

**Interner Verteilerschlüssel:**

- (A) [ - ] Veröffentlichung im AB1.
- (B) [ - ] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [ - ] An Vorsitzende
- (D) [ X ] Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 6. Mai 2015**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 2553/11 - 3.2.04

**Anmeldenummer:** 01103112.7

**Veröffentlichungsnummer:** 1129653

**IPC:** A47J31/58, A47J31/54

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Verfahren und Vorrichtung zur Ermittlung des Verkalkungszustandes von Wassererhitzern in elektrischen Haushaltsgeräten

**Patentinhaber:**

BSH Hausgeräte GmbH

**Einsprechenden:**

Vaillant GmbH  
Stiebel Eltron GmbH & Co. KG

**Stichwort:**

**Relevante Rechtsnormen:**

EPC Art. 54, 56

**Schlagwort:**

Einspruchsgründe - neuer Einspruchsgrund (ja) nicht zugelassen  
Neuheit - (ja)  
Erfinderische Tätigkeit - (ja)

**Zitierte Entscheidungen:**

G 0010/91, T 0528/07

**Orientierungssatz:**



**Beschwerdekammern  
Boards of Appeal  
Chambres de recours**

European Patent Office  
D-80298 MUNICH  
GERMANY  
Tel. +49 (0) 89 2399-0  
Fax +49 (0) 89 2399-4465

**Beschwerde-Aktenzeichen: T 2553/11 - 3.2.04**

**E N T S C H E I D U N G  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.04  
vom 6. Mai 2015**

**Beschwerdeführer:** Vaillant GmbH  
(Einsprechender 1) Berghauser Strasse 40  
42859 Remscheid (DE)

**Beschwerdegegner:** BSH Hausgeräte GmbH  
(Patentinhaber) Carl-Wery-Strasse 34  
81739 München (DE)

**Vertreter:** BSH Hausgeräte GmbH  
Zentralabteilung Gewerblicher Rechtsschutz  
Carl-Wery-Strasse 34  
81739 München (DE)

**Weiterer  
Verfahrensbeteiligter:** Stiebel Eltron GmbH & Co. KG  
(Einsprechender 2) Holzminden  
37601 Holzminden (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** **Entscheidung der Einspruchsabteilung des  
Europäischen Patentamts, die am 2. November  
2011 zur Post gegeben wurde und mit der der  
Einspruch gegen das europäische Patent Nr.  
1129653 aufgrund des Artikels 101 (2) EPÜ  
zurückgewiesen worden ist.**

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender** A. de Vries  
**Mitglieder:** J. Wright  
C. Heath

## **Sachverhalt und Anträge**

- I. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende I) hat am 8. Dezember 2011 gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, am 2. November 2011 zur Post gegeben, die Einsprüche gegen das Europäische Patent Nr. 1 129 653 gemäß Artikel 101(2) EPÜ zurückzuweisen, Beschwerde eingelegt und am selben Tag die Beschwerdegebühr entrichtet. Die Beschwerdebegründung war am 5. März 2012 eingegangen.
- II. Im Einspruchsverfahren waren zwei Einsprechende (I und II) beteiligt. Die Einsprüche gegen das Patent waren ausschließlich auf die Gründe der mangelnden Neuheit und erfinderischen Tätigkeit gestützt, Artikel 100(a), 54 und 56 EPÜ. Sie haben sich u. a. auf die folgenden Druckschriften berufen:
- DV1: WO 99/39619
  - DV2: DE 4116618 A1
  - DV3: DE 69902977 T2
  - DV4: EP 0171619 B1
- III. Am 6. Mai 2015 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt. Die zur mündlichen Verhandlung ordnungsgemäß geladene Einsprechende II ist nicht erschienen. Die mündliche Verhandlung wurde gemäß Regel 115(2) EPÜ und Artikel 15(3) VOBK in Abwesenheit der Einsprechenden II fortgesetzt.
- IV. Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen.
- Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte die Zurückweisung der Beschwerde.

Die weitere Verfahrensbeteiligte (Einsprechende II) hat im schriftlichen Verfahren weder Anträge gestellt, noch sachliche Ausführungen zum Gegenstand des Streitpatents gemacht.

V. Die unabhängigen Ansprüche 1 und 2 des erteilten Patents haben folgenden Wortlaut:

1. "Verfahren zur Ermittlung des Verkalkungszustands von Wassererhitzern in elektrischen Haushaltsgeräten, wie beispielsweise Kaffee- oder Teemaschinen, mit einem Durchlauferhitzer (3) und mindestens einem temperaturabhängigen Ein-Ausschalter (8) zum Einhalten einer konstanten Warmhaltetemperatur, mit einem ersten Verfahrensschritt:

a) Messen der Zeitspanne zwischen dem ersten temperaturbedingten Ausschalten eines Heizelements (5) des Durchlauferhitzers (3) und dem ersten Wiedereinschalten nach einer Abkühlphase;

und gekennzeichnet durch die weiteren Verfahrensschritte:

b) Vergleichen der gemessenen Ist-Zeitspanne ( $t_1$ ) mit einer vorgegebenen, frei einstellbaren Soll-Zeitspanne ( $t_2$ ) und

c) Auslösen einer optischen und/oder akkustischen Anzeige, wenn die gemessene Ist-Zeitspanne ( $t_1$ ) kürzer ist als die vorgegebene Soll-Zeitspanne ( $t_2$ )."

