

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 22. Januar 2021**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0823/18 - 3.2.04

**Anmeldenummer:** 09781447.9

**Veröffentlichungsnummer:** 2328452

**IPC:** A47L15/42, A47L15/48,  
B01D53/26, B01J20/18, D06F58/24

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

GESCHIRRSPÜLMASCHINE MIT SORPTIONSTROCKENVORRICHTUNG

**Patentinhaber:**

BSH Hausgeräte GmbH

**Einsprechende:**

Arçelik Anonim Sirketi

**Stichwort:**

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 56

**Schlagwort:**

Erfinderische Tätigkeit - naheliegende Lösung

**Zitierte Entscheidungen:**

**Orientierungssatz:**



**Beschwerdekammern**

**Boards of Appeal**

**Chambres de recours**

Boards of Appeal of the  
European Patent Office  
Richard-Reitzner-Allee 8  
85540 Haar  
GERMANY  
Tel. +49 (0)89 2399-0  
Fax +49 (0)89 2399-4465

**Beschwerde-Aktenzeichen: T 0823/18 - 3.2.04**

**E N T S C H E I D U N G**  
**der Technischen Beschwerdekammer 3.2.04**  
**vom 22. Januar 2021**

**Beschwerdeführer:**

(Einsprechender)

Arçelik Anonim Sirketi  
E5 Ankara Asfalti Uzeri  
Tuzla  
34950 Istanbul (TR)

**Vertreter:**

Köhler, Walter  
Louis, Pöhlau, Lohrentz  
Patentanwälte  
Postfach 30 55  
90014 Nürnberg (DE)

**Beschwerdegegner:**

(Patentinhaber)

BSH Hausgeräte GmbH  
Carl-Wery-Strasse 34  
81739 München (DE)

**Vertreter:**

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

**Angefochtene Entscheidung:**

**Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 30. Januar 2018 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 2328452 aufgrund des Artikels 101 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.**

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzende**        S. Hillebrand  
**Mitglieder:**        J. Wright  
                          W. Van der Eijk

## **Sachverhalt und Anträge**

- I. Die Beschwerde der Einsprechenden richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, den Einspruch gegen das Streitpatent zurückzuweisen.

In dieser hatte die Einspruchsabteilung u.a. festgestellt, dass der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 neu ist und auf erfinderischer Tätigkeit beruht.

- II. In einer Mitteilung nach Artikel 15(1) VOBK 2020 hat die Kammer die vorläufige Auffassung geäußert, dass der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 neu ist, aber nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruht.

- III. Am 22. Januar 2021 fand in Anwesenheit aller Parteien eine mündliche Verhandlung vor der Kammer statt.

Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) beantragt die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragt die Zurückweisung der Beschwerde und somit Aufrechterhaltung des Patents in der erteilten Fassung (Hauptantrag), hilfsweise die Aufrechterhaltung des Patents in geändertem Umfang auf der Basis eines der Hilfsanträge 1 - 4, eingereicht mit Schreiben vom 20. September 2018, wobei die Hilfsanträge 1 - 3 schon im Einspruchsverfahren vorlagen.

- IV. Der unabhängige Anspruch des Hauptantrags hat folgenden Wortlaut:  
"Geschirrspülmaschine (GS), insbesondere

Haushaltsgeschirrspülmaschine, mit mindestens einem Spülbehälter (SPB) und mindestens einem Sorptionstrocknungssystem (TS) zum Trocknen von Spülgut, wobei das Sorptionstrocknungssystem (TS) mindestens einen Sorptionsbehälter (SB) mit reversibel dehydrierbarem Sorptionsmaterial (ZEO) aufweist, der über mindestens einen Luftführungs kanal (LK) mit dem Spülbehälter (SPB) zur Erzeugung einer Luftströmung (LS1) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Verhältnis von Heizleistung mindestens einer Heizungseinrichtung (HZ), die dem Sorptionsmaterial (ZEO) zu dessen Desorption zugeordnet ist, und Luftvolumenstrom der Luftströmung (LS2), die das Sorptionsmaterial (ZEO) durchströmt, zwischen 100 und 1250 Wsec/l, insbesondere zwischen 100 und 450 Wsec/l, bevorzugt zwischen 200 und 230 Wsec/l, gewählt ist, dass das Sorptionsmaterial (ZEO) im Sorptionsbehälter (SB) in Form eines körnigen Feststoffes oder Granulats mit einer Vielzahl von Partikelkörpern mit einer Körnungsgröße im Wesentlichen zwischen 1 und 6 mm, insbesondere zwischen 2,4 und 4,8 mm, als Schüttung vorgesehen ist, und dass die Schütthöhe (H) der Partikelkörper mindestens dem 5-fachen deren Körnungsgröße entspricht."

Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hauptantrags durch folgende zusätzliche Merkmale:

"wobei der Luftführungs kanal (LK), der Sorptionsbehälter (SB), und/oder ein oder mehrere zusätzliche Strömungsbeeinflussungselemente (LT, SK) derart ausgebildet sind, dass durch das Sorptionsmaterial (ZEO) zu dessen Sorption und/oder Desorption eine Luftströmung (LS2) mit einem Volumenstrom im Wesentlichen zwischen 2 und 15 l/sec, insbesondere zwischen 4 und 7 l/sec bewirkbar ist,

wobei dem Sorptionsmaterial (ZEO) mindestens eine Heizungseinrichtung (HZ) zugeordnet ist, mit der eine äquivalente Heizleistung zwischen 250 bis 2500 W, insbesondere zwischen 1000 und 1800 W, bevorzugt zwischen 1200 und 1500 W, zum Aufheizen des Sorptionsmaterials (ZEO) für dessen Desorption bereitstellbar ist".

Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 durch folgende zusätzliche Merkmale:

"wobei das als körniger Feststoff oder Granulat vorliegende Sorptionsmaterial (ZEO) in Schwerkraftrichtung im Sorptionsbehälter (SB) mit einer Schütthöhe (H) vorliegt, die im Wesentlichen dem 5- bis 40-fachen, insbesondere dem 10- bis 15-fachen, der Partikelgröße des körnigen Feststoffs oder Granulats entspricht, und wobei die Schütthöhe (H) des Sorptionsmaterials (ZEO) im Wesentlichen zwischen 1,5 und 25 cm, insbesondere zwischen 2 und 8 cm, bevorzugt zwischen 4 und 6 cm, gewählt ist".

Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 durch Streichung des Bereichs der äquivalenten Heizleistung zwischen 250 bis 2500 W, so dass das entsprechende Merkmal lautet:

"wobei dem Sorptionsmaterial (ZEO) mindestens eine Heizungseinrichtung (HZ) zugeordnet ist, mit der eine äquivalente Heizleistung ~~zwischen 250 bis 2500 W,~~ insbesondere zwischen 1000 und 1800 W, bevorzugt zwischen 1200 und 1500 W, zum Aufheizen des Sorptionsmaterials (ZEO) für dessen Desorption bereitstellbar ist".

Anspruchs 1 des Hilfsantrags 4 unterscheidet sich von

Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 durch folgende zusätzliche Merkmale:

"und wobei im Sorptionsbehälter (SB) für das Sorptionsmaterial (ZEO) eine Durchtrittsquerschnittsfläche im Wesentlichen zwischen 80 und 800 cm<sup>2</sup>, insbesondere zwischen 150 und 500 cm<sup>2</sup>, vorgesehen ist".

V. In der vorliegenden Entscheidung wird auf folgende Dokumente Bezug genommen:

D3: US 2003/0000106 A1  
D5: DE 10 2005 004 096 A1  
E1: DE 60 2005 004 740 T2  
E1a: FR 2 649 001 A1.

VI. Das Vorbringen der Beschwerdeführerin (Einsprechenden) lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist nicht neu gegenüber der Offenbarung der E1, E1a und D5 bzw. beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit ausgehend von einem dieser Dokumente. Auch der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs sämtlicher Hilfsanträge ist zumindest nicht erfinderisch im Lichte der E1, E1a, D5 und D3.

Das Vorbringen der Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag und Hilfsanträgen 1 - 4 ist weder durch die Offenbarung der E1/E1a, noch die der D5 neuheitsschädlich vorweggenommen. Die jeweils beanspruchte spezielle Kombination von Betriebsparametern ist, auch unter Berücksichtigung von Fachwissen, durch keines der angezogenen Dokumente allein oder in Zusammenschau nahegelegt, sonder vielmehr das Ergebnis aufwendiger Testreihen.

## **Entscheidungsgründe**

1. Die Beschwerde ist zulässig.
  
2. Das Streitpatent betrifft Geschirrspülmaschinen mit Sorptionstrocknungssystemen. Diese unterstützen die Trocknung des Geschirrs, indem feuchte Luft aus dem Spülbehälter durch ein reversibel dehydrierbares Trocknungsmittel in einem Sorptionsbehälter geleitet wird, das der Luft ihre Feuchtigkeit durch Kondensation entzieht (Sorption). Danach muss das Trocknungsmittel zum Zwecke seiner Regenerierung mittels einer Heizung auf hohe Temperaturen erhitzt werden, wodurch es die gespeicherte Feuchtigkeit wieder abgibt (Desorption). Diese wird als heißer Wasserdampf von einem durch ein Gebläse erzeugten Luftstroms in den Spülbehälter abgeführt, wo sie der Erwärmung von Luft und/oder Geschirr dienen kann.  
Erfindungsgemäß soll ein verbessertes Sorptions- und Desorptionsergebnis durch ein bestimmtes Verhältnis von Heizleistung der Heizung zu Luftvolumenstrom sowie durch eine bestimmten Partikelgröße und Schütthöhe des Trocknungsmittels erreicht werden.
  
3. **Hauptantrag - Neuheit**
  - 3.1 Unstreitig offenbart D5 eine Geschirrspülmaschine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 mit einem Spülbehälter und einem Sorptionstrocknungssystem 1, das einen Sorptionsbehälter 3 mit reversibel dehydrierbarem Sorptionsmaterial, z.B. Zeolith, aufweist, Absätze [0001], [0030], Fig. 1 - 6. Der Sorptionsbehälter 3 ist über einen Luftführungs kanal mit dem Spülbehälter zur Erzeugung einer Strömung von feuchter bzw. getrockneter oder erhitzter Luft verbunden.

Ferner offenbart D5 am Ende des Absatzes [0035] eine Körnungsgröße zwischen 2,5 und 5 mm, die in den beanspruchten Bereich von 1 - 6 mm fällt.

Obwohl die Figuren das Sorptionsmaterial natürlich schematisch darstellen, ist dem Fachmann wohl bewusst, dass eine lose Schüttung entweder symbolisch, z.B. mit einem gepunkteten Bereich, oder vergrößert dargestellt wird, was in D5 der Fall ist. Somit entnimmt er den Fig. 1 - 6, dass die Schütthöhe mehr als dem 7-fachen, mithin mindestens dem 8-fachen der Körnungsgröße entspricht.

Dass nach Anspruch 1 ein Verhältnis von Heizleistung der Heizungseinrichtung und Luftvolumenstrom durch das Sorptionsmaterial in einem bestimmten Bereich "gewählt ist", versteht ein fachkundiger Leser nach Ansicht der Kammer nicht als bedeutungsloses, nicht einschränkendes Verfahrensmerkmal, wie die Beschwerdeführerin argumentiert. Vielmehr leitet er daraus ab, dass sowohl Heizungseinrichtung, als auch alle luftstromführenden und ggf. -erzeugenden Komponenten wie Luftführungs kanal und Sorptionsbehälter eine entsprechende Heizleistung bzw. einen entsprechenden Luftvolumenstrom bereitstellen und ermöglichen können müssen.

D5 enthält keinerlei konkreten, bezifferten Angaben zur Leistung der Heizung 6 und der Luftvolumenkapazität der luftstromführenden und -erzeugenden Komponenten wie Luftein- und auslässe 7, 13, Sorptionskolonne 3, Gebläse 2. Auch wenn der beanspruchte Verhältnisbereich beider Parameter zwischen 100 und 1250 Ws/l sehr breit erscheint und selbst falls er sämtliche "üblichen" Werte für dieses Verhältnis umfassen würde, ist weder ein bestimmter Wert innerhalb des Bereichs, noch der Bereich als solcher unmittelbar und eindeutig der D5 zu

entnehmen.

- 3.2 E1 ist die deutsche Übersetzung des französischen Dokuments Ela, aus der im folgenden zitiert wird. Beide offenbaren unstrittig einen gattungsgemäßen Geschirrspüler (siehe Absätze [0052] - [0057], Fig. 1), dessen Heizmittel eine Leistung von  $2 \times 150 \text{ W}$ , also  $300 \text{ W}$  aufweisen bei einem Luftstrom in der Größenordnung von  $5 \text{ m}^3/\text{h}$ , also  $1,4 \text{ l/s}$  (siehe Absätze [0068], [0083]). Dies ergibt ein Verhältnis von ca.  $216 \text{ Ws/l}$ , das in den beanspruchten Bereich zwischen  $100$  und  $1250 \text{ Ws/l}$  fällt.

Das Sorptionsmaterial liegt nach E1/Ela in großflächigen, aber relativ dünnen Schichten 5 vor, die mit dazwischen liegenden, ähnlich dimensionierten Heizmitteln 8 eine Sandwichform 32 im Inneren eines durchlöcherten Edelstahlbehälters bilden, siehe Absätze [0063] - [0071], Fig. 5 - 7.

In Anbetracht der Abmessungen und des Aufbaus des Sorptionsbehälters der E1/Ela ist die Kammer nicht davon überzeugt, dass er eine Schüttung aus losen Partikelkörpern eines körnigen Feststoffs oder Granulats enthält, obwohl die in E1 und Ela verwendeten Ausdrücke "Trocknungsmittelschicht" bzw. "nappe" eine solche nicht ausschließen.

