

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 28. Mai 2009**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0623/06 - 3.4.03

**Anmeldenummer:** 98904005.0

**Veröffentlichungsnummer:** 0963615

**IPC:** H01M 8/02

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Brennstoffzelle und Verwendung von Legierungen auf der Basis von Eisen für die Konstruktion von Brennstoffzellen

**Patentinhaber:**

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

**Einsprechender:**

Behr GmbH & Co.

**Stichwort:**

-

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 54 (3)

**Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):**

EPÜ Art. 54 (4), 56

**Schlagwort:**

"Neuheit (nein) - Hauptantrag, erster Hilfsantrag"

"Erfinderische Tätigkeit (nein) - zweiter Hilfsantrag"

**Zitierte Entscheidungen:**

-

**Orientierungssatz:**

-



Aktenzeichen: T 0623/06 - 3.4.03

**E N T S C H E I D U N G**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.03  
vom 28. Mai 2009

**Beschwerdeführer:** Behr GmbH & Co.  
(Einsprechender) Mauserstraße 3  
D-70469 Stuttgart (DE)

**Beschwerdegegner:** SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT  
(Patentinhaber) Wittelsbacherplatz 2  
D-80333 München (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung  
des Europäischen Patentamts über die  
Aufrechterhaltung des europäischen Patents  
Nr. 0963615 in geändertem Umfang, zur Post  
gegeben am 17. Februar 2006.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** G. Eliasson  
**Mitglieder:** R. Q. Bekkering  
P. Mühlens

## Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung, das Patent Nr. 0 963 615 in geändertem Umfang aufrechtzuerhalten. Einzige Beschwerdeführerin ist die Einsprechende.
- II. Die Beschwerdeführerin nahm, wie vorab angekündigt, nicht an der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer teil.
- III. Die Beschwerdeführerin hat schriftlich beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen.
- IV. Die Beschwerdegegnerin und Patentinhaberin beantragte in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent in geänderter Fassung mit den folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:

Hauptantrag:

Ansprüche: Nr. 1 bis 4 eingereicht mit Schreiben vom 28. April 2009 als Anlage 1;

Beschreibung: Seiten 1 bis 8 eingereicht mit Schreiben vom 28. April 2009 als Anlage 2;

Erster Hilfsantrag:

Ansprüche: Nr. 1 bis 4 eingereicht mit Schreiben vom 28. April 2009 als Anlage 3;

Beschreibung wie beim Hauptantrag

Zweiter Hilfsantrag:

Ansprüche: Nr. 1 bis 7 eingereicht mit Schreiben vom 28. April 2009 als Anlage 4;

Beschreibung: Seiten 1 bis 7 eingereicht mit Schreiben vom 28. April 2009 als Anlage 5;

V. Anspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet:

*"Brennstoffzelle, die eine Membranelektrodeneinheit, zwei Stromkollektoren und/oder einen Zellrahmen und/oder eine bipolare Platte umfasst, wobei das Material zumindest eines der festen Konstruktionsteile einen Fe-Basis-Werkstoff umfasst, der aus einer Legierung mit folgender Zusammensetzung besteht:*

*Gehalt an C : 0 - 0,03 Gew.-%*

*Gehalt an Si : 0 - 1 Gew.-%*

*Gehalt an Cr : 16,5 - 25,0 Gew.-%*

*Gehalt an Mo : 2,5 - 7,0 Gew.-%*

*Gehalt an Ni : 4,5 - 26,0 Gew.-%*

*Gehalt an Cu : 0 - 2,0 Gew.-%*

*Gehalt an Mn : 0 - 6,5 Gew.-%*

*Gehalt an N : 0,04 - 0,5 Gew.-%*

*Gehalt an Nb : 0 - 0,25 Gew.-%*

*Gehalt an P : 0 - 0,045 Gew.-%*

*Gehalt an S : 0 - 0,03 Gew.-%*

*Gehalt an Fe : fehlender Rest zu 100 Gew.-%,*

*wobei der Fe-Basis-Werkstoff eine Wirksumme  $W \geq 26,9$*

*aufweist, welche Wirksumme durch*

*$W = (\% Cr + 3,3 \times \% Mo + 30 \times \% N)$*

*definiert ist".*

VI. Anspruch 1 gemäß dem ersten Hilfsantrag unterscheidet sich vom Anspruch 1 des Hauptantrags dadurch, dass der Fe-Basis-Werkstoff eine Wirksumme  $W > 30$  aufweist.