2. "Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, mit einem Durchlauferhitzer (3) und mindestens einem temperaturabhängigen Ein-Ausschalter (8) zur Einhaltung einer konstanten

Warmhaltetemperatur, sowie mit einer Speicher- und Verarbeitungseinheit zur Erfassung einzelner Ist-Schaltintervalle und Vergleichen dieser gemessenen Werte mit gespeicherten Soll-Schaltintervallen, wobei mittels der Speicher- und Auswerteeinheit als Ist-Schaltintervall die Zeitspanne ( $t_1$ ) zwischen dem ersten temperaturbedingten Ausschalten eines Heizelements (5) des Durchlauferhitzers (3) und dem ersten Wiedereinschalten nach einer Abkühlphase messbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der gemessenen Ist-Zeitspanne ( $t_1$ ) mit einer vorgegebenen, frei instellbaren [sic] Soll-Zeitspanne ( $t_2$ ) vergleichbar ist, und daß beim Unterschreiten des gespeicherten Soll-Schaltintervalls (Zeitspanne  $t_2$ ) eine optische und/oder akkustische [sic] Anzeige auslösbar ist."

VI. Die Beschwerdeführerin hat folgende Argumente vorgetragen:

Die Erfindung sei nicht ausführbar.

Das Dokument DV4 (Ausführungsform nach Figur 5) offenbare ein Verfahren zur Ermittlung des Verkalkungszustands einer Kaffeemaschine, da eine verkalkte Maschine sich als verkalkt zeige, indem sie sich endgültig ausschalte, bevor der Kaffee fertig gebrüht sei. Weiterhin seien die Merkmale a) und b) des Anspruchs in der gleichen Ausführungsform vorhanden, weil sich die Maschine nicht endgültig ausschalte, falls das erste Aus- und wiedereinschalten des Schalters S1 innerhalb eines vorgegebenen Zeitfensters  $\Delta t$  stattfinde. Dies sei eine Kombination einer Messung der Auszeit nach dem Merkmal a) und einem Vergleich nach dem Merkmal b) des Anspruchs 1. Weiterhin wisse die Maschine, dass sie verkalkt sei. Folglich sei der einzige Unterschied zwischen Anspruch 1 und DV4 das

Auslösen einer Anzeige nach dem Merkmal c) des Anspruchs. Dies sei aber eine nicht technische Wiedergabe von Information, die im Bezug auf Neuheit bzw. erfinderischer Tätigkeit keine Rolle spiele.

Falls der Gegenstand des Anspruchs 1 als neu zu betrachten sei, sei er naheliegend. Die Maschine erkenne, dass sie verkalkt sei. Es wäre deswegen für den Fachmann naheliegend, über diesen Zustand mit einer akustischen bzw. optischen Anzeige den Benutzer zu informieren.

Ausgehend von dem Dokument DV1 bzw. dem inhaltsgleichen Dokument DV3, sei der Gegenstand des Anspruchs 1 auch nicht erfinderisch. Der Gegenstand des Anspruchs unterscheide sich von diesem Stand der Technik durch die Merkmale b) und c). Der Vergleich der ersten Ist-Ausschaltphase mit einer vorgegebenen Soll-Zeitspanne sei eine naheliegende Alternative zum Vergleich der Ist-Ausschaltphase mit der Ist-Einschaltphase. Weiterhin sei die vorherige Vorgehensweise aus dem Dokument DV4 schon bekannt. Die beanspruchte Kombination sei auch deswegen naheliegend.

Die gleichen Argumente wie für Anspruch 1 gelten auch für Anspruch 2.

VII. Die Beschwerdegegnerin hat im Wesentlichen folgende Argumente vorgetragen:

Zur Berücksichtigung des neuen Einspruchsgrundes der Ausführbarkeit werde keine Zustimmung gegeben.

Der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 sei neu gegenüber DV4. Insbesondere bei den Ausführungsformen nach Figur 5 werde die Zeit zwischen dem ersten Aus-

und Wiedereinschalten des temperaturbedingten Schalters S1 nicht gemessen. Folglich offenbare DV4 die Merkmale a) bis c) des Anspruchs 1 nicht, wobei das Merkmal c auch technisch sei. Außerdem offenbare zwar die erste Ausführungsform nach der Figur 5 eine Art Ermittlung des Verkalkungszustands, aber dies treffe bei der zweiten Ausführungsform nach Figur 5 nicht zu.

Ausgehend von DV4 sei es auch nicht naheliegend, die zweite Ausführungsform der Figur 5 so zu ändern, dass ein Verkalkungszustand ermittelt würde, weil die Maschine eben das Ziel habe, unabhängig vom Verkalkungszustand weiterzuarbeiten. Dass die Maschine in verkalktem und nicht verkalktem Zustand unterschiedliche Brühverfahren habe heiße nicht, dass die Maschine die Verkalkung an sich erkenne.