Dagegen spricht aber die sehr geringe Schichtstärke von  $4 \text{ mm}$  (Absatz [0080]), die nur eine Lage von Partikelkörpern erlauben würde. Denn deren Körnungsgröße könnte bei einer losen Schüttung nicht wesentlich kleiner als  $4 \text{ mm}$  sein, da sie ansonsten aus dem durchlöcherten Edelstahlbehälter (Absatz [0066]) herausfielen. Im Gegensatz dazu sollten die Löcher in dem Edelstahlbehälter aber möglichst zahlreich und groß sein, da das Sorptionsmaterial nur über sie mit der am Edelstahlbehälter entlang strömenden Luft in Kontakt kommt, siehe Fig. 4a. Schließlich stehen die

Trocknungsmittelschichten nach Absatz [0066] in direktem Wärmekontakt mit den Heizmitteln 8 und sind mit diesen verklebt, also fixiert, was geradezu als Gegenteil einer losen Schüttung angesehen werden kann. Aus all diesen "Ungereimtheiten", die sich im Zusammenhang mit einer Schüttung von Partikelkörpern im Sorptionsbehälter der E1/E1a ergäben, zieht ein Fachmann als plausible und technisch sinnvolle Schlussfolgerung, dass die Trocknungsmittelschichten entweder vor Verklebung mit dem Heizmittel bereits als großflächige, dünne Platte vorliegen oder spätestens danach zusammen mit dem Heizmittel eine immer noch relativ dünne Sandwichplatte 32 bilden. Ein Edelstahlbehälter wäre in diesem Fall trotzdem nicht "überflüssig", denn er kann die Sandwichplatte 32 vor Beschädigung schützen und zur Stabilisierung der Temperatur in der Kammer 4 beitragen, Absatz [0083]. Da in diesem Fall ferner keine Gefahr eines "Herausfallens" von Partikelkörpern mehr besteht, könnte die Körnungsgröße des Sorptionsmaterials, Kieselgel oder aktiviertes Aluminiumoxid (Absatz [0055]), auch durchaus kleiner als die beanspruchte Untergrenze von 1 mm sein.

Somit unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 dadurch von der Geschirrspülmaschine der E1/E1a, dass das Sorptionsmaterial im Sorptionsbehälter als Schüttung von Partikelkörpern mit einer Körnungsgröße zwischen 1 und 6 mm vorgesehen ist, und folglich auch, dass eine bestimmte Schütthöhe der Partikelkörper gegeben ist.

3.3 Daher ist der Gegenstand des Anspruchs 1 neu im Sinne des Artikels 54(1), (2) EPÜ gegenüber der Offenbarung der D5 und der E1/E1a.

#### 4. **Hauptantrag und Hilfsantrag 1 - Erfinderische Tätigkeit**

4.1 Da ein Fachmann der E1/E1a eine Schüttung von Sorptionsmaterial in den Edelstahlbehältern nach E1/E1a nicht als technisch sinnvolle Ausgestaltung entnimmt, wie oben in Punkt 3.2. dargelegt, stellt eine solche auch keine naheliegende Alternative zu einem plattenförmigen Aufbau der Sandwichform 32 dar, wie die Beschwerdeführerin vorträgt.

Vielmehr empfiehlt sich die Geschirrspülmaschine der D5 als weitaus erfolgversprechenderer Ausgangspunkt, um zum Gegenstand des Anspruchs 1 zu gelangen. Denn dort ist der Sorptionsbehälter mit dem darin enthaltenen Sorptionsmaterial in der beanspruchten Art gestaltet, wie die Kammer oben unter Punkt 3.1. festgestellt hat.

4.2 Die Beschwerdegegnerin greift bei der Definition der zu lösenden Aufgabe auf die Absätze [0008] und [0009] der Patentschrift zurück. Danach sollen sowohl Spülgut, als auch Sorptionsmaterial einwandfrei und energieeffizient getrocknet werden, das Spülgut zudem zuverlässig und das Sorptionsmaterial materialschonend.

Dies scheinen der Kammer durchaus übliche Auslegungs- und Optimierungskriterien zu sein, die ein Fachmann bei der Umsetzung der Geschirrspülmaschine der D5 in die Praxis sicherstellen muss. Dabei muss er eine bestimmte Leistung der Heizung 6 und einen bestimmten, vom Gebläse 2 zu erzeugenden Luftstrom festlegen. Um eine schnelle und vollständige Trocknung zu erreichen, sollte die Heizleistung einerseits möglichst hoch sein, andererseits wird deren Höhe durch das Streben nach einer möglichst guten Energieeffizienzklasse und die Materialverträglichkeit beschränkt. Ebenfalls aus Gründen des Energieverbrauchs, aber auch um eine einwandfreie Trocknung des Sorptionsmaterials bei

homogener Temperatur zu erreichen, ist es dagegen nicht ratsam, einen zu hohen Luftstrom zu erzeugen.

Auch in D5 werden vom Ende des Absatzes [0004] bis zum Ende des Absatzes [0006] bereits die Problematik des Energieverbrauchs und des Zeitaufwands für die Desorption, die Gefahr einer lokalen Überhitzung des Sorptionsmaterials sowie die gleichmäßige Erwärmung des Sorptionsmaterials angesprochen, die sämtlich mit den Parametern Heizleistung und Luftdurchsatz in Zusammenhang stehen.

- 4.3 Hinsichtlich der beträchtlichen Spannbreite der beanspruchten Bereiche zwischen 250 bis 2500 W für die Heizleistung, zwischen 2 und 15 l/s für den Luftvolumenstrom und zwischen 100 und 1250 Ws/l für deren Verhältnis erklärt die Beschwerdegegnerin, in diesen Bereichen würden Sorption und Desorption zufriedenstellend und ohne Beschädigung des Sorptionsmaterials für die beanspruchte Körnungsgröße und Schütthöhe funktionieren.
- Da die beanspruchte Körnungsgröße und Schütthöhe aus D5 bekannt sind, geht die Kammer davon aus, dass ein erfahrener Fachmann bei der Auslegung und Optimierung der Geschirrspülmaschinen nach D5 unter den oben bezeichneten Maßgaben zwangsläufig in diese Bereiche, die sich über Größenordnungen hinweg erstrecken, "hineintreffen" würde. Die Bereitstellung einer nicht funktionierenden Geschirrspülmaschine läge dagegen eher außerhalb üblicher fachmännischer Tätigkeit.
- Entsprechend wird auch in D5 offensichtlich davon ausgegangen, dass der Fachmann in der Lage ist, die dort offenbarten Geschirrspülmaschinen auszuführen, also u.a. die Heizleistung entsprechend der Art und Anordnung der jeweils in den Absätzen [0034], [0036], [0037], [0039] beschriebenen Heizungen auszuwählen,

ohne dass hierfür zahlenmäßige Werte angegeben werden müssten.

- 4.4 Sollte der Fachmann nicht über genügend eigene Erfahrungswerte für die Festlegung von sinnvollen Ausgangswerten für eine solche Auslegung und Optimierung der Geschirrspülmaschinen nach D5 verfügen, könnte er von den in E1/E1a angegebenen Werten ausgehen.

Denn, wie die Beschwerdeführerin ausführt, ist die zu entfernende Feuchtigkeitsmenge in allen Geschirrspülmaschinen gleicher Größe sehr ähnlich. Anders als bei der Geschirrspülmaschine der E1/E1a schlägt D5 jedoch *erfindungsgemäß* vor, die Heizung nicht großflächig und direkt mit dem Sorptionsmaterial zu verbinden, sondern mit der Heizung die Luft vor deren Eintritt in den Sorptionsbehälter zu erwärmen, Absatz [0008]. Somit besteht kaum die Gefahr einer Überhitzung des Sorptionsmaterial, und die Wärmeübertragung auf das Sorptionsmaterial kann nicht unmittelbar erfolgen, siehe Absätze [0034], [0036], [0037], [0039], Fig. 1 - 3 und 6. Deshalb kann und sollte die Heizleistung bei den Geschirrspülmaschinen der D5 deutlich über dem in E1/E1a angegebenen Wert von 300 W liegen, den der Fachmann eher als Untergrenze eines sinnvollen Heizleistungsbereichs für diese betrachten würde.

Hinsichtlich der erforderlichen Luftmenge empfiehlt E1 in Absatz [0083] bevorzugt  $5 \text{ m}^3/\text{h}$  ( $1,39 \text{ l/s}$ ) sowie, eine Obergrenze von  $10 \text{ m}^3/\text{h}$  ( $2,78 \text{ l/s}$ ) nicht zu überschreiten, um noch eine stabile Temperatur im Sorptionsbehälter aufrecht zu erhalten.

Zwar lässt sich nach Ansicht der Kammer der in Absatz [0027] der D3 für einen kleinen Waschtrockner angegebene Heizleistungswert von 1200 W also solcher

nicht ohne weiteres für eine Geschirrspülmaschine übernehmen, wie die Beschwerdeführerin argumentiert. Denn selbst die in relativ kleinen Waschtrocknern aufzunehmenden und abzugebenden Feuchtigkeitsmengen sind erheblich größer als die in Geschirrspülmaschinen anfallenden. Allerdings ist dieser Wert der niedrigste der in D3 vorgeschlagenen Werte von bis zu 4500 W, wobei erst ab 2400 W die Gefahr einer Überhitzung besteht, siehe Ende des Absatzes [0043]. Deshalb bietet sich dieser Wert für den Fachmann in erster Näherung als Obergrenze eines sinnvollen Heizleistungsbereichs für die Geschirrspülmaschinen der D5 an.

Aufgrund dessen wäre es eine naheliegende Option für den Fachmann, in einem ersten Schritt der Auslegung und Optimierung der Geschirrspülmaschine der D5 von einer Heizleistung zwischen 300 und 1200 W sowie einem Luftstrom zwischen 1,39 l/s und 2,78 l/s auszugehen, woraus sich ein Verhältnis zwischen 108 und 864 Ws/l ergibt.

Da somit Werte für Heizleistung, Luftstromvolumen und deren Verhältnis, die im Rahmen fachüblicher Auslegungs- und Optimierungstätigkeit auffindbar sind, in die in Anspruch 1 des Haupt- und Hilfsantrags 1 beanspruchten Bereiche fallen, würde der Fachmann den Gegenstand des Anspruchs 1 auch auf diese naheliegende Weise ausgehend von den in D5 offenbarten Geschirrspülern erhalten.

- 4.5 Die Beschwerdegegnerin gibt weiter an, im Rahmen sämtlicher beanspruchter Bereiche lasse sich ein "verbessertes Sorptionsergebnis" erzielen.

In Abwesenheit einer Konkretisierung einer solchen allgemeinen Verbesserung, einer Darlegung spezieller technischer (Zusammen-)Wirkungen der beanspruchten

Parameterbereiche oder einer Vorlage von Vergleichstests erachtet die Kammer eine behauptete Verbesserung jedoch weder für nachgewiesen, noch für plausibel.

- 4.6 Schließlich erläutert die Beschwerdegegnerin, unzählige Versuche seien mit größtem Aufwand betrieben worden, um die Grenzen der verschiedenen beanspruchten Bereiche in Kombination auszuloten und zu bestimmen, was keinesfalls als offensichtlich angesehen werden könnte.

Zum einen hält die Kammer es nicht für erforderlich, dass ein Fachmann die Grenzen der angegebenen Bereiche in naheliegender Weise auffindet, um daraus auf mangelnde erfinderische Tätigkeit zu schließen. Hierfür genügt, wenn er oder sie in naheliegender Weise Parameterwerte auswählen würde, die innerhalb dieser beanspruchten Grenzen liegen, wie oben unter Punkt 4.2 und 4.3 dargestellt.

Zum anderen begründet die Durchführung einer außerordentlich großen Anzahl von Tests, bei denen verschiedene Parameter kombinatorisch durchdekliniert werden, allein noch keine erfinderische Tätigkeit, sondern stellt eine zwar aufwendige, aber dennoch konventionelle Versuchsstrategie zur Optimierung dar.

- 4.7 Daher beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag und Hilfsantrag 1 sowohl ausgehend von E1/E1a, als auch ausgehend von D5 unter Berücksichtigung von Fachwissen und/oder der Offenbarung der E1/E1a nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ.

## 5. **Hilfsantrag 2 - Erfinderische Tätigkeit**

- 5.1 Der erste in Anspruch 1 gegenüber Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 aufgenommene Merkmalskomplex führt zu

keiner weiteren Einschränkung des Anspruchsgegenstands, denn eine Schütthöhe, die im Wesentlichen mindestens dem 5-fachen der Partikelgröße entspricht war unter Verwendung des Ausdrucks "Körnungsgröße" bereits Teil des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag.

Dies wird von der Beschwerdegegnerin nicht bestritten.

- 5.2 Das zweite hinzugekommene Merkmal einer Schütthöhe zwischen 1,5 und 25 cm geht eindeutig und unmittelbar aus D5 hervor. Dieser entnimmt der Fachmann eine Schütthöhe von mindestens dem 8-fachen des Partikeldurchmessers von 2,5 bis 5 mm (Ende des Absatzes [0035]), wie oben unter Punkt 3.1 erörtert, also von mindestens 2 bzw. 4 cm. Dass dabei die beanspruchte Obergrenze von 25 cm überschritten wird, scheint ausgeschlossen, denn dafür wären zum einen mehr als 100 bzw. 50 Lagen von Sorptionsmaterial zu durchströmen, was einen sehr hohen Strömungswiderstand bedeutete. Zum anderen wäre das zylindrische Sorptionsgehäuse 9 der D5 mit einer Schütthöhe von 25 cm, einer entsprechenden Höhe des Gehäusemantels 10 (siehe z.B. Fig. 1a) und einem noch größeren Durchmesser (siehe Absatz [0015]) kaum mehr zusammen mit dem Gebläse 2 in dem begrenzten, außerhalb des Spülbehälters zur Verfügung stehenden Raum einer Geschirrspülmaschine unterzubringen. Aufgrund dieses Platzmangels strebt D5 ja auch immer nach besonderer Kompaktheit der Sorptionstrockenvorrichtung, siehe die folgenden Absätze [0016], [0017]. Dem würde eine Schütthöhe von mehr als 25 cm eindeutig entgegenstehen, weshalb sie für einen Fachmann keine vernünftige Option für die Geschirrspülmaschinen der D5 ist.

- 5.3 Da somit die zusätzlich in Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 aufgenommenen Merkmale der D5 entnehmbar sind, beruht dessen Gegenstand ausgehend von D5 ebenfalls nicht auf

einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 56 EPÜ.

6. **Hilfsantrag 3 - Erfinderische Tätigkeit**

6.1 Obwohl in Anspruch 1 nunmehr der Bereich der Heizleistung auf zwischen 1000 und 1800 W beschränkt ist, sieht die Kammer keinen Grund, der zu einer anderen Schlussfolgerung als der für Anspruch 1 des Hauptantrags gezogenen führen würde. Nach wie vor liegt keine plausible Erklärung oder ein Nachweis für ein verbessertes Sorptionsergebnis vor, das mit diesem eingeschränkten Bereich erzielt werden könnte. Er kann deshalb entweder als Ergebnis fachmännischer Optimierung oder einer willkürlichen Auswahl angesehen werden. Wie bereits oben unter Punkt 4.4 dargelegt, ist es offensichtlich für den Fachmann, einen Wert von 1200 W auf dem Weg der Optimierung hinsichtlich eines verbesserten Sorptionsergebnisses zu überprüfen.

6.2 Die Beschwerdegegnerin macht geltend, die einzelnen Parameterbereiche seien noch besser aufeinander abgestimmt als in Anspruch 1 des Hilfsantrags 1, daher sei das Sorptionsergebnis verbessert.

Die Kammer kann das nicht nachvollziehen. Im Gegenteil können die beanspruchten Werte für Heizleistung und Luftdurchsatz nur zu einem Verhältniswert von maximal 900 Ws/l führen, nicht aber zu dem unverändert beanspruchten Maximalwert von 1250 Ws/l. Die Parameter scheinen also eher schlechter aufeinander abgestimmt zu sein.

6.3 Deshalb kommt die Kammer zu dem Schluss, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 3 nicht

auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 56 EPÜ beruht.

7. **Hilfsantrag 4 - Erfinderische Tätigkeit**

7.1 Der in Anspruch 1 hinzugekommene Größenbereich für die Durchtrittsquerschnittsfläche im Sorptionsbehälter ist wie der in Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 aufgenommene Größenbereich für die Schütthöhe kennzeichnend für die Dimensionierung des Sorptionsbehälters.

7.2 Bei dieser muss der Fachmann sich nach dem in einer Geschirrspülmaschine außerhalb des Spülbehälters nur beschränkt zur Verfügung stehenden Platzangebot richten, wie bereits oben unter Punkt 5.2 zu Hilfsantrag 2 angemerkt und in den Absätzen [0016], [0017] der D5 erläutert. Der in D5 angestrebte kompakte Aufbau der Sorptionstrockenvorrichtung ist vor allem ein möglichst *flacher* Aufbau, der in Fig. 4 und 6 der *geringen Höhe*  $h$  des zuführenden Luftkanals 14 geschuldet ist, siehe Absätze [0038], [0039]. Ebenso soll auch der Sorptionsbehälter 9 als *flacher* Zylinder ausgeführt werden, wobei die *Höhe* eines das Sorptionsmaterial umgebenden Gehäusemantels 10 *kleiner* als dessen Durchmesser ist, Absatz [0015]. Denn durch diese geometrische Ausgestaltung des Sorptionsbehälters lässt sich darüber hinaus ein geringer Strömungswiderstand und eine homogene Durchströmung erzielen.

Deshalb wird der Fachmann bei der Dimensionierung des zylindrischen Sorptionsbehälters 9 der D5 nach einer möglichst großen, innerhalb der baulichen Gegebenheiten der Geschirrspülmaschinen der D5 zur Verfügung stehenden Kreisfläche als Grundfläche für den zylindrischen Sorptionsbehälter 9 Ausschau halten.

Die Kammer geht davon aus, dass er dabei zwangsläufig im breiten beanspruchten Bereich zwischen im Wesentlichen 80 und 800 cm<sup>2</sup> "landet", der sich wiederum über eine ganze Größenordnung hinweg erstreckt. Denn die beanspruchte Untergrenze von im Wesentlichen 80 cm<sup>2</sup> wird bereits ab einem für den Sorptionsbehälter zur Verfügung stehenden Kreisdurchmesser von 10 cm erreicht. Eine solch geringe Fläche sollte in jedem Fall in dem laut Beschwerdeführerin 60 cm x 60 cm, also 3600 cm<sup>2</sup> umfassenden Seiten- oder Bodenbereich einer Geschirrspülmaschine in Standardgröße vorhanden sein, in dem Sorptionstrockenvorrichtungen angeordnet werden. Nimmt man ausgehend von E1, Absatz [0063] an, dass sogar die Hälfte der Gesamtbreite der Geschirrspülmaschine für die Sorptionstrockenvorrichtung zur Verfügung steht, also ein Durchmesser des Sorptionsbehälters von 30 cm möglich ist, ergibt sich mit etwa 700 cm<sup>2</sup> eine Durchtrittsquerschnittsfläche, die immer noch unterhalb der beanspruchten Obergrenze von 800 cm<sup>2</sup> liegt.

- 7.3 Für die tatsächlich von einem Fachmann festgelegten Dimensionen des Sorptionsbehälters 9 nach D5 spielt natürlich die für eine zufriedenstellende Trocknung erforderliche Menge an Sorptionsmaterial und dessen Volumen eine maßgebliche Rolle. Greift man das Argument der Beschwerdeführerin wieder auf, wonach die zu entfernende Feuchtigkeitsmenge und dementsprechend auch die erforderliche Menge an Sorptionsmaterial in allen Geschirrspülmaschinen gleicher Größe sehr ähnlich ist, kann man aus der E1, Absätze [0071], [0081], Fig. 4, 6, beispielhaft ein Sorptionsmaterial-Volumen von rund 2800 cm<sup>3</sup> (2 x 0,8 cm x 29 cm x 60 cm) ableiten.

Auch wenn die Figuren 1 - 6 der D5 schematisch sind,

sind sie durch die gleich großen Kugeln des Sorptionsmaterials "skaliert", so dass ihnen eindeutig entnommen werden kann, dass bei den Ausführungsbeispielen der D5 der Durchmesser des zylindrischen Sorptionsgehäuses 9 (14 Kugeln) etwa doppelt so groß wie dessen Höhe (7 Kugeln) ist. Dass sich ein solches Größenverhältnis von Durchmesser ("bed diameter or thickness") zu Höhe ("bed length") vorteilhaft auf einen geringen Strömungswiderstand im Sorptionsbehälter auswirkt, wird übrigens auch in Absatz [0026] des allgemeinen Teils der D3 bestätigt - selbst wenn die Kammer ansonsten der Beschwerdeführerin nicht darin folgen möchte, dass ein Fachmann in naheliegender Weise die in Absatz [0055] der D3 angegebenen Maße eines Sorptionsbehälters für einen Waschtrockner einfach für das Sorptionsgehäuse 9 der D5 übernehmen würde.

Um die durchaus konventionelle Aufgabe zu lösen, den zylindrischen Sorptionsbehälter 9 der D5 mit ausreichender Sorptionskapazität, aber geringerem Strömungswiderstand auszustatten, erhält der Fachmann ausgehend von der erforderlichen Menge an Sorptionsmaterial nach E1 und mit dem in D5 gezeigten und in D3 bestätigten Verhältnis von 2:1 für Durchmesser zu Höhe des zylindrischen Sorptionsbehälters 9 einen Durchmesser von ca. 19 cm ( $2 \times \text{dritte Wurzel aus } 2800/\pi$ ), also einen Durchtrittsquerschnitt von beispielhaft  $280 \text{ cm}^2$ .

7.4 Da somit ein Fachmann bei der Dimensionierung des Sorptionsbehälters 9 der D5 in naheliegender Weise eine Durchtrittsquerschnittsfläche im beanspruchten Bereich erhalten würde, beruht der Gegenstand des Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 nicht auf einer erfinderischen

Tätigkeit im Sinne von Artikel 56 EPÜ.

8. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) ficht daher mit ihrer Beschwerde erfolgreich die Entscheidung der Einspruchsabteilung auf Zurückweisung des Einspruchs an, da der Einspruchsgrund mangelnder erfinderischer Tätigkeit nach Artikel 100a) i.V.m. Artikel 56 EPÜ der Aufrechterhaltung des Patents gemäß sämtlicher Anträge der Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) entgegensteht. Aus diesem Grund muss die Kammer nicht mehr über die weiteren, von der Beschwerdeführerin (Einsprechenden) geltend gemachten Einspruchsgründe und Einwände hinsichtlich mangelnder Ausführbarkeit (Artikel 100b), 83 EPÜ), unzulässiger Erweiterung (Artikel 123(2) EPÜ) und Zulassung des Hilfsantrags 4 (Artikel 12(4) VOBK 2007) entscheiden.

### **Entscheidungsformel**

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

Die angegriffene Entscheidung wird aufgehoben.

Das Patent wird widerrufen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Die Vorsitzende:



A. Voyé

S. Hillebrand

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt