

**Interner Verteilerschlüssel:**

- (A)  Veröffentlichung im ABl.  
(B)  An Vorsitzende und Mitglieder  
(C)  An Vorsitzende  
(D)  Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 17. Oktober 2013**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 2087/11 - 3.2.03

**Anmeldenummer:** 03027669.5

**Veröffentlichungsnummer:** 1441175

**IPC:** F22D 5/26

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Verfahren und Vorrichtung zur Erzeugung von Wasserdampf für die Wäschepflege

**Patentinhaberin:**

Electrolux Home Products Corporation N.V.

**Einsprechende:**

BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH

**Stichwort:**

-

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 54, 56, 100(c)

**Schlagwort:**

-

**Zitierte Entscheidungen:**

-

**Orientierungssatz:**

-



Aktenzeichen: T 2087/11 - 3.2.03

**E N T S C H E I D U N G**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.03  
vom 17. Oktober 2013

**Beschwerdeführerin:** BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH  
(Einsprechende) Carl-Wery-Strasse 34  
D-81739 München (DE)

**Beschwerdegegnerin:** Electrolux Home Products Corporation N.V.  
(Patentinhaberin) Raketstraat 40  
B-1130 Brussel (BE)

**Vertreter:** Nardoni, Andrea  
Eletrolux Italia S.p.A.  
Corso Lino Zanussi, 30  
I-33080 Porcia (PN) (IT)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 8. Juli 2011 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 1441175 aufgrund des Artikels 101 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** U. Krause  
**Mitglieder:** Y. Jest  
I. Beckedorf

## Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung vom 8. Juli 2011, mit der der Einspruch gegen das Patent Nr. EP-B- 1 441 175 zurückgewiesen wurde.

Insbesondere stellte die Einspruchsabteilung fest, dass das beanspruchte Verfahren sowie die Vorrichtung zu seiner Durchführung gemäß dem erteilten Patent gegenüber DE-A- 43 04 532 (D1) neu und, ausgehend von der D1, auch bei Heranziehen des allgemeinen Fachwissens oder unter Berücksichtigung folgender Entgegenhaltungen (D2 bis D4 und D8) nicht in naheliegender Weise herleitbar gewesen seien:

D2: US-A- 4 668 854;

D3: US-A- 4 356 640;

D4: "Halbleiter-Schaltungstechnik", Tietze und Schenk, Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York, 12. Auflage, 2002, Kapitel 16.5 bis 16.7;

D8: US-A- 3 869 815.

Die Einspruchsabteilung hat ebenfalls entschieden, dass der erteilte abhängige Anspruch 3 keine unzulässige Erweiterung aufweise und somit nicht gegen Artikel 100c) EPÜ verstoße.

- II. Die Beschwerde wurde von der Einsprechenden (im Folgenden: Beschwerdeführerin) am 7. September 2011 eingelegt. Am gleichen Tag wurde die Beschwerdegebühr entrichtet.  
Die Beschwerdebegründung ist am 8. November 2011 eingegangen.

III. Anträge

Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) beantragt die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents Nr. 1 441 175.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragt die Zurückweisung der Beschwerde, hilfsweise unter Aufhebung der angefochtenen Entscheidung, die Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Fassung auf der Basis eines der Anspruchssätze, eingereicht als Hilfsanträge 1 bis 3 mit Schriftsatz vom 20. September 2012 und als Hilfsanträge 4 bis 6 mit Schriftsatz vom 3. September 2013.