Ausgehend von DV1 sei es nicht naheliegend, die erste Auszeit des Schalters S1 zu messen und dies mit einer vorgegebenen Soll-Zeitspanne zu vergleichen, da DV1 lehre, dass die Auszeit des Schalters maschinenabhängig sei, und Ziel des DV1 sei, ein maschinenunabhängiges Verfahren zur Ermittlung des Verkalkungszustands bereitzustellen. Folglich werde der Fachmann dies weder in Anbetracht seines allgemeinen Fachwissens, noch im Licht der DV4 tun.

## **Entscheidungsgründe**

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Ausführbarkeit - Artikel 100 b) EPÜ

Dieser Einspruchsgrund ist zum ersten Mal in der Beschwerdebegründung genannt worden. Folglich ist er ein "neuer Einspruchsgrund" im Sinne der G 10/91; AB1.



EPA 1993; 420; Abschnitt 18, und kann somit nur mit dem Einverständnis des Patentinhabers eingeführt werden.

Da dieses Einverständnis nicht gegeben wurde (siehe Eingabe vom 30. März 2015, Seite 1, Absatz 1; in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer bestätigt), wird dieser Einspruchsgrund nicht in das Beschwerdeverfahren eingeführt.

### 3. Hintergrund

Das Patent betrifft ein Verfahren zur Ermittlung des Verkalkungszustands von Wassererhitzern in elektrischen Haushaltsgeräten wie Kaffeemaschinen (Absatz [0001]). Eine solche Kaffeemaschine hat einen Wasserbehälter und einen Durchlauferhitzer mit einer Rohrheizung zum Aufkochen von Wasser (Absatz [0002]). Der Durchlauferhitzer ist unter einer Warmhalteplatte (für eine Kaffeekanne) eingebaut. Während einer Aufbrühphase wird das gesamte Wasser zum Kaffeeaufbrühen aufgeköcht. Danach kommt eine Warmhaltephase, in der die Rohrheizung die Temperatur der Platte konstant hält. Dies geschieht mittels eines temperaturabhängigen Ein-Ausschalters (ein Thermostat), siehe Absatz [0003].

Beim Aufbrühen des Kaffees erhitzt der Durchlauferhitzer das Wasser auf Siedetemperatur. Ist das gesamte Wasser verkocht, steigt die Temperatur des Heizrohrs über die Siedetemperatur hinaus, bis das Thermostat die Rohrheizung abschaltet. Danach wird zum Warmhalten des Kaffees die Temperatur der Platte durch zyklisches Ein- und Ausschalten des Thermostats geregelt (Figur 2, Linie I).

Die Ablagerung von Kalk im Heizrohr kann dazu führen, dass der Thermostat schon während der Aufbrühphase den

Heizstrom abschaltet (Figur 2, Linie II und Absatz [0004]). Da in der Aufbrühphase kühlendes Wasser ständig nachfließt, bleiben aber solche temperaturbedingte Ausschaltzeiten des Thermostats kurz im Vergleich zu den Ausschaltzeiten in der Warmhaltephase. Trotzdem sind solche Ausschaltungen während der Brühphase nachteilig, da sie die Aufbrühphase verlängern. Aufgabe der Erfindung ist es daher, den Verkalkungszustand zu erfassen und diesen anzuzeigen [0007].

4. In der mündlichen Verhandlung vor der Kammer wurde nicht mehr bestritten, dass der Gegenstand von Anspruch 1 technischen Charakter hat. Allerdings hat die Beschwerdeführerin vorgebracht, dass das Merkmal c) an sich nicht technisch sei, da es eine Darstellung von Information als solche sei.
- 4.1 Nach ständiger Rechtsprechung der Beschwerdekammern, siehe die Rechtsprechung der Beschwerdekammern des EPA 7. Auflage 2013 (RdBK), 1.A.2.6 und insbesondere die darin zitierte Entscheidung T 528/07, ist die visuelle oder akustische Anzeige von technischen Bedingungen eines Systems als technisch zu betrachten.
- 4.2 Im vorliegenden Fall wird gemäß Merkmal c) des Anspruchs ein optisches und/oder akustisches Signal in Abhängigkeit von der Messung der Zeitspanne zwischen dem ersten Ausschalten und Wiedereinschalten des Heizelements nach Merkmal a) des Anspruchs ausgelöst, mit anderen Worten in Abhängigkeit vom Parameter der ersten Abschaltzeitspanne des Durchlauferhitzers der Kaffeemaschine. Ein solcher Parameter gehört durchaus zu den technischen Betriebsbedingungen des Geräts. Folglich ist das letzte Merkmal c) des Anspruchs auch technisch und muss daher für die Beurteilung der

Neuheit und der erfinderischen Tätigkeit berücksichtigt werden.

