abhängigkeit von einem bestimmten Temperaturwert die Durchflußmenge des Sekundärkreislaufes maximal bzw. minimal ist, wobei

d) das Stellglied ein stetig verstellbares Ventil oder eine Ladepumpe mit regelbarem Antriebsmotor ist.

4.3 Das vorgenannte Merkmal d) trägt zur Stützung der erfinderischen Tätigkeit nichts bei, vgl. D2 S. 9 (Maschinenschrift gilt!) erster bzw. letzter Absatz, aus welcher eine Steuerung der Durchflußgeschwindigkeit und damit der Durchflußmenge bekannt ist, die als Steuermittel bzw. Stellglieder Pumpen und Ventile anspricht. Dieser Hinweis in D2 genügt, um dem Fachmann, der auf der Suche nach geeigneten Stellgliedern ist, die im Merkmal d) des Anspruchs 1 beanspruchten Varianten nahezulegen.

4.4 Die vorgenannten Merkmale a) bis c) vermögen hingegen den Bestand des Patentes in der beantragten, eingeschränkten Fassung bezüglich des Erfordernisses der erfinderischen Tätigkeit zu stützen.

Die Wirkung dieser Merkmale ist darin zu sehen, daß verhindert wird, daß nennenswerte Mengen kalten Wassers in den Speicher gelangen können. Im einzelnen spielt sich dabei folgender Wirkungsablauf ab:

Der Thermostat "T_4, T_4'" erfaßt kontinuierlich die Wasseraustrittstemperatur des Sekundärkreislaufes aus dem Wärmetauscher. Sinkt diese Temperatur unter einen vorgegebenen Wert ab, dann schaltet der Thermostat die Anlage auf die minimale Durchflußmenge um (Durchlauf nur durch die Drossel 11). Dies hat zur Folge, daß der Wärmetauscher plötzlich nur noch eine geringe Wassermenge zu erwärmen hat und daß demzufolge die Austrittstemperatur des Wassers aus dem Wärmetauscher sprunghaft ansteigt, so daß der Thermostat "T_4, T_4'" möglicherweise einen Wert feststellt, der über der vorgegebenen Grenze liegt. Dies führt zum Umschalten auf die maximale Durchflußmenge (Drossel 22)

und zum allmählichen Absinken der Wasseraustrittstemperatur in Richtung Vorgabewert, bei dessen Unterschreitung auf Minimaldurchfluß umgeschaltet wird. Die Fördermenge des durch den Sekundärkreislauf gepumpten Wassers pendelt somit in Abhängigkeit der Austrittstemperatur des Sekundärkreislaufes aus dem Wärmetauscher zwischen zwei Niveaus hin und her. Anspruch 1 umfaßt als Alternative zur vorgenannten Zweipunktregelung auch eine stetige Verstellung der Durchflußmenge in Richtung Maximal- bzw. Minimalwert.

Zusammenfassend ergibt sich somit, daß beim Gegenstand des Anspruchs 1 die Unter- bzw. Überschreitung der vorgegebenen Wasseraustrittstemperatur des Sekundärkreislaufes aus dem Wärmetauscher eine Veränderung der Durchflußmenge dahingehend bewirkt, daß dem Wasserspeicher im wesentlichen nur Wasser oberhalb der vorbestimmten Temperatur zugeführt wird. Der Wärmetauscher wird selbst dann, wenn dessen Wärmeangebot schwankt, optimal ausgenützt, und zwar bei einmaligem Durchlauf des Wassers durch den Wärmetauscher. Damit wird die Temperaturschichtung im Speicher nicht gestört.

4.5 Es ist nun zu untersuchen, ob D1 und D2 einzeln oder in Kombination die Lehre des Anspruchs 1 nahelegen können.

4.5.1 Zunächst ist festzustellen, daß von der gattungsbildenden D1 sicherlich keine Anregung zur Auffindung der Temperaturregeleinrichtung des Anspruchs 1 ausgehen konnte, da in D1 bei der Füllung des Speichers immer wieder Mischwasserzonen in diesen eingespeist werden, die - wie die Beschwerdeführerin anhand der in der mündlichen Verhandlung vorgelegten Diagramme darlegte - durch den Brauchwasserspeicher wandern und dessen Temperaturschichtung stören. Die beiden Thermostaten "12 und 13", die im Brauchwasserspeicher oben bzw. unten angeordnet sind,

steuern zwar die Ladepumpe, sie sind aber ersichtlich nicht in der Lage, die erfindungsgemäße T_4-Steuerung auszuführen. Der Fachmann entnimmt D1 keines der vorstehend herausgestellten Merkmale a) bis d) direkt und er wird auch nicht auf diese Merkmale hingelenkt, zumal D1 primär eine Steuerschaltung für den Sommerbetrieb zum Inhalt hat, vgl. deren Aufgabenstellung gemäß S. 2 Abs. 2 bzw. S. 3 Abs. 1.

4.5.2 Bezüglich der Frage, was der Fachmann D2 entnimmt, ist vorauszuschicken, daß sie im Gegensatz zum Gegenstand des Anspruchs 1 eine Heizungsanlage, d. h. ein geschlossenes Wassersystem mit nur einem Kreislauf betrifft. Damit gehört D2 nicht zum unmittelbaren technischen Gebiet der Streitpatentschrift, sondern zu einem Nachbargebiet, das allerdings nach Auffassung der Kammer vom Fachmann in Betracht gezogen wird. Es ist nun zu untersuchen, welche Anregung der Fachmann aus D2 entnehmen konnte, sofern er überhaupt diese Druckschrift als Quelle zur Auffindung von Merkmalen, die der Lösung der Aufgabe des Streitpatents dienen, erkannt hat.

Beim Gegenstand der D2 wird eine Temperaturregelung über die Geschwindigkeit bzw. Durchflußmenge erzielt, wobei - nachfolgend gilt für die Seitenangaben die Maschinenschrift - gemäß S. 8 Abs. 4 z. B. bei konstanter Heizleistung die Temperaturveränderung des Wassers nur noch eine Frage der Strömungsgeschwindigkeit ist, die wiederum in Form von regelbaren Ventilen oder Pumpen beeinflußbar ist, vgl. S. 9 Abs. 3. Die Wassertemperatur ist damit eine Funktion der Durchflußmenge, so daß insoweit vergleichbare Verhältnisse zum Merkmal b) des Anspruchs 1 vorzuliegen scheinen. Diese Maßnahme hat aber bei D2 einen anderen Hintergrund als beim Gegenstand des Anspruchs 1, da beim Bekannten eine Anpassung an die Betriebszustände "Heizen

und Speichern" bzw. nur "Speichern" oder ein Überhitzungsschutz angestrebt wird, um beispielsweise Dampfbildung im Durchlauferhitzer zu vermeiden. Dampfbildung tritt aber bei einem Wärmetauschersystem nach der Erfindung nicht auf, es sei denn, der Primärkreislauf arbeitet bereits mit Dampf, wovon beim Gegenstand des Anspruchs 1 aber nicht auszugehen ist. Auch findet bei letzterem nach dem Wärmetauscher keine Verzweigung des erhitzten Wassers zum Speicher und zu Heizkörpern statt. Schon im Hinblick auf diese unterschiedlichen Gegebenheiten wird der Fachmann durch die D2 nicht zur Lehre des Anspruchs 1 hingelenkt. In D2 ist ferner das vorliegende Ziel, nämlich Einsatz einer "T_4-Steuerung" zum Erhalt Wassers maximaler gleichmäßiger Temperatur oberhalb eines vorbestimmten Werts unter optimaler Nutzung einer (wechselnden) Wärmeübertragungsleistung des Wärmetauschers in keiner Weise angesprochen. D2 ist im übrigen abgestellt auf eine Außentemperaturregelung, vgl. S. 8 Abs. 3, wobei in Kauf genommen wird, daß die Wassertemperatur "**unterhalb der maximal möglichen liegt...**". Das steht in direktem Widerspruch zur Lehre des Anspruchs 1, da dort die optimal erreichbare Temperatur angestrebt wird. Insofern ist der Aspekt "obere Temperatur" beim Gegenstand von D2 nicht vergleichbar mit demjenigen gemäß der Lehre des Anspruchs 1. Der weitere Aspekt der Lösung gemäß Anspruch 1, nämlich das Vermeiden des Zutritts von kaltem Wasser zum Speicher ist in D2 überhaupt nicht angesprochen und mit den dortigen Mitteln auch nicht lösbar, so daß der Fachmann - was den zweiten Aspekt des Anspruches 1 anbelangt - ebenfalls ohne Anregung bleibt. Nach Auffassung der Kammer vermittelt D2 dem Fachmann somit lediglich die Lehre, daß bei einem Heizsystem mit nur einem Kreislauf eine Temperaturregelung des Wassers derart vorgesehen ist, daß über Pumpen und Ventile die Strömungsgeschwindigkeit bzw. Durchflußmenge des Wassers für die dort genannten Zwecke variabel gestaltet wird. Die Kammer

vermag daher der Beschwerdegegnerin II nicht darin zu folgen, daß D2 auch den Normalfall der temperaturabhängigen Steuerung im Sinne des Streitpatents offenbare.

Dabei mag es dahingestellt bleiben, ob, wie die Einsprechende I ausführte, der Außenfühler und ein eventueller Speicherfühler beim Gegenstand der D2 in einem Steuergerät zusammengefaßt sind oder nicht. Ein Hin- und Herschalten zwischen zwei Werten der Durchflußmenge des Brauchwassers, um dem Brauchwasserspeicher nie kaltes, aber stets optimal erwärmtes Wasser zuzuführen, vgl. geltende Aufgabenstellung gemäß S. 6 Abs. 1, ist dem Gegenstand von D2 fremd. Die Kammer kommt daher zusammenfassend zu dem Schluß, daß D2 weder für sich allein noch in Kombination mit D1 dem Fachmann den Gegenstand des Anspruchs 1 nahelegen konnte.

Aus alledem folgt, daß die Merkmalskombination gemäß Anspruch 1 als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend anzusehen ist (Artikel 56 EPÜ).

4.6 In der mündlichen Verhandlung wurde seitens beider Einsprechenden argumentiert, daß der Thermostat "T_3" gemäß Anspruch 2 Bestandteil des Anspruchs 1 sein müßte, um die geltende Aufgabe vollständig zu lösen. Die Kammer kann dem nicht folgen, weil der unbhängige Anspruch nur den Grundgedanken der Erfindung beinhalten muß, während dessen Ausbildung in Richtung weiterer Verbesserung der Temperaturregeleinrichtung für Brauchwasser Gegenstand von abhängigen Ansprüchen sein sollte. In diesem Zusammenhang ist die Kammer davon überzeugt, daß die "minimale Menge" die durch die Drossel "11" fließt, nicht näher spezifiziert sein muß. Zwar kann die Drossel "11" die Mischtemperaturbildung bei ungenügendem Wärmeangebot nicht

generell verhindern, andererseits aber wird der Fachmann die Drossel "11" so bemessen, daß die Kapazität des Wärmetauschers im Normalfall ausreicht, um diese geringe Durchflußmenge so weit aufzuheizen, daß die Temperaturschichtung des Brauchwasserspeichers nicht nennenswert gestört wird. Insofern ist die Feststellung, daß es sich hierbei um eine Grund- und um keine Regelströmung handelt, nicht angetan die Lehre des Anspruchs 1 insgesamt in Frage zu stellen. Erkennbar gibt dann, wenn diese Minimalmenge nicht tolerabel sein sollte, Anspruch 2 eine Anregung, daß durch Abschalten der Ladepumpe "10, 10'" auch dieser Minimalstrom verhindert wird, sollte das Wärmeangebot primärseitig für eine gewünschte Brauchwassererwärmung nicht ausreichen.

4.7 Das Patent kann demzufolge in der eingeschränkten Fassung des Anspruchs 1 Bestand haben, wobei die abhängigen Ansprüche 2 bis 8 sich auf zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung beziehen.

4.8 Die Beschreibung ist an den Wortlaut des geänderten Patentbegehrens angepaßt und entspricht auch sonst den Erfordernissen des EPÜ.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

2. Die Sache wird an die Erstinstanz zurückverwiesen mit der Auflage, das europäische Patent in geändertem Umfang mit den in der mündlichen Verhandlung vorgelegten Unterlagen aufrechtzuerhalten.

Der Geschäftsstellenbeamte: Der Vorsitzende:

S. Fabiani F. Gumbel

Bv 30.3.89

Bv. 21.3.89

01083