IV. Die unabhängigen Ansprüche 1 und 10 des Patents wie erteilt haben folgenden Wortlaut:

a) Anspruch 1:

"Verfahren zur Erzeugung von Wasserdampf für die Wäschepflege mit folgenden Schritten:

- a) Erzeugen eines Messsignals (d), welches zu einer in einem Verdampfer herrschenden Arbeitstemperatur korrespondiert,
- b) Erzeugen einer Abfolge von Steuerimpulsen (g) unter Verwendung des Messsignals (d), wobei eine Impulsbreite der Steuerimpulse (g) zur Arbeitstemperatur korrespondiert, und
- c) Ansteuern einer Wasserzufuhrvorrichtung (9) mittels der Steuerimpulse (g), so dass dem Verdampfer mit zunehmender Arbeitstemperatur eine zunehmende Menge an Wasser pro Zeiteinheit zugeführt wird."

b) Anspruch 12:

"Vorrichtung zur Erzeugung von Wasserdampf für die Wäschepflege mit einem Verdampfer und einer damit verbundenen Wasserzuführvorrichtung (9), einer Einrichtung (1) zum Erzeugen eines Messsignals (d), welches zu einer im Verdampfer herrschenden Arbeitstemperatur korrespondiert, einer Einrichtung zum Erzeugen einer Abfolge von Steuerimpulsen (g) mit einer zur Arbeitstemperatur korrespondierenden Impulsbreite, einer Einrichtung zum Ansteuern der Wasserzuführvorrichtung (9) mittels der Steuerimpulse (g), so dass dem Verdampfer mit zunehmender Arbeitstemperatur eine zunehmende Menge an Wasser pro Zeiteinheit zugeführt wird."

V. Die Beschwerdeführerin stützt sich im Wesentlichen auf folgende Argumente:

- Verstoss gegen Artikel 100c) EPÜ

Der Einwand betreffe den erteilten abhängigen Anspruch 3, dessen Wortlaut ohne Stütze durch die ursprünglich eingereichten Anmeldungsunterlagen geändert und somit neues, nicht ursprünglich offenbartes Material hinzugefügt worden sei.

- Mangelnde Neuheit gegenüber D1

Die Wasserdampferzeugung für ein Dampfbügeleisen gemäss D1 sei durch eine Thermostatsteuerung kontrolliert. Das Überschreiten eines vorgegebenen Maximalwertes der gemessenen Arbeitstemperatur erzeuge ein Auf-Signal, wodurch ein Zulauf von Wasser zum Verdampfer so lange

angesteuert werde, bis die gemessene Arbeitstemperatur einen vorgegebenen Mindestwert der Arbeitstemperatur erreiche und die Steuerung durch ein entsprechendes Zu-Signal die Wasserzufuhr beende (siehe Anspruch 3 der D1). Die Impulsbreite in D1, welche der Einschaltdauer der Wasserpumpe zwischen der Ein- und Ausschaltzeiten entspräche, sei in eindeutiger Weise von der Arbeitstemperatur abhängig bzw. mit dieser korrespondierend. Der so definierte Auf/Zu-Zyklus könne so oft wie nötig wiederholt werden (vgl. Spalte 4, Zeile 34 der D1), so dass je nach einer dem Bügeln eines Kleidungsstückes entsprechenden Zeiteinheit eine grössere Wassermenge dem Verdampfer zugeführt werde. Die Thermostatsteuerung gemäss D1 erfülle daher die Merkmale, insbesondere auch b) und c), des Verfahrensanspruchs 1.

- Mangelnde erfinderische Tätigkeit

Sollte das beanspruchte Verfahren durch das Merkmal b) neu sein, weil keine Abfolge von Steuerimpulsen in D1 offenbart sei, würde es auf keiner erfinderischen Tätigkeit beruhen.

Der Fachmann hätte bei der Suche einer verbesserten Steuerung der Wasserzufuhr für den Verdampfer die diesbezüglich relevante Lehre der D2 herangezogen und in naheliegender Weise auf das Verfahren gemäss D1 angewendet. Der Fachmann hätte dabei die Arbeitstemperatur als Mess- und Steuergrösse aufgrund der in D1 beschriebenen Vorteile behalten (siehe Spalte 1, Zeilen 51 bis 65) und lediglich die Auf-Zu-Steuerung der Thermostatsteuerung der D1 durch die auf einer Abfolge von Steuerimpulsen beruhende Impulssteuerung der Wasserzufuhr gemäss D2 (Spalte 6, Zeilen 23 bis 26) ersetzt.

- Die Einwände der mangelnden Neuheit bzw. der mangelnden erfinderischen Tätigkeit gelten per Analogie gleichermassen für die Vorrichtung nach dem erteilten Anspruch 12.

VI. Die Beschwerdegegnerin hat im Wesentlichen wie folgt vorgetragen:

Die in den erteilten Ansprüchen 1 und 12 definierten Gegenstände seien weder aus D1 bekannt noch für den Fachmann bei Heranziehen der D2 oder einer der D3, D4 oder D8 in naheliegender Weise herleitbar.

Die die Wasserzufuhr zu dem Dampferzeuger regelnde Thermostatsteuerung der D1 arbeite nicht gemäss Merkmal b) des Anspruchs 1, mit einer Abfolge von Steuerimpulsen, deren Breite in Korrespondenz mit einem gemessenen Wert der im Dampferzeuger herrschenden Arbeitstemperatur stünden. Beim Thermostat werde beim Überschreiten eines vorgegebenen oberen Temperaturwerts die Wasserpumpe eingeschaltet. Die Wasserpumpe bleibe solange eingeschaltet, bis ein erneut gemessener Temperaturwert im Dampferzeuger unterhalb eines vorgegebenen unteren Temperaturwerts falle und die Steuerung die Pumpe abschalte. Zudem könne die Thermostatsteuerung der D1 bei zunehmender Arbeitstemperatur keineswegs die zugeführte Wassermenge erhöhen, da unter anderen die obere und untere Temperaturwerte zum Ein- bzw. Ausschalten der Wasserpumpe in D1 vorgegeben seien.

Ausgehend von D1 bestünde die Aufgabe darin, die Heizvorrichtung des Dampferzeugers optimaler auszunutzen, um mehr Dampf zu erzeugen.

D2 könne dem Fachmann diesbezüglich keine Lösung anbieten, zumal die Steuerung der D2 die Heizvorrichtung des dortigen Verdampfers bei einer pulsartigen Wasserzufuhr derart regeln solle, dass die Arbeitstemperatur im Verdampfer konstant gehalten wird (Spalte 2, Zeilen 46 bis 64). Diese Steuerung entspräche demnach auch einer Thermostatsteuerung wie in D1. Getrennt davon werde auch die relative Feuchtigkeit in einer vom Dampferzeuger versorgten Dampfkammer gemessen, so dass beim Unterschreiten eines vorbestimmten Mindestwerts an Feuchtigkeit Wasser in den Verdampfer und von dort als Dampf in die Dampfkammer zugeleitet werde. Eine mit der Arbeitstemperatur im Dampferzeuger korrespondierende Abfolge von Steuerimpulse für die Wasserzufuhr sei daher auch nicht in D2 bekannt. Das Extrahieren der gesonderten Steuerung durch den gemessenen Feuchtigkeitwert in der Dampfkammer und das Anwenden an D1 als Austausch mit der dortigen Thermostatsteuerung beruhen auf einer rückschauenden Betrachtung.

Der Fachmann könne auch dem weiteren zitierten Stand der Technik (D3, D4, D8) keine Lehre entnehmen, die Dampferzeugung gemäss der Merkmale b) und c) des Anspruchs 1 zu steuern.

Der erteilte Anspruch 3 verstosse nicht gegen Artikel 100c) EPÜ, zumal die dortige positive Formulierung denselben Inhalt aufweise, wie die negativ formulierte des Merkmals im ursprünglich eingereichten Anspruch 3.

VII. Am Ende der am 17. Oktober 2013 stattgefundenen mündlichen Verhandlung hat die Beschwerdekammer ihre Entscheidung verkündet.

## **Entscheidungsgründe**

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Patentfähigkeit - Artikel 100a), 54(1) und 56 EPÜ
  - 2.1 Verfahren nach Anspruch 1
    - 2.1.1 Neuheit

D1 betrifft ein Verfahren sowie eine Vorrichtung zur Erzeugung von Wasserdampf für die Wäschepflege (Dampfbügeln), siehe Spalte 1, Zeilen 3 bis 10.