5. Neuheit von Anspruch 1

5.1 Es ist unbestritten, dass Dokument DV4 (siehe Figuren 1 bis 3 und 5 und Spalte 3, Zeile 43 bis Spalte 4, Zeile 23) eine Kaffeemaschine mit einem thermostatisch gesteuerten Durchlauferhitzer 4 betrifft (Figur 1). Während einer kurzen Warmhaltperiode nach der Aufbrühphase hält ein Ein-Ausschalter S1 (Thermostat) die Temperatur des Durchlauferhitzers konstant, indem er die Stromversorgung zum Heizelement RH des Durchlauferhitzers unterbricht, wenn eine Ausschalttemperatur T1 überschritten wird, und sie wiederherstellt, sobald sich der Durchlauferhitzer wieder auf eine Einschalttemperatur T2 abkühlt (Figur 2). Ausführungsbeispiele dieser Abschaltautomatik werden anhand der Figuren 3, 4 und 5 erklärt.

5.2 In Bezug auf Neuheit ist die Frage zu beantworten, ob DV4, insbesondere in Zusammenhang mit der Figur 5, siehe auch Spalte 7, Zeile 12, bis Spalte 8, Zeile 2, unmittelbar und eindeutig ein Verfahren zur Ermittlung des Verkalkungszustands offenbart, das auch die Merkmale a bis c des Anspruchs aufweist.

5.3 Nach ständiger Rechtsprechung der Beschwerdekammern ist ein Dokument des Stands der Technik für einen beanspruchten Gegenstand nur neuheitsschädlich, wenn dieser Gegenstand sich unmittelbar und eindeutig aus dem Stand der Technik ergibt. Weiterhin ist es nicht zulässig, verschiedene Bestandteile unterschiedlicher Ausführungsformen, die in demselben Dokument beschrieben sind, miteinander zu verbinden, sofern nicht im Dokument selbst eine solche Verbindung

nahegelegt wird. Mit anderen Worten darf der Inhalt eines Dokumentes nicht wie ein Reservoir behandelt werden, aus dem Merkmale verschiedener Ausführungsformen entnommen werden können, um künstlich eine bestimmte neuheitsschädliche Ausführungsform zu konstruieren, wenn das Dokument selbst eine solche Merkmalskombination nicht nahelegt, siehe die Rechtsprechung der Beschwerdekammern des EPA, 7. Auflage 2013 (RdBK), I.C.3.2.

- 5.4 Im vorliegenden Fall werden nach Ansicht der Kammer zwei Ausführungsformen unter Bezugnahme auf Figur 5 der DV4 beschrieben, die dort getrennt betrachtet werden. Die erste Ausführungsform ist in Spalte 5, Zeile 12 bis Spalte 7, Zeile 27 beschrieben und eine Abwandlung davon als zweite Ausführungsform wird in Spalte 7, Zeile 28 bis Spalte 8, Zeile 54 beschrieben.
- 5.4.1 Die Maschine nach beiden Ausführungsformen hat einen Durchlauferhitzer mit einem Heizelement RH in Reihe geschaltet mit einem temperaturabhängigen Ein-Ausschalter S1 und einem weiteren elektronischen Schalter S22. Eine Zeitschaltung ZS überwacht den Öffnungszeitpunkt des Thermostats und steuert davon abhängig den elektronischen Schalter S22. Der Schalter S22 ist in Reihe mit dem Thermostat S1 und dem Heizelement RH geschaltet, sodass durch Betätigung des Schalters S22 der Durchlauferhitzer endgültig abgeschaltet wird. Weiterhin steuert die Zeitschaltung ZS eine optische und akustische Anzeige (siehe Spalte 5, Zeilen 15 bis 38).
- 5.4.2 In beiden Ausführungsformen der Figur 5 hat die Zeitschaltung ZS einen Zähler, der nach dem ersten temperaturbedingten Ausschalten des Heizelements gestartet wird (Spalte 5, Zeile 53-55). Aufgabe dieses

Zählers ist es, eine vorgegebene Anzahl von Zeiteinheiten herunterzuzählen, mit anderen Worten ist dieser Zähler eine Art Countdown-Zähler, der eine festgelegte Zeitperiode (die der Filterabtropfzeit von zwei Minuten entspricht) runterzählt (Spalte 5, Zeilen 55-58). Nach Ablauf dieser Zeit öffnet die Zeitschaltung ZS den Schalter S22, um den Durchlauferhitzer endgültig vom Heizstrom abzuschalten. Gleichzeitig befiehlt die Zeitschaltung ZS der Anzeigeeinheit A, ein optisches und/oder akustisches Signal abzugeben (Spalte 5, letzte Zeile bis Spalte 6, Zeile 5).