VII. Der zweite Hilfsantrag umfasst vier unabhängige, auf eine Brennstoffzelle gerichtete Ansprüche, die wie folgt lauten:

*"1. Brennstoffzelle, die eine Membranelektrodeneinheit, zwei Stromkollektoren und/oder einen Zellrahmen und/oder eine bipolare Platte umfasst, wobei das Material zumindest eines der festen Konstruktionsteile einen Fe-Basis-Werkstoff umfasst, der folgende Zusammensetzung hat:*

Gehalt an C : 0 - 0,03 Gew.-%  
Gehalt an Cr : 16,5 - 18,5 Gew.-%  
Gehalt an Mo : 4,0 - 5,0 Gew.-%  
Gehalt an Ni : 12,5 - 14,5 Gew.-%  
Gehalt an N : 0,12 - 0,22 Gew.-%  
Gehalt an Fe : fehlender Rest zu 100 Gew.-%"

*"2. Brennstoffzelle, die eine Membranelektrodeneinheit, zwei Stromkollektoren und/oder einen Zellrahmen und/oder eine bipolare Platte umfasst, wobei das Material zumindest eines der festen Konstruktionsteile einen Fe-Basis-Werkstoff umfasst, der folgende Zusammensetzung hat:*

Gehalt an C : 0 - 0,03 Gew.-%  
Gehalt an Cr : 23,0 - 25,0 Gew.-%  
Gehalt an Mo : 3,5 - 4,5 Gew.-%  
Gehalt an Ni : 16,0 - 18,0 Gew.-%  
Gehalt an Mn : 5,0 - 6,5 Gew.-%  
Gehalt an N : 0,4 - 0,5 Gew.-%"

Gehalt an Nb : 0 - 0,10 Gew.-%  
Gehalt an Fe : fehlender Rest zu 100 Gew.-%"

"3. Brennstoffzelle, die eine Membranelektrodeneinheit, zwei Stromkollektoren und/oder einen Zellrahmen und/oder eine bipolare Platte umfasst, wobei das Material zumindest eines der festen Konstruktionsteile einen Fe-Basis-Werkstoff umfasst, der folgender Zusammensetzung hat:

Gehalt an C : 0 - 0,02 Gew.-%  
Gehalt an Si : 0 - 1 Gew.-%  
Gehalt an Cr : 19,0 - 21,0 Gew.-%  
Gehalt an Mo : 6,0 - 7,0 Gew.-%  
Gehalt an Ni : 24,0 - 26,0 Gew.-%  
Gehalt an Cu : 0,5 - 1,5 Gew.-%  
Gehalt an Mn : 0 - 2,0 Gew.-%  
Gehalt an N : 0,1 - 0,25 Gew.-%  
Gehalt an P : 0 - 0,03 Gew.-%  
Gehalt an S : 0 - 0,015 Gew.-%  
Gehalt an Fe : fehlender Rest zu 100 Gew.-%"

"4. Brennstoffzelle, die eine Membranelektrodeneinheit, zwei Stromkollektoren und/oder einen Zellrahmen und/oder eine bipolare Platte umfasst, wobei das Material zumindest eines der festen Konstruktionsteile einen Fe-Basis-Werkstoff umfasst, der folgender Zusammensetzung hat:

Gehalt an C : 0 - 0,03 Gew.-%  
Gehalt an Si : 0 - 1 Gew.-%  
Gehalt an Cr : 20,0 - 21,5 Gew.-%  
Gehalt an Mo : 3,0 - 3,5 Gew.-%  
Gehalt an Ni : 15,0 - 17,0 Gew.-%  
Gehalt an Mn : 4,0 - 6,0 Gew.-%  
Gehalt an N : 0,2 - 0,35 Gew.-%

*Gehalt an Nb* : 0 - 0,25 Gew.-%  
*Gehalt an P* : 0 - 0,025 Gew.-%  
*Gehalt an S* : 0 - 0,001 Gew.-%  
*Gehalt an Fe* : fehlender Rest zu 100 Gew.-%".