Es ist unstreitig, dass die Wasserzufuhr von der Pumpe 7 zum Dampferzeuger in D1 mit Hilfe einer Thermostatsteuerung kontrolliert wird (siehe Spalte 2, Zeilen 23 bis 26 und Figuren 1 und 2). Dafür wird die Arbeitstemperatur im Dampferzeuger mittels eines Temperaturfühlers 4 gemessen und an den Thermostat 6 abgegeben. Die Pumpe 7 erhält Steuerimpulse vom Thermostat 6 und wird dadurch ein- oder abgeschaltet (Spalte 3, Zeilen 39 bis 44). Somit ist zwar das Merkmal a) des beanspruchten Verfahrens aus D1 bekannt, jedoch nicht das Merkmal b).

Das Merkmal b) verlangt, dass eine Abfolge von Steuerimpulsen unter Verwendung des Messsignals erzeugt wird. Die Thermostatsteuerung erzeugt dagegen einen einzigen Impuls unter Verwendung des Messsignals. Bei Überschreitung eines vorgegebenen Maximalwertes der Arbeitstemperatur wird die Pumpe 7 eingeschaltet und ein Zulauf von Wasser zum Verdampfer so lange angesteuert, bis die am Temperaturfühler 4 gemessene

Arbeitstemperatur einen vorgegebenen Mindestwert erreicht und das Thermostat durch ein entsprechendes Ausschaltsignal zur Pumpe 7 die Wasserzufuhr beendet (siehe Anspruch 3 und Spalte 2, Zeilen 23 bis 26 sowie Spalte 4, Zeilen 11 bis 29).

Die Ein- und Ausschaltssignale vom Thermostat 6 stellen also "punktuelle" Ereignisse (Impulse) dar, die folglich keine zur eingangs gemessenen Arbeitstemperatur korrespondierende Impulsbreite im Sinne des Streitpatents aufweisen.

D1, vgl. Zeile 34 der Spalte 4, ergänzt zwar, dass der Ein- und Ausschaltzyklus für die Wasserpumpe beliebig oft wiederholt werden kann. Die Wiederholung erfolgt jedoch stets nach dem Prinzip der Thermostatsteuerung, indem vor jedem Zyklus die Arbeitstemperatur erneut gemessen wird und dementsprechend die Thermostatsignale erzeugt werden. Dieser Arbeitsvorgang ist jedoch mit dem Verfahrensschritt gemäß Merkmal b) des Anspruchs 1 nicht vergleichbar, wonach eine Abfolge von mehreren, eine der gemessenen Arbeitstemperatur korrespondierende Breite aufweisenden Steuerimpulsen verlangt wird.

Was das Merkmal c) betrifft, so kann festgehalten werden, dass der darin definierte Verfahrensschritt, nämlich das Ansteuern eine Wasserzufuhrvorrichtung mittels der Steuerimpulse, an sich bereits durch das Ansteuern der Wasserpumpe 7 durch die jeweiligen Thermostatsimpulse gemäß D1 bekannt ist.

Es stellt sich lediglich die Frage, ob und inwieweit der weitere Teil des Merkmals c):

"so dass dem Verdampfer mit zunehmender Arbeitstemperatur eine zunehmende Menge an Wasser pro Zeiteinheit zugeführt wird"

eine weitere Unterscheidung gegenüber der D1 definieren kann.

Diese Frage ist im Wesentlichen davon abhängig, wie der Begriff "pro Zeiteinheit" auszulegen ist.