- 5.4.3 Nach der ersten Ausführungsform wird der Zähler nur einmal gestartet, und zwar bei der ersten temperaturbedingten Ausschaltung des Heizelements. Danach werden die zwei Minuten immer komplett heruntergezählt und der Durchlauferhitzer immer endgültig abgeschaltet. In unverkalktem Zustand geschieht dies am Ende der Brühphase (Figur 2, durchgezogene Linie, nach circa 10 Minuten Zeit; Spalte 6, Zeile 41, bis Spalte 7, Zeile 11). Bei einer stark verkalkten Maschine geschieht dies aber schon lange bevor der Kaffee fertig gebrüht ist (Figur 2 gestrichelte Linie; Spalte 7, Zeilen 12 bis 27). Nach Herunterzählen der zwei Minuten ist Wasser dann noch nicht fertig gekocht. Diesen Effekt (das bleibende, nicht verkochte Wasser im Behälter) sieht der Benutzer, und kann als eine Art Verkalkungsanzeige genutzt werden (Spalte 7, Zeilen 22 und 23). Insofern offenbart diese Ausführungsform ein Verfahren zur Ermittlung des Verkalkungszustands. Allerdings sind die weiteren Schritte a), b) und c) des Anspruchs hier nicht offenbart. Der Zeitschalter ZS misst keine Zeitspanne zwischen zwei Schalterereignissen des Ein-Ausschalters S1, sondern zählt bloß zwei Minuten herunter, insofern

ist Merkmal a) nicht vorhanden. Dadurch ist weder ein Vergleich einer gemessenen Zeit nach dem Merkmal b), noch die Auslösung einer Anzeige in Abhängigkeit einer gemessenen Ist-Zeitspanne nach dem Merkmal c) offenbart. Insofern ist Anspruch 1 neu gegenüber der ersten Ausführungsform der Figur 5.

- 5.4.4 Obwohl die Kaffeemaschine der ersten Ausführungsform den Verkalkungszustand ermitteln kann (siehe vorheriger Punkt 4.5.3), ist diese Ausführungsform nicht ideal, weil sich die Maschine bei Verkalkung endgültig ausschaltet, bevor der Kaffee fertig gebrüht ist (Spalte 7, Zeilen 22 bis 27). Um diesen Nachteil zu überwinden, schlägt DV4 die zweite Ausführungsform auf Basis von Figur 5 vor (Spalte 7, Zeile 36 bis Spalte 8, Zeile 54).

Bei dieser Maschine ist die Zeit-Schaltung ZS so aufgebaut, dass der Zweiminutenzähler zurückgesetzt wird, falls die Aufbrühphase nicht zu Ende ist: dadurch wird bei Verkalkung eine vorzeitige Abschaltung der Maschine ausgeschlossen (Spalte 8, Zeilen 9 bis 21). Folglich führt *"nicht jedes Öffnen des Regelschalters S1 zum endgültigen Abschalten des Heizstroms...[die Maschine] schließt sogar mit Sicherheit aus, dass ...eine Verkalkung zur vorzeitigen endgültigen Abschaltung führt"*; und (Spalte 8, Zeilen 40 bis 49) *"Dieser Vorgang [Zurücksetzung der Zähle] wiederholt sich, bis der Durchlauferhitzer trotz Verkalkung alles Wasser verkocht hat...."* Mit anderen Worten gibt die Maschine kein Zeichen durch überbleibendes Wasser im Behälter, dass sie verkalkt ist. Außerdem ist der optische bzw. akustische Signalgeber A nur vorhanden, um den Benutzer auf die endgültige Ausschaltung der Maschine durch Öffnung des Schalters S22 aufmerksam zu machen (siehe z.B. Anspruch 8), jedoch nicht, um einen

Verkalkungszustand anzukündigen. Folglich ist das erste Merkmal des Anspruchs (Verfahren zur Ermittlung des Verkalkungszustands....) hier *nicht* offenbart.

- 5.4.5 Nach Ansicht der Kammer sind bei dieser Ausführungsform die Merkmale a), b) und c) ebenfalls nicht vorhanden.

Falls der Durchlauferhitzer verkalkt ist, findet die erste temperaturabhängige Ausschaltung des Schalters S1 in der Aufbrühphase statt und der Zweiminutenzähler der Zeit-Schaltung ZS beginnt, seine zwei Minuten herunterzuzählen (Figur 2, gestrichelte Linie). Anders aber als bei der ersten Ausführungsform der Figur 5, enthält die Zeitschaltung ZS bei der zweiten Ausführungsform zusätzliche Schaltmittel, die den Zähler auf null zurücksetzen, falls sich innerhalb einer vorgegebenen Zeitspanne  $\Delta t$  (z.B. von 41s) der Schalter S1 wieder einschaltet, weil der mit kaltem Wasser durchgespülte Durchlauferhitzer seine Einschalttemperatur T2 nach einer kurzen Abkühlzeit  $\Delta t_2$  erreicht. Hier wird also die Zeitspanne  $\Delta t_2$  nicht gemessen. Genau wie in der ersten Ausführungsform hat der Zähler die Aufgabe, zwei Minuten herunterzuzählen, und nicht eine Zeitspanne zwischen zwei Ereignissen zu messen. Durch seine Zurücksetzung vor dem Ablauf der zwei Minuten werden die abgelaufenen Zeiteinheiten weder gezählt noch festgehalten. Der Zähler wird einfach auf null zurückgesetzt. Insofern sieht die Kammer hier keine Messung der Zeit nach dem Merkmal a) des Anspruchs.

- 5.4.6 Im nicht verkalkten Zustand kommt es in der Aufbrühphase nicht zum temperaturbedingten Ausschalten des Heizelements RH, da relativ viel kühlendes Wasser den kalkfreien Durchlauferhitzer durchspült (Figur 2 durchlaufende Linie). Erst nachdem das Wasser weg ist,

erreicht der Durchlauferhitzer die Ausschalttemperatur  $T_1$  zum ersten Mal, woraufhin der Thermostatschalter  $S_1$  sich ausschaltet und der Zähler beginnt, seine zwei Minuten herunterzuzählen. Diesmal erreicht der trockene Durchlauferhitzer seine Wiedereinschalttemperatur  $T_2$  nach einer Zeitperiode  $\Delta t_1$ , die länger als  $\Delta t$  ist. Folglich wird der Zähler nicht zurückgesetzt und zählt weiter, bis die zweiminütige Abtropfzeit abgezählt ist und die Maschine dann endgültig abgeschaltet wird. Auch hier wird die Zeitperiode  $\Delta t_2$  nicht gemessen oder festgehalten, die einzige Aufgabe des Zählers ist nach wie vor, die zwei Minuten herunterzuzählen. Folglich ist eine Zeitmessung nach dem Merkmal a) des Anspruchs auch hier nicht vorhanden.

5.4.7 Ohne die Messung der Zeit nach dem Merkmal a) kann auch kein Zeitvergleich nach dem Merkmal b) bzw. keine Auslösung einer optischen/akustischen Anzeige in Abhängigkeit der gemessenen Zeit nach dem Merkmal c) stattfinden. Daher ist die Kammer nicht der gleichen Ansicht wie die Beschwerdeführerin, dass die Zurücksetzung oder Nichtzurücksetzung des Zählers in Abhängigkeit von der Wiedereinschaltung des Durchlauferhitzers innerhalb oder außerhalb der Zeitperiode  $\Delta t$  (Spalte 8, Zeilen 9-15; Spalte 8, Zeilen 40-49), in einem kombinierten Schritt, nämlich einer Zeitmessung und einem Vergleich nach den Merkmalen a) und b) des Anspruchs besteht.

Es mag sein, dass die Entscheidung, den Zweiminutenzähler zurückzusetzen (oder nicht), auch durch Messen der Aus-Zeit des Durchlauferhitzers, und einen Vergleich dieser mit einer vorgegebenen Zeitdauer, durchgeführt werden könnte. Jedoch wäre eine solche Vorgehensweise eine äquivalente Vorgehensweise, die sich nicht *unmittelbar und eindeutig* aus dem Stand



der Technik ergibt. Nach ständiger Rechtsprechung darf ein Einwand wegen mangelnder Neuheit des beanspruchten Gegenstands gegenüber einem Dokument des Stands der Technik nicht lediglich aufgrund solcher Äquivalente der in der Entgegenhaltung unmittelbar und eindeutig offenbarten Merkmale erhoben werden (siehe RdBK I.C. 3.1).

5.5 Hieraus folgt, dass keine der darin beschriebenen Ausführungsformen der Figur 5 *unmittelbar* und *eindeutig* die beanspruchten Merkmale a), b) und c) zeigt. Folglich ist der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 nach Ansicht der Kammer neu gegenüber DV4.

5.6 Die Neuheit des Anspruchs gegenüber DV1 wurde von der Beschwerdeführerin während der mündlichen Verhandlung nicht mehr bestritten (siehe Protokoll der mündlichen Verhandlung Seite 2/3) und ist nach Auffassung der Kammer auch gegeben. Das Verfahren nach Anspruch 1 ist somit neu gegenüber DV1 und DV4, Artikel 100(a) und Artikel 54 EPÜ.

## 6. Erfinderische Tätigkeit

6.1 Wie oben ausgeführt (Punkt 5.5.3), unterscheidet sich der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 vom Verfahren zur Ermittlung des Verkalkungszustands in einem Haushaltsgerät (Kaffeemaschine) gemäß der DV4, Figur 5, erste Ausführungsform, dadurch, dass die Verfahrensmerkmale a), b) und c) nicht vorhanden sind. Vielmehr wird nach DV4 allein das frühzeitige endgültige Ausschalten der Maschine, bevor alles Wasser durchgelaufen ist, als mögliches Indiz für eine Verkalkung nahegelegt.

- 6.2 Die dem Streitpatent zugrundeliegende technische Aufgabe kann darin gesehen werden, ein alternatives Verfahren zur Ermittlung des Verkalkungszustands zu schaffen. Von DV4, Figur 5, von der ersten Ausführungsform ausgehend, auch unter Heranziehung des allgemeinen Fachwissens, wäre, nach Ansicht der Kammer, das beanspruchte Verfahren nicht naheliegend. Ohnehin ist dies auch nicht seitens der Beschwerdeführerin behauptet worden. Das Kernziel von DV4 ist weder, den Verkalkungszustand der Maschine festzustellen, noch diesen zu vermitteln. Vielmehr ist die einzige Offenbarung eines Verkalkungsindizes (die Anwesenheit von Wasser im Wasserbehälter) als Nebeneffekt der vorzeitigen Ausschaltung der Maschine bei der ersten Ausführungsform der Figur 5 dargestellt.
- 6.3 Dieser Effekt ist aber laut DV4 nachteilig; deswegen wird er in der zweiten Ausführungsform der Figur 5 komplett vermieden. Daher bekommt der Fachmann aus DV4 keinen Hinweis auf ein alternatives Verfahren, Verkalkung zu ermitteln, geschweige denn eines, das die Messung einer Aus-Zeit des Durchlauferhitzers nach dem Merkmal a) bzw. einen Vergleich nach dem Merkmal b) und das Auslösen einer Anzeige nach dem Merkmal c) umfaßt.
- 6.4 Wie oben ausgeführt (Punkte 5.5.4 und 5.5.5), unterscheidet sich der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 vom [Betriebs-] Verfahren für ein Haushaltsgerät (Kaffeemaschine) gemäß der DV4, Figur 5, zweite Ausführungsform, dadurch, dass es kein Verfahren zur Ermittlung des Verkalkungszustands ist, und, dass die beanspruchten Verfahrensmerkmale a), b) und c nicht vorhanden sind.

6.5 Diese Merkmale bewirken, dass der Benutzer vor einer Verkalkung gewarnt wird und die Maschine rechtzeitig entkalken kann. Davon ausgehend besteht die Aufgabe darin, ein Betriebsverfahren für die Kaffeemaschine nach DV4 so zu verbessern, dass der Benutzer die Maschine besser warten kann. Nichts in DV4 weist auf die Ermittlung des Verkalkungszustands in der zweiten Ausführungsform der Figur 5 hin. Ganz im Gegenteil ist hier das Ziel, dass die Maschine weiter in Betrieb bleibt, sodass, trotz Verkalkung, die unerwünschte vorzeitige und endgültige Abschaltung der Maschine, die den Benutzer vor Verkalkung warnen könnte, mit Sicherheit ausgeschlossen wird (Spalte 7, Zeilen 22-24 8, Zeilen 9-21).

6.6 Entgegen der Auffassung der Beschwerdeführerin offenbart DV4, Figur 5, zweite Ausführungsform, nicht unmittelbar und eindeutig, dass die Maschine implizit ihren Verkalkungsgrad erkennt oder "weiß". Es stimmt zwar, dass ihre Betriebsmodi in der Aufbrühphase in verkalktem und nichtverkalktem Zustand voneinander abweichen (siehe Punkte 5.5.5 und 5.5.6). Dies heißt aber nicht, dass die Maschine den Verkalkungsgrad erkennt.

Genauso wie bei einer konventionellen Maschine, schaltet sich der Thermoschalter zum ersten Mal in der Brühphase aus, während dies in nichtverkalktem Zustand erst nach der Brühphase geschieht. Die Maschine hat lediglich zwei unterschiedliche Betriebsmodi, die zwar eine Folge des Verkalkungsgrads sind, aber kein Erkennen des Verkalkungsgrads umfassen.

6.7 Vor die obengenannte Aufgabe gestellt, hat der Fachmann viele Möglichkeiten, die Maschine besser warten zu können. Mit dem vorgegebenes Ziel von DV4, Figur 5,

zweite Ausführungsform, die Maschine bei starker Verkalkung weiter in Betrieb zu halten, erhält der Fachmann weder eine Anregung, den Verkalkungszustand der Maschine festzustellen, noch, diesen anzuzeigen, um die gestellte Aufgabe zu lösen. Mit anderen Worten, in Abwesenheit jeglicher Hinweise auf die Feststellung des Verkalkungszustands der Maschine, wäre es für den Fachmann nicht naheliegend, sein Betriebsverfahren so zu ändern, dass der Verkalkungszustand erfasst wird, geschweige denn, dies durch Anwendung der aus dem DV4 nicht bekannten Verfahrensschritte a), b) und c) des Anspruchs zu erreichen.

#### 6.8 Erfindnerische Tätigkeit gegenüber DV1

6.8.1 Es ist unbestritten, dass das Dokument DV1 (siehe Zusammenfassung und Seite 3, Zeile 13 bis Seite 5, Zeile 23, Figuren 1 - 5): ein Verfahren zur Ermittlung des Verkalkungszustands einer Kaffeemaschine (Figur 1) mit einem Durchlauferhitzer mit Heizelement 14 und einem temperaturabhängigen Ein- und Ausschalter (Thermostat 16) offenbart. In DV1 wird auch die Zeitspanne zwischen dem ersten temperaturbedingten Ausschalten des Heizelements und dem ersten Wiedereinschalten nach einer Abkühlphase gemessen (Seite 5, Zeilen 9 bis 17), mit anderem Worten wird die erste Auszeitperiode des Thermostats gemessen (Merkmal a) des Anspruchs). Somit offenbart DV1 alle Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs.