VIII. Es wird auf die folgenden Dokumente Bezug genommen:

D4: EP 0 820 077 A

D5: US 5 399 438 A

D9: R.K.A.M. Mallant et al., "Solid Polymer Fuel Cell Research at ECN", 1994 Fuel Cell Seminar, Seiten 503 bis 506

D12: DIN-Norm 81249 (1995)

D13: C. W. Wegst, "Stahlschlüssel", Verlag Stahlschlüssel Wegst GmbH, 1992.

## **Entscheidungsgründe**

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. *Änderungen*

Anspruch 1 gemäß dem Hauptantrag basiert auf den ursprünglich eingereichten Ansprüchen 2 und 3, wobei die Definition der Wirksumme der ursprünglich eingereichten Beschreibung (vgl. Seite 4, zweiter Absatz) zu entnehmen ist.

Die Einschränkung in Anspruch 1 gemäß dem ersten Hilfsantrag der Wirksumme auf  $W > 30$  ist ebenfalls der ursprünglich eingereichten Beschreibung (vgl. Seite 4, zweiter Absatz) zu entnehmen.

Die Ansprüche 1 bis 4 gemäß dem zweiten Hilfsantrag basieren auf den in der ursprünglich eingereichten Beschreibung offenbarten, bevorzugt eingesetzten Legierungen 1.4439, 1.4565, 1.4529 und 1.3964 (vgl. Seiten 6 und 7).

Damit erfüllen die Änderungen die Erfordernisse des Artikels 123(2) EPÜ.

Der Schutzbereich wurde durch die Änderungen im Vergleich zu dem des Anspruchs 1 in der erteilten Fassung eingeschränkt, sodass sich keine Beanstandungen im Hinblick auf Artikel 123(3) EPÜ ergeben.

### 3. *Neuheit*

#### 3.1 *Hauptantrag der Beschwerdegegnerin*

##### 3.1.1 *Dokument D4*

Dokument D4 ist eine Europäische Patentanmeldung, deren Anmeldetag (19.07.1996) vor dem Anmeldetag (22.01.97) der dem vorliegenden Streitpatent zugrunde liegenden Patentanmeldung liegt und die erst nach diesem Tag (am 21.01.98) veröffentlicht wurde. Dokument D4 gilt somit für die benannten Vertragsstaaten als Stand der Technik, der bei der Prüfung auf Neuheit zu berücksichtigen ist (Artikel 54(3) EPÜ und Artikel 54(4), 89 EPÜ 1973).

Dokument D4 zeigt eine Brennstoffzelle mit einer bipolaren Elektroden-Elektrolyt-Einheit (13) und einem Elektrolyt (4), wobei die Elektrode eine Sperrschicht (2) sowie mindestens zwei Trägerschichten (3) und mindestens zwei Aktivschichten (1) umfasst (vgl. Spalte 1, Zeilen 3 bis 7 und 40 bis 43 sowie Figuren 1 und 6b).

Insbesondere kann der Elektrolyt (4) in Form einer Protonaustauschmembran ausgestaltet sein (vgl. Spalte 8, Zeilen 15 bis 17).

Gemäß Dokument D4 (vgl. Spalte 3, Zeile 54 bis Spalte 4, Zeile 16) sind für die Sperrschicht (2) "Folien, Sinterkörper und Presskörper, sowohl als Rollenware wie als Plattenmaterial, [einsetzbar] wie zum Beispiel:

- verdichtete Graphitfolien;
- carbonfaserverstärkter Kohlenstoff;
- mit Harzen versiegelte Kohlenstoffpapiere oder -folien;
- kunststoffgebundener Kohlenstoff, z.B. mit PTFE oder PVDF oder PP oder PPS-gebundene Graphitflocken und Graphithartfilze;
- Leitgummi oder andere leitfähige Kunststoffe, z.B. Butylkautschuk, russgefülltes Polypropylen;
- Folien aus Polypyrol, Tolythiophen, Polyacetylen oder einem anderen metallisch leitfähigen Polymer;
- Folien aus Reinnickel oder Nickellegierungen;
- Folien aus Reintitan oder Titanlegierungen, gegebenenfalls platiniiert;
- Edelstahlfolien 1,4539, 1,4571, 1,4462, 1,4401 und vergleichbare;
- mit Leitlack überzogenes Metallblech".

Dabei kann man im Fall von Plattenmaterial die Sperrschicht auch als Bipolarplatte bezeichnen (vgl. Spalte 4, Zeilen 18 bis 19).

Die in D4 in dieser Liste offenbarten Edelstähle 1.4539 und 1.4462 fallen unter die im Anspruch 1 gegebene Definition. Die Zusammensetzung dieser Edelstähle, wie sie dem Streitpatent (vgl. Absatz [0018]) sowie dem Dokument D13 (vgl. Seite 292) zu entnehmen ist, liegt in dem beanspruchten Bereich. Für die Wirksumme, wie sie sich rechnerisch nach der in Anspruch 1 gegebenen Definition der Wirksumme aus den bekannten Zusammensetzungsangaben dieser Edelstähle ergibt, und wie sie auch aus dem Dokument D12 (vgl. Seite 7, Tabelle 1) bekannt ist, gilt, dass sie für die beiden Edelstähle 1.4539 und 1.4462 minimal 33 bzw. 31 beträgt.

Damit sind sämtliche Merkmale des Anspruchs 1 gemäß dem Hauptantrag aus dem Dokument D4 bekannt.

- 3.1.2 Die Beschwerdegegnerin und Patentinhaberin argumentiert, dass, wie auch in der angefochtenen Entscheidung ausgeführt wurde, es sich bei der beanspruchten Materialzusammensetzung um eine Auswahl aus zwei Listen aus D4 handelt. Eine solche Auswahl sei nach dem Mehr-Listen-Prinzip neu.

Muss eine Auswahl aus zwei oder mehr Listen einer gewissen Länge getroffen werden, um eine spezifische Kombination von Merkmalen zu erhalten, so ist nach ständiger Rechtsprechung der Beschwerdekammern des Europäischen Patentamts die daraus resultierende Merkmalskombination, die im Stand der Technik nicht

eigens offenbart ist, als neu anzusehen ("Zwei-Listen-Prinzip").

Im vorliegenden Fall handelt es sich jedoch nicht um eine Kombination von Merkmalen, die einzeln aus zwei oder mehr Listen ausgewählt werden müssen. Vielmehr ist im vorliegenden Fall, wie von der Beschwerdeführerin argumentiert, die Liste in D4 eine einzelne Liste von Materialien, die für die Sperrschicht einsetzbar sind, in der lediglich, der Übersichtlichkeit halber, verwandte Materialien mit Hilfe von Spiegelstrichen gruppiert sind.

- 3.1.3 Die Beschwerdegegnerin argumentiert zudem, dass die Liste in D4 eine wahllose Auflistung von Materialien sei, woraus der Fachmann keine Lehre ziehen könne und somit sei die Auswahl geeigneter, korrosionsfester Edelstähle gemäß Anspruch 1 als neu zu bewerten.

Bei Auswählerfindungen geht es um eine Auswahl nicht ausdrücklich erwähnter Einzelelemente, Teilmengen oder Teilbereiche aus einer größeren bekannten Menge oder einem größeren bekannten Bereich. Eine Auswahl aus einer einzelnen Liste konkret offenbarter Elemente, wie es im vorliegenden Fall bei der aus D4 bekannten Liste der Fall ist, verleiht keine Neuheit.

- 3.1.4 Auch kann, entgegen der von der Beschwerdegegnerin vertretenen Auffassung, kein neuer technischer Effekt erkannt werden, der bei den ausgewählten Edelstählen aus D4 auftritt. Laut Streitpatent ist das Auswahlkriterium die Korrosionsbeständigkeit unter den bei Brennstoffzellen üblichen Betriebsbedingungen unter Berücksichtigung sonstiger, für Brennstoffzellen

erforderlicher Materialeigenschaften, wie eine ausreichende Tiefziehgüte und Umformbarkeit und ein geringer Übergangswiderstand (vgl. [0019]).

Die in D4 aufgelisteten Materialien für die Sperrschicht sind sowohl grundsätzlich aufgrund ihrer Materialeigenschaften (Verarbeitbarkeit, niedriger Übergangswiderstand usw.), durch die sie sich für den Einsatz in der Brennstoffzelle grundsätzlich eignen, als auch insbesondere im Hinblick auf ihre Korrosionsbeständigkeit gegen die aggressiven Medien in der Brennstoffzelle ausgewählt. So weist Dokument D4 darauf hin, dass korrosionsempfindliche Träger für die Sperrschicht, wie z. B. Stahl (Blech), mit einem Leitlack zu beschichten sind, damit die erforderliche Langzeitstabilität in den aggressiven Medien erreicht wird (Spalte 13, Zeile 56 bis Spalte 14, Zeile 3).

Folglich ist die beanspruchte Materialwahl lediglich eine Ausführungsform des Standes der Technik gemäß D4 und kann somit nicht als neu gegenüber D4 gelten (vgl. auch Richtlinien, C-IV, 9.8, Punkt ii).

Aus diesen Gründen ist der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag nicht neu gegenüber dem Dokument D4 (Artikel 54(3) EPÜ und 54(4) EPÜ 1973).

Der Hauptantrag der Beschwerdegegnerin ist somit nicht gewährbar.

### 3.2 *Erster Hilfsantrag der Beschwerdegegnerin*

Anspruch 1 gemäß dem ersten Hilfsantrag unterscheidet sich von dem Anspruch 1 des Hauptantrags nur dadurch, dass die Wirksumme  $W > 30$  ist.

Da jedoch, wie bereits vorstehend erläutert, die beiden aus D4 bekannten Edelstähle 1.4539 und 1.4462 eine Wirksumme haben die minimal 33 bzw. 31 ist und somit die Bedingung  $W > 30$  erfüllt ist, sind sämtliche Merkmale des Anspruchs 1 gemäß dem ersten Hilfsantrag aus dem Dokument D4 bekannt.

Folglich ist der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem ersten Hilfsantrag nicht neu gegenüber dem Dokument D4 (Artikel 54(3) EPÜ und 54(4) EPÜ 1973).

Der erste Hilfsantrag der Beschwerdegegnerin ist somit auch nicht gewährbar.

### 3.3 *Zweiter Hilfsantrag der Beschwerdegegnerin*

3.3.1 Der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 4 gemäß dem zweiten Hilfsantrag ist auf die Edelstähle 1.4439, 1.4565, 1.4529 bzw. 1.3964, wie sie in der Beschreibung des Streitpatents als bevorzugt eingesetzte Legierungen aufgelistet sind, gerichtet.

Die aus D4 bekannten Edelstähle 1.4539 und 1.4462 sind von den Ansprüchen gemäß dem zweiten Hilfsantrag nicht umfasst.

Auch die beiden anderen aus D4 bekannten Edelstähle 1.4571 und 1.4401 (mit Zusammensetzung mit u.a. Cr:

16,5-18,5 Gew.%; Mo: 2,0-2,5 Gew.%; Ni: 10,5-13,5 Gew.% (vgl. Dokument D13, Seite 292)) fallen wegen des geringeren Mo Gehalts unter keine der Definitionen der Ansprüche 1 bis 4 des zweiten Hilfsantrags.

Der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 4 gemäß dem zweiten Hilfsantrag ist somit neu gegenüber Dokument D4.

### 3.3.2 *Dokument D5*

Dokument D5 zeigt eine Brennstoffzelle mit einem Konstruktionsteil, insbesondere einer Rand-Abdichtungsplatte, aus Edelstahl (vgl. Spalte 3, Zeile 11 bis Spalte 4, Zeile 26 und Figur 1; Spalte 5, Zeilen 37 bis 42; "Examples" 1 und 2). Für die Platte wird Edelstahl des Typs SUS 316L oder SUS 310S verwendet.

Es sei angemerkt, dass die Platte gemäß D5 mit einer Korrosionsschutzschicht versehen ist. Eine Oberflächenbeschichtung ist aber auch im Streitpatent optional vorgesehen (vgl. Beschreibung, Absatz [0012]).

Edelstahl des Typs 316L weist eine Zusammensetzung mit u.a. Cr: 16-18 Gew.%, Mo: 2.0-3.0 Gew.%, Ni: 10-14 Gew.% auf und Edelstahl des Typs 310S eine Zusammensetzung mit u.a. Cr: 24-26 Gew.%, Mo: 0 Gew.%, Ni: 19-22 Gew.% (vgl. Dokument D13, Seite 387).

Beide Zusammensetzungen erfüllen somit schon wegen des geringeren Mo Gehalts keine der Definitionen der Ansprüche 1 bis 4 des zweiten Hilfsantrags.

Der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 4 gemäß dem zweiten Hilfsantrag ist somit neu gegenüber Dokument D5.

### 3.3.3 *Dokument D9*

Dokument D9 zeigt eine Brennstoffzelle mit einer Membranelektrodeneinheit sowie zwei Kollektoren ("end plates"), wobei die Endplatten aus Edelstahl des Typs 316L bestehen (Figur 1 und zugehörige Beschreibung).

Aufgrund der unterschiedlichen Zusammensetzung dieses Edelstahltyps, wie vorstehend zu Dokument D5 dargelegt, ist somit auch der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 4 gemäß dem zweiten Hilfsantrag neu gegenüber dem Dokument D9.

## 4. *Erfinderische Tätigkeit*

4.1 Dokument D5, das als nächstliegenden Stand der Technik betrachtet werden kann, zeigt eine Brennstoffzelle mit einer Membranelektrodeneinheit (1, 2, 3), zwei Stromkollektoren bzw. einer Bipolarplatte (4, 5) und einem Zellrahmen (mit Rand-Abdichtungsplatten (9, 10)), wobei, wie bereits dargelegt, die Rand-Abdichtungsplatten aus Edelstahl des Typs SUS 316L oder SUS 310S bestehen.

4.2 Damit unterscheidet sich der Gegenstand jeder der Ansprüche 1 bis 4 des zweiten Hilfsantrags von der aus Dokument D5 bekannten Brennstoffzelle durch die Zusammensetzung des verwendeten Edelstahls.

Der technische Effekt dieses Unterschiedes ist eine hohe Korrosionsbeständigkeit unter Erhalt der sonstigen erforderlichen Materialeigenschaften für die Verwendung in einer Brennstoffzelle, wie Tiefziehgüte,

Umformbarkeit und geringer Übergangswiderstand (vgl. Streitpatent, Absatz [0019]).

Die objektive technische Aufgabe, die sich hieraus gegenüber D5 ergibt ist somit die Optimierung der Korrosionsbeständigkeit unter Erhalt der sonstigen erforderlichen Materialeigenschaften.

4.3 Diese Aufgabe stellt sich dem Fachmann auf dem Gebiet der Brennstoffzellen. Sie gibt ihm jedoch zugleich den Hinweis, ihre Lösung auf dem Gebiet der für die Brennstoffzelle eingesetzten Werkstoffe zu suchen. Vom Fachmann kann es unter diesen Umständen erwartet werden, dass er sich mit dem Grundfachwissen auf dem Gebiet dieser Werkstoffe vertraut macht bzw. einen Fachmann für Werkstoffe auf dem einschlägigen Gebiet zu Rate zieht. Daher sind das Wissen und Können dieses Fachmanns bzw. dieser Personengruppe bei der Beurteilung, ob die Lösung auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, zugrunde zu legen (siehe "Rechtsprechung der Beschwerdekammern", 5. Auflage 2006, Kapitel I.D.7.1. und I.D.7.2). Folglich ist im vorliegenden Fall der Fachmann auch auf dem Gebiet der Edelstähle fachkundig.

4.4 Um die Korrosionsbeständigkeit der Edelstahlteile der aus Dokument D5 bekannten Brennstoffzelle zu verbessern, würde der Fachmann das Dokument D12 zu Rate ziehen, da es sich mit der Korrosionsbeständigkeit von rostbeständigen Stählen, und insbesondere Edelstählen befasst. Da es sich hier um eine DIN-Norm auf dem einschlägigen Fachgebiet handelt, ist nach Auffassung der Kammer davon auszugehen, dass diese das Grundwissen des Fachmannes dokumentiert.

Zwar bezieht sich das Dokument D12 auf die Korrosion in Seewasser und Seeatmosphäre, doch sind die in einer Brennstoffzelle auftretenden Korrosionsphänomene was sowohl die für die Korrosion verantwortlichen Ionen (Chlor, Sulfat, Fluor usw.) als auch die auftretenden Korrosionserscheinungen (Loch- bzw. Spaltkorrosion) anbelangt, so weit vergleichbar, dass der Fachmann sich zumindest in einem ersten Lösungsansatz nach diesen Norm-Angaben richten würde.

- 4.5 Das Dokument D12 gibt an, dass die Wirksumme  $W$  das "Maß für die aus der Legierungszusammensetzung zu erwartende Beständigkeit nichtrostender Stähle sowie mit Chrom und Molybdän legierter Nickel-Basislegierungen gegen Loch- und Spaltkorrosion [darstellt]. Je größer der Wert der Wirksumme ist, umso besser ist die Beständigkeit gegen Loch- und Spaltkorrosion. Sie wird aus den Massenanteilen von Chrom, Molybdän und Stickstoff je nach Gefügestand nach folgenden Gleichungen berechnet. Für austenitische, mit  $\geq 3$  % Molybdän legierte, nichtrostende Stähle sowie für Nickel-Basislegierungen:  $W = \%Cr + 3,3 \times \%Mo + 30 \times \%N$  " (Seite 22, Punkt 4.74).

Zudem erhöht laut D12 "Der Stickstoffanteil [...] bei vergleichbaren Cr- und Mo-Gehalten die Beständigkeit gegen Lochkorrosion".

Weiter zeigt die Tabelle 1 (Seiten 7, 8) die Empfindlichkeit gegenüber Loch- und Spaltkorrosion verschiedener Stähle.

- 4.6 Die gemäß dem zweiten Hilfsantrag beanspruchte Lösung besteht darin, vier Edelstähle für die Brennstoffzelle einzusetzen, die ausweislich dieser bekannten Norm-

Tabelle eine äußerst geringe bzw. eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Loch- und Spaltkorrosion aufweisen.

Eine derartige Auswahl ist nach Auffassung der Kammer für den Fachmann zur Lösung der vorstehend dargelegten objektiven Aufgabe naheliegend.

Aus diesen Gründen beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß dem zweiten Hilfsantrag nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 56 EPÜ 1973.

Der zweite Hilfsantrag der Beschwerdegegnerin ist somit ebenfalls nicht gewährbar.

### **Entscheidungsformel**

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

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird widerrufen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

S. Sánchez Chiquero

G. Eliasson