Würde man den Argumenten der Beschwerdeführerin folgen, dass die Zeiteinheit die Dauer der Vorgangs einer Wäschepflege entspräche, - im Fall von D1 die für das Dampfbügeln eines Wäschestücks anfallende Arbeitsdauer -, so wäre aufgrund der möglichen Zykluswiederholung auch durch das Verfahren nach D1 eine zunehmende Menge an Wasser "pro Zeiteinheit" zugeführt. Andererseits könnte, wie von der Beschwerdegegnerin vorgetragen, die Zeiteinheit die Dauer der Abfolge der Steuerimpulse gemäss Merkmal b) betreffen, wodurch das weitere Teil des Merkmals c) dann gegenüber D1 auch neu wäre. Die Beschreibung des Streitpatents enthält auch keine nähere Definition des Begriffs "pro Zeiteinheit". Folglich kann dem Teilmerkmal des Merkmals c) ("so dass...") keine klare eindeutige Einschränkung bzw. Unterscheidung gegenüber D1 anerkannt werden.

Die Neuheit des Verfahrens nach Anspruch 1 des Streitpatents ist somit durch das Merkmal b) gegeben.

#### 2.1.2 Erfindnerische Tätigkeit - Technische Aufgabe

Das Unterscheidungsmerkmale b) bewirkt, dass die Wassermenge dem Verdampfer taktweise und in Abhängigkeit von der gemessenen Arbeitstemperatur zugeführt wird. Dadurch wird die Wasserzufuhr an die Leistung des Verdampfers angepasst (vgl. Spalte 2, Absatz [0008] des Streitpatents).

Daraus kann die objektive technische Aufgabe, im Einklang mit der durch die Beschwerdegegnerin

dargestellten Definition, darin gesehen werden, die Heizvorrichtung eines Verdampfers optimaler auszunutzen.

### 2.1.3 Erfinderische Tätigkeit - Nicht naheliegende Lösung

D2 betrifft ein Verfahren zum Konstanthalten der Feuchtigkeit in einem Raum 12, in welchem pulsartige Mengen von Wasserdampf in Abhängigkeit von einem im Raum gemessenen Feuchtigkeitswert eingeführt werden. Der Wasserdampf wird in einem Verdampfer 14 erzeugt. Wasser wird dafür regelmässig und taktweise in den Verdampfer eingespritzt, wo es in Wasserdampf erhitzt wird. Die Heizvorrichtung (heating coils 23,25) des Verdampfers wird derart gesteuert, dass die Arbeitstemperatur im Verdampfer auch über einer grösseren Abfolge von Wassereinspritzzyklen im wesentlich konstant gehalten wird (Spalte 2, Zeilen 46 bis 64). In anderen Worten reagiert die Steuerung der Heizvorrichtung des Verdampfers gemäss D2 auf einen gemessenen abnehmenden Wert der im Verdampfer herrschenden Temperatur, was durch das Einspritzen von Wasserpulsen verursacht wird, indem sie die Heizleistung der Heizvorrichtung passend erhöht, z.B. durch das Einschalten eines zweiten Heizungselement (second heating coil 25). Die Steuerung des Verdampfers 14 entspricht demnach ebenfalls einer gängigen Thermostatsteuerung, wie sie bereits auch in D1 eingesetzt wird, und hätte daher dem Fachmann keinen Anlass gegeben, den Steuerungsmodus für den Verdampfer in D1 zu ändern.

Der Fachmann hätte ferner auch keine unmittelbare Anregung vom Steuerverfahren für die relative Feuchtigkeit in der Kammer 12 der D2 entnommen.

Getrennt von der Thermostatsteuerung des Verdampfers 14 wird die relative Feuchtigkeit in der Dampfkammer 12 wie folgt gesteuert: ein Feuchtigkeitssensor 16 erzeugt einen gemessenen relativen Feuchtigkeitswert, bei Unterschreitung eines vorbestimmten Mindestwerts an Feuchtigkeit wird pulsartig Wasser in den Dampferzeuger 14 und von dort als Dampf in die Dampfkammer 12 geleitet, wobei das pulsierte Einspritzen von Wasser in Abhängigkeit der Abweichung der gemessenen Feuchtigkeit vom vorgegebenen Mindestwert (Spalte 6, Zeilen 11 bis 15) erfolgt. Nach Verbrauch von Wasserdampf aus der Dampfkammer 12 wird das Elektroventil 20 angesteuert, so dass Wasser dem Verdampfer pulsartig zugeführt wird, um Wasserdampf in relativ konstanter vorrätiger Menge im Verdampfer 14 zu erzeugen.

Eine mit der Arbeitstemperatur im Dampferzeuger korrespondierende Abfolge von Steuerimpulsen für die Wasserzufuhr ist daher auch nicht aus D2 bekannt.

Das Extrahieren von Teilelementen der zwei gesonderten Steuerungen für den Verdampfer 14 und die Dampfkammer 12 in D2 und auch ein Ersetzen der Thermostatsteuerung des Verdampfers gemäss D1 durch eine Steuerung der Wasserzufuhr mittels einer Abfolge von Steuerimpulsen in Abhängigkeit von der Arbeitstemperatur entsprechen keiner üblichen Überlegung des Fachmanns und beruhen daher auf einer rückschauenden Betrachtung in Kenntnis der Erfindung des Streitpatents.

Das Verfahren nach dem erteilten Anspruch 1 ergibt sich daher nicht in naheliegender Weise aus einer Zusammenschau der D1 und D2.

Der Fachmann erhält auch von den von der Beschwerdeführerin im Schriftlichen herangezogenen Entgegenhaltungen D3, D4 und D8 keine Lehre zum Handeln, um die Dampferzeugung gemäss der Merkmale b) und c) des Anspruchs 1 zu steuern.

2.1.4 Das Verfahren des erteilten Anspruchs 1 beruht somit auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ).

2.2 Vorrichtung nach Anspruch 12

Die Vorrichtung nach Anspruch 12 unterscheidet sich in ähnlicher Weise von D1, nämlich durch die Einrichtung zum Erzeugen einer Abfolge von Steuerimpulsen mit einer zur Arbeitstemperatur korrespondierenden Impulsbreite. Somit gelten die obigen Ausführungen zum Verfahren hinsichtlich Neuheit und erfinderischer Tätigkeit gleichermassen für die Vorrichtung.

Die im erteilten Patentanspruch 12 definierte Vorrichtung erfüllt demnach ebenfalls die Kriterien der Neuheit (Artikel 54(1) EPÜ) und erfinderischen Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ).

3. Artikel 100c) EPÜ - Abhängiger Anspruch 3

Durch die Funktionsbeschreibung der beanspruchten Anlage, siehe letzten Absatz der Seite 7 der ursprünglich eingereichten Anmeldung zusammen mit Figur 2, geht hervor, dass Steuerimpulse vom zweiten Komparator 6 zur

Wassierzufuhrvorrichtung ausgegeben werden. Andererseits sollen laut ursprünglich eingereichtem Anspruch 3 keine Steuerimpulse unterhalb einer vorgegebenen Arbeitstemperatur erzeugt werden.

Zusammenfassend entnimmt der Fachmann der ursprünglich eingereichten Anmeldung die Lehre, dass Steuersignale bzw. -impulse erzeugt werden, es sei denn, der gemessene Wert der Arbeitstemperatur liege unterhalb eines vorgegebenen Mindestwerts. Dieser Arbeitsmodus ist äquivalent zu dem im erteilten Anspruch 3 definierten Verfahrensschritt, dass Steuerimpulse nur oberhalb einer vorgegebenen Arbeitstemperatur erzeugt werden. Die Bedenken der Beschwerdeführerin diesbezüglich kann die Kammer nicht teilen.

Der Einwand unter Artikel 100c) EPÜ einer unzulässigen Erweiterung im Kennzeichen des erteilten abhängigen Anspruchs 3 ist daher nicht begründet.

4. Da das erteilte Patent den Erfordernissen des EPÜ genügt, erübrigt sich jede Entscheidung über die Hilfsanträge.

**Entscheidungsformel**

**Aus diesen Gründen wird entschieden:**

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

C. Spira

U. Krause