6.8.2 Es ist auch unstrittig, dass der Gegenstand des Anspruchs sich von diesem Stand der Technik durch die Merkmale b) und c) unterscheidet. Statt nur die erste Auszeit des Thermostats zu messen, wird in DV1 auch die darauffolgende Einschaltzeit des Thermostats 16 gemessen. Diese beiden Zeitspannen werden dann

verglichen, und das resultierende Verhältnis als Istwert mit einem vorgegebene Soll-Verhältnis in Vergleich gesetzt. Z.B. wenn das Ist-Verhältnis kleiner als 1 als Sollwert ist (d.h. die Aus-Zeit ist kleiner als die Ein-Zeit), ist die Maschine verkalkt und eine optische bzw. akustische Anzeige 18, 20 wird ausgelöst (siehe Seite 4, Zeile 18- Seite 5, Zeile 8; Seite 5, Zeilen 15 bis 20).

- 6.8.3 Ausgehend von DV1 besteht die objektive Aufgabe, die durch die Erfindung zu lösen ist, darin, bei einem Haushaltsggerät (Kaffeemaschine) nach DV1, ein alternatives und einfacheres Verfahren zur Ermittlung des Verkalkungszustands zu erzielen.

Ein Ziel der Druckschrift DV1 ist, eine Verfahren zu entwickeln, das Betriebszustände von Kaffeemaschinen feststellt und das auf eine universelle Weise, d.h. unabhängig von einer bestimmten Maschine, einsetzbar ist (Seite 2, Zeilen 4-8). Eben um diesen Zweck zu erfüllen, vergleicht die Kaffeemaschine der DV1 die Ein- und Aus-Zeiten. Es kann nicht als naheliegend angesehen werden, dass der Fachmann von der Grundidee dieses Stands der Technik abweicht und die Ist-Auszeitspanne mit einer vorgegebenen Soll-Zeitspanne vergleicht, weil er aus DV1 selbst weiß, dass die Auszeitspanne als solche maschinenabhängig ist (Seite 2, Zeilen 4-6). Dadurch wäre das Ergebnis des letzteren Vergleiches auch maschinenabhängig.

- 6.9 Falls der Fachmann auch weiterhin das Dokument DV4 in Betracht ziehen würde, fände er dort nur ein einziges Verfahren zur Ermittlung des Verkalkungszustands, und zwar aus der ersten Ausführungsform der Figur 5 (siehe auch oben, Punkt 5.5.3). Die Kammer hält es für unwahrscheinlich, dass der Fachmann ernsthaft überlegen

würde, diese Vorgehensweise bei einer Kaffeemaschine nach DV1 zu benutzen, da das nachteilige endgültige Ausschalten der Maschine vor Abschluss des Brühens des Kaffees damit verbunden wäre. Auch wenn er dies täte, würde er nicht zum Gegenstand des Anspruchs gelangen, weil die dort beschriebene Vorgehensweise weder die Verfahrensschritte a), b) noch c) enthält.

#### 6.10 Weitere Dokumente

Von den beiden weiteren Entgegenhaltungen ist das Dokument DV3 nachveröffentlicht und gehört nicht zum Stand der Technik. Zu DV2 ist weder im schriftlichen Verfahren, noch in der mündlichen Verhandlung etwas vorgebracht worden. Auch offenbart DV4 kein Verfahren oder Vorrichtung zum Ermitteln des Verkalkungszustands (Entscheidung Seite 4, Punkt 4). Die Kammer hat keinen Grund, diese Einschätzung zu bezweifeln und stellt daher weder die Neuheit noch die erfinderische Tätigkeit des Gegenstands des Anspruchs 1 infrage.

6.11 Die Kammer schließt aus den obengenannten Gründen, dass der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit gegenüber dem entgegengehaltenen Stand der Technik beruht, Artikel 100(a) und 56 EPÜ.

7. In der Vorrichtung nach Anspruch 2 ist die Speicher- und Auswerteeinheit (oder Verarbeitungseinheit) durch eine analoge Definition ihrer Funktionen, die den verschiedenen Schritten des Verfahrens nach Anspruch 1 entsprechen, zur Durchführung dieses Verfahrens angepasst. Aus den gleichen Gründen wie oben ist auch die Vorrichtung nach dem erteilten Anspruch 2 neu und erfinderisch gegenüber DV1 und DV4.

8. Aus den obengenannten Gründen sind die Ausführungen der Beschwerdeführerin zu den beiden unter Artikel 100(a) erhobenen Einspruchsgründen ohne Erfolg. Die Kammer bestätigt daher unter Artikel 101(2) EPÜ den Befund der angefochtenen Entscheidung, dass keine der genannten Einspruchsgründe der Aufrechterhaltung des erteilten Patentbeschlusses entgegenstehen.

### **Entscheidungsformel**

#### **Aus diesen Gründen wird entschieden:**

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:



G. Magouliotis

A. de Vries

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt