



# BUNDESPATENTGERICHT

19 W (pat) 54/01

Verkündet am  
24. September 2003

---

(AktENZEICHEN)

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

### betreffend die Patentanmeldung 197 21 874.1-34

hat der 19. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 24. September 2003 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Kellerer und der Richter Schmöger, Dr.-Ing. Kaminski und Dr.-Ing. Scholz

beschlossen:

Auf die Beschwerde wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H05B des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 26. April 2001 aufgehoben und das Patent erteilt.

**Bezeichnung:** Verfahren zum Steuern eines Elektro-Durchlauferhitzers.  
**Anmeldetag:** 16. Mai 1997  
**Priorität:** 20. Mai 1996, Österreich, 878/96

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:  
(einziger) Patentanspruch, sowie Beschreibung Spalten 1 und 2 und ein Blatt „Stand der Technik“ als Einfügung, sämtlich überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 24. September 2003, Beschreibung Spalte 3 und Zeichnungen gemäß Offenlegungsschrift.

## **Gründe**

### **I.**

Das Deutsche Patent- und Markenamt hat durch die Prüfungsstelle für Klasse H 05 B die am 16. Mai 1997 eingereichte Anmeldung, für welche die Priorität in Österreich vom 20. Mai 1996 (Az: 878/96) in Anspruch genommen ist, durch Beschluss vom 26. April 2001 zurückgewiesen mit der Begründung, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns beruhe.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Sie hat in der mündlichen Verhandlung neue Unterlagen eingereicht und beantragt,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:  
(einziger) Patentanspruch nach Hauptantrag, hilfsweise nach Hilfsantrag, sowie Beschreibung Spalten 1 und 2 und ein Blatt „Stand der Technik“ als Einfügung, sämtlich überreicht in der mündlichen

Verhandlung vom 24. September 2003, Beschreibung Spalte 3 und Zeichnungen gemäß Offenlegungsschrift.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

"Verfahren zum Steuern eines Elektro-Durchlauferhitzers (1) mit elektronischer Leistungssteuerung und mit einem einstellbaren Soll-Wertgeber (39) für die Auslauftemperatur, mindestens einem Fühler zur Erfassung der Auslauftemperatur, die beide mit einem Regler verbunden sind und mit einer einzigen drahtlosen Fernsteuerung (4) zur Veränderung des Soll-Wertes, die einen Sender (14, 17) aufweist, wobei der Regler mit einer Empfangsschaltung (23) versehen ist, die mit dem Soll-Wertgeber (39) in Verbindung steht, bei dem nach der ersten Inbetriebnahme der Empfangsschaltung (23) am Gerät die Fernsteuerung (4) durch Veränderung des Soll-Wertes zum Senden des Soll-Wertes und ihrer Adreßcodierung veranlaßt wird, wobei ein Adreßteil dieses von der Empfangsschaltung (23) ausgewerteten Signals in einer Senderidentifizierungsschaltung (37) gespeichert wird, so daß eine feste Zuordnung zwischen Sender (14, 17) und Empfangsschaltung (23) entsteht und bei weiteren Sollwert- und Adresssignalen der Sender (14, 17) von der Empfangsschaltung (23) als zugeordnet erkannt wird."

Mit den im Patentanspruch angegebenen Merkmalen soll die Aufgabe gelöst werden, ein Verfahren zum Steuern eines Elektro-Durchlauferhitzers der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, bei dem auf einfache Weise ein Sender einer Empfangsschaltung zugeordnet werden kann, damit die Auslauftemperatur an die jeweiligen Erfordernisse angepasst werden kann (Sp 1 Z 19 bis 23 der geltenden Beschreibung).

Zur Begründung ihres Antrags führt die Anmelderin aus, dass es aus dem Stand der Technik weder bekannt noch für den Fachmann nahegelegt sei, durch eine - nach der ersten Inbetriebnahme der Empfangsschaltung vorgenommene – erste Sollwert-Veränderung den Sender der Empfangsschaltung fest zuzuordnen. Dadurch sei es möglich, jeden beliebigen Sender zu verwenden, solange dieser technisch kompatibel mit der Empfangsschaltung ist. Der Durchlauferhitzer könne demnach zunächst ohne eine fest zugeordnete Fernsteuerung verkauft werden.

Demgegenüber werde bei dem aus der DE 39 05 651 A1 bekannten KFZ-Schließsystem die Sender-Empfangssystem-Zuordnung bereits werkseitig vorgenommen durch Einspeicherung aller in der Empfangsschaltung identifizierbaren Adressteile, was die Anzahl der verwendbaren Sender stark begrenze. Auch die dort im Zusammenhang mit dem Stand der Technik erwähnte „Lernphase“ sei nicht von jedermann durchzuführen, weil mit der vorgesehenen Umschaltung eine aufwändige Initiierung gemeint sei.

Für den in der DE 37 39 676 A1 beschriebenen ferngesteuerten Elektro-Durchlauferhitzer sei eine Erkennung des Senders in der Empfangsschaltung durch ein Adresssignal des Senders nicht vorgesehen und damit erfolge dort auch keine feste Zuordnung mit den im geltenden einzigen Anspruch im einzelnen angegebenen Maßnahmen.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die Beschwerde ist zulässig und hat mit dem geänderten Patentbegehren auch Erfolg. Denn das unbestritten gewerblich anwendbare Verfahren gemäß dem geltenden Patentanspruch ist gegenüber dem Stand der Technik neu und beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns.

Als zuständiger Fachmann ist hier ein Fachhochschulingenieur der Elektrotechnik mit Schwerpunkt Steuer- und Regelungstechnik anzusehen, der Berufserfahrungen in der Entwicklung und Betrieb von ferngesteuerten Elektro-Durchlauferhitzern hat.

### **1. Offenbarung und Lehre des geltenden Patentanspruchs 1**

Die gegenüber allen ursprünglichen Sachansprüchen vorgenommene Änderung der Patentkategorie in ein „Verfahren zum Steuern eines Elektro-Durchlauferhitzers“ war zulässig, weil im Zusammenhang mit dem anmeldungsgemäßen Durchlauferhitzer auch ein Verfahren zum Steuern desselben in den ursprünglichen Unterlagen ausführlich beschrieben ist.

Die Merkmale des geltenden Patentanspruchs ergeben sich zunächst aus den nach Maßgabe ihrer Rückbeziehung zusammengefassten ursprünglichen Patentansprüchen 1 und 7.

Dass dabei der Sollwert der Auslauftemperatur vorgegeben wird, ist auf Seite 3, Absatz 3 der ursprünglichen Unterlagen angegeben, dass weiter der – nach der ersten Inbetriebnahme fest zugeordnete - Sender bei weiteren Soll-Wert- und Adresssignalen erkannt wird, auf Seite 5, Absatz 1.

Das zeitlich unbegrenzte und damit unklare Merkmal „nach der ersten Inbetriebnahme“ im ursprünglichen Patentanspruch 7 ließ offen, ob nach der festen Zuordnung eines (ersten) Senders zur Empfangsschaltung auch Adressteile weiterer Fernsteuerungen gespeichert werden können mit der Folge, dass mehrere Fernsteuerungen verwendbar wären.

Nach Auffassung des Senats muss diese Lernphase mit der Speicherung des Adressteils der ersten verwendeten Fernsteuerung enden, so dass nur eine einzige Fernsteuerung zugeordnet werden kann.

Der Senat konnte sich der im Zurückweisungsbeschluss abweichenden begründeten Auffassung der Prüfungsstelle nicht anschließen.

Denn wenn die Zeitangabe „nach der ersten Inbetriebnahme“ nicht mit der Speicherung der Adressteils der ersten verwendeten Fernsteuerung endet, wird zumindest für die im einzigen Ausführungsbeispiel dargestellt Funkübertragung - in Übereinstimmung mit dem in der Beschwerdebegründung (erste Seite, Abs 3 vom 3. September 2001) angegebenen Nachteil - jeder beliebige Sender aus Nachbarwohnungen jederzeit ebenfalls eingespeichert und damit zusätzlich fest zugeordnet und auch wirksam.

Eine „Zuordnungsphase“ (aaO zweite Seite, Abs 1), die – wie die Anmelderin in der mündlichen Verhandlung ergänzt hat – für ein Zeitfenster von zB zwei Minuten alle betätigten Fernsteuerungen akzeptiert und danach keine weiteren, ist in den ursprünglichen Unterlagen nicht erwähnt.

Sie wird vom Fachmann auch nicht als technisch erforderlich mitgelesen, weil mehrere Fernsteuerungen zur Erzielung der ursprünglich geltend gemachten Vorteile auch nicht nötig sind. Denn wenn die Verwendung der im Zusammenhang mit Figur 2 (iVm S 3 Abs 2 bis 5 der urspr Unterlagen) vorgesehenen einzigsten fest installierten Fernsteuerung 4 für zwei Zapfstellen als zu umständlich erlebt wird, kann die in Figur 4 gezeigte tragbare Fernsteuerung verwendet werden, mit der dann „von jeder Zapfstelle aus“ die Auslauftemperatur veränderbar ist (zu S 1 Abs 2 und S 2 Abs 1 der urspr Unterlagen).

Auch das anmeldungsgemäße Ausführungsbeispiel eines Senders (Fig 2) und einer Empfangsschaltung (Fig 3) offenbart nach Auffassung des Senats für das anmeldungsgemäße Verfahren nur die feste Zuordnung einer einzigsten Fernsteuerung zum Durchlauferhitzer.

Denn der in Figur 2 in der Anzeige 20 gezeigte und gesendete Sollwert darf nur von dieser und nicht von einer weiteren Fernsteuerung geändert werden können; andernfalls muss ein Benutzer vor dem Öffnen des Wasserhahns damit rechnen,

dass an anderer Stelle im Haus der Sollwert geändert wurde: Es ist nämlich keine „Rückmeldung“ eines anderweitig geänderten Sollwertes an die zuerst sendende Fernsteuerung vorgesehen.

Die Anmelderin hat zwar in der mündlichen Verhandlung diesbezüglich vorgetragen, dass der Nutzer bei Verwendung mehrerer Fernsteuerungen „zur Sicherheit“ immer den Sollwert verändern müsse, um die Anzeige zu aktualisieren.

Ein solches Steuerverfahren ist aber in den ursprünglichen Unterlagen nicht beschrieben. Es wird nach Auffassung des Senats vom Fachmann am Prioritätstag der Anmeldung auch nicht als technisch erforderliches Merkmal ohne weiteres ergänzt, da es für einen modernen Durchlauferhitzer sehr unkomfortabel wäre und den Benutzer zu einer eigentlich gar nicht gewollten Sollwertverstellung zwingen würde.

Die Anmeldeunterlagen und nun auch der Patentanspruch lehren deshalb die ursprünglich offenbarte Verwendung einer einzig Fernsteuerung, deren Sender „nach der ersten Inbetriebnahme“ mit den anspruchsgemäßen Verfahrensschritten der Empfangsschaltung fest zugeordnet wird, wobei logischerweise mit dem Speichern des zugehörigen Adressteils der Zeitraum „nach der Inbetriebnahme“ endet und danach beim Empfang weiterer Soll-Wert- und Adresssignale (zB anderer Fernsteuerungen) zwar „der zugeordnete Sender erkannt wird“, wie am Ende des Anspruchs angegeben ist, aber keine weitere Einspeicherung vorgenommen wird.

## **2. Neuheit**

Der Gegenstand gemäß dem Patentanspruch 1 ist neu, da aus keiner der entgeggehaltenen Druckschriften eine Anordnung mit allen im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen bekannt ist.

In der **DE 37 39 676 A1** ist im Zusammenhang mit einem Elektro-Durchlauferhitzer mit elektronischer Leistungssteuerung auch ein Verfahren zum Steuern desselben beschrieben.

Der Durchlauferhitzer weist einen einstellbaren Sollwertgeber 20 für die Auslauf-temperatur auf (Fig 3 iVm Sp 5 Z 24 bis 30, Z 62 bis Sp 6 Z 2), mindestens einen Fühler (TEMP.-ISTWERT) zur Erfassung der Auslauf-temperatur, die beide mit einem Regler (REGLER) verbunden sind, und eine einzige drahtlose Fernsteuerung 108 zur Veränderung des Soll-Wertes (Fig 3 iVm Sp 5 Z 44 bis 64), mit einem Sender 110, 112, 114 auf, wobei der Regler mit einer Empfangsschaltung 106 versehen ist, die mit dem Sollwert-Geber 20 in Verbindung steht.

Nach der ersten Inbetriebnahme der Empfangsschaltung 106 am Gerät wird die Fernsteuerung 108 durch Veränderung des Sollwertes zum Senden des Sollwertes veranlasst (Sp 5 Z 62 bis 64 iVm Z 47 bis 52).

Sender und Empfangsschaltung müssen zwar technisch kompatibel sein, um zu funktionieren (Sp 5 Z 36 bis 43); jedoch ist dort keine feste Zuordnung durch Speicherung eines im Sendersignal enthaltenen Adressteils in der Empfangsschaltung beschrieben und – weil technisch nicht erforderlich - auch nicht vorauszusetzen.

Demnach unterscheidet sich das Verfahren gemäß dem geltenden Patentanspruch vom bekannten durch alle Merkmale, welche die Herstellung einer festen Zuordnung einer einzigen Fernsteuerung und deren Erkennung bei weiteren Signalen betreffen.

Aus der **DE 39 05 651 A1** sind im Zusammenhang mit Verfahren zur Sicherung von Codeworten eines Fernwirksystems (Titel) auch zwei unterschiedliche Verfahren zum Steuern bekannt und am Beispiel von KFZ-Zentralverriegelungsanlagen beschrieben.

Bei dem ersten Verfahren ist eine Fernsteuerung vorgesehen, die einen Sender  $S_1$ ,  $S_2$ ,  $S_3$  (Figur) vorsieht und auch eine Empfangsschaltung 1 (Figur) mit einer Senderidentifizierungsschaltung (Sp 4 Z 27 bis 34).

Nach der ersten Inbetriebnahme wird die Fernsteuerung zum Senden ihrer Adresscodierung  $CWG_1, \dots, CWG_n$  veranlasst; es besteht auch eine feste Zuordnung zwischen Sender und Empfangsschaltung (Fig iVm Sp 3 Z 8 bis 16).

Jedoch werden bei dem ersten Verfahren die als „Grundanteile“ bezeichneten Adresscodierungen bereits vor der Inbetriebnahme in Sender und Empfangsschaltung abgelegt (Sp 4 Z 10 bis 45); auch wird mit dem Signal kein veränderbarer Temperatur-Sollwert sondern ein veränderbarer Code übertragen.

Das Verfahren gemäß dem geltenden Anspruch unterscheidet sich demnach von dem dort bekannten ersten Verfahren außer durch die Anwendung in Zusammenhang mit einem im Anspruch beschriebenen Durchlauferhitzer insbesondere durch die Übertragung eines veränderbaren Soll-Wertes und durch alle Merkmale, welche die feste Zuordnung nach der ersten Inbetriebnahme des Gerätes betreffen.

Im Zusammenhang mit dem Stand der Technik ist in der **DE 39 05 651 A1** ein zweites Verfahren zum Steuern beschrieben, bei dem - ebenso wie beim anspruchsgemäßen - nach der „ersten Inbetriebnahme“ (die auch ein „Reset“ sein kann) die Fernsteuerung zum Senden ihrer Adresscodierung veranlasst wird, welche dort als „Systembits“ bezeichnet wird (Sp 1 Z 13 bis 63).

Dieser Adressteil des als „neues Urcodewort“ bezeichneten und ausgewerteten Signals (Sp 1 Z 48 bis 57) wird auch in der Senderidentifizierungsschaltung gespeichert, sodass eine feste Zuordnung zwischen Sender und Empfangseinrichtung besteht.

Hierzu müssen bestimmte Bedingungen eingehalten und das Gerät auf eine „Lernphase“ umgeschaltet werden (Sp 1 Z 46 bis 48).

Das anspruchsgemäße Verfahren unterscheidet sich von dem zweiten bekannten Verfahren demnach außer der Anwendung bei einem elektronischen Durchlauferhitzer insbesondere dadurch, dass durch Veränderung des Sollwertes der Aus-

lauftemperatur eines Durchlauferhitzers an einer einzigen Fernsteuerung nach dessen Inbetriebnahme eine feste Zuordnung entsteht.

Die übrigen noch im Verfahren befindlichen Druckschriften wurden in der mündlichen Verhandlung weder vom Senat noch von der Anmelderin aufgegriffen. Sie gehen über den vorstehend abgehandelten Stand der Technik nicht hinaus und bringen hinsichtlich des nunmehr Beanspruchten auch keine neuen Gesichtspunkte, sodass auf sie nicht eingegangen zu werden braucht.

### **3. Erfinderische Tätigkeit**

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Aufgabe, ein Verfahren zum Steuern eines Elektro-Durchlauferhitzers der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, bei dem auf einfache Weise ein Sender einer Empfangsschaltung zugeordnet werden kann, damit die Auslauftemperatur an die jeweiligen Erfordernisse angepasst werden kann, stellt sich dem Fachmann in der Praxis von selbst.

Denn für einen ordnungsgemäßen Betrieb eines elektronischen Durchlauferhitzers darf eine Verstellung des Temperatur-Sollwertes nicht durch beliebige Fernsteuerungen möglich sein, die aufgrund standardisierter Schnittstellen schon an Prioritätstag in wachsender Zahl auf dem Markt waren.

Zur Lösung dieser Aufgabe mag der Fachmann durchaus daran denken, Sender (=Fernsteuerung) und Empfänger (=Durchlauferhitzer) bereits werksseitig einander zuzuordnen, indem er dem Sender einen festen Adresscode zuteilt, der auch in der Empfangsschaltung abgelegt ist und mit dem Sollwert-Signal gesendet wird, sodass der Sender von der Empfangsschaltung als zugehörig erkannt wird.

Solches tut er schon aus seinem allgemeinen Fachwissen heraus; denn es war auf dem Gebiet der digitalen Datenübertragung schon lange vor dem Anmeldetag

üblich, ferngesteuerten Geräten Adressen zuzuteilen derart, dass sie von der Steuerung erkannt werden.

Die **DE 39 05 651 A1** belegt hinsichtlich des vorgenannten „ersten“ Steuerverfahrens somit lediglich das Fachwissen des hier zuständigen Fachmanns.

Der Fachmann mag ferner – aus seinem durch die **DE 39 05 651 A1** /“zweites“ Verfahren belegten Fachwissen heraus - daran denken, den Adressteil nicht vor der Inbetriebnahme bereits werksseitig in Sender und Empfänger einzugeben, sondern die gegenseitige Zuordnung erst nach der Inbetriebnahme in einer „Lernphase“ vorzunehmen.

Denn dann können – wie die Anmelderin in der mündlichen Verhandlung zutreffend ausgeführt hat – Fernsteuerung und Durchlauferhitzer getrennt verkauft und lediglich bedarfsweise einander zugeordnet werden.

Er mag auch schließlich auch noch daran denken, jedem Durchlauferhitzer lediglich eine einzige Fernsteuerung zuzuordnen, damit der von dieser zuletzt gesendete Sollwert nicht durch eine andere Fernsteuerung an einer weiteren Zapfstelle unbemerkt geändert werden kann.

Der Fachmann bekommt aber aus dem entgegengehaltenen Stand der Technik keine Anregung noch gehört es zur üblichen fachmännischen Vorgehensweise bei der digitalen, drahtlosen Übertragung von Sollwerten an einen Sollwertgeber, erst nach der ersten Inbetriebnahme der Empfangsschaltung allein durch eine Veränderung des zu übertragenden Sollwertes das mit dem Sollwertsignal übertragene Adresssignal in der Senderidentifizierungsschaltung zu speichern, sodass bei weiteren Sollwert- und Adresssignalen der Sender als zugeordnet erkannt wird, jedoch der mögliche Zeitraum zum Einspeichern des Adressteils mit der ersten Übertragung abgeschlossen ist.

Hierdurch kann dann – wie die Anmelderin in der Verhandlung zutreffend ausgeführt hat - ohne jede technische Maßnahme, mit der eine „Lernphase“ begonnen

und beendet werden kann und auch durch jeden Laien - ein Sender aus einer beliebig großen Auswahl heraus einem bestimmten Durchlauferhitzer nach dessen Inbetriebnahme zugeordnet werden.

#### **4. Übrige Unterlagen**

Die Beschreibung ist an den geltenden Patentanspruch angepasst und erfüllt damit die an sie zu stellenden Anforderungen.

Dr. Kellerer

Schmöger

Dr. Scholz

Dr. Kaminski

Pr