

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 6. Juli 2010**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 1763/07 - 3.2.05  
**Anmeldenummer:** 95927720.3  
**Veröffentlichungsnummer:** 0772514  
**IPC:** B29C 59/00  
**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Selbstreinigende Oberflächen von Gegenständen sowie Verfahren zur Herstellung derselben

**Patentinhaber:**

Barthlott, Wilhelm

**Einsprechende:**

Deutsche Amphibolin-Werke von Robert Murjahn GmbH & Co KG  
SKW Trostberg AG  
STO AG

**Stichwort:**

-

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 54, 56, 84, 114(2), 123(2)

**Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):**

-

**Schlagwort:**

"Neuheit (Hauptantrag, nein)"  
"Erfinderische Tätigkeit (Hilfsantrag 1, nein)"  
"Unzulässige Erweiterung (Hilfsanträge 2 bis 5 und 8 bis 11, ja)"  
"Klarheit (Hilfsanträge 2a, 3a, 6 und 7, nein)"  
"Zulässigkeit (Hilfsantrag 2b, nein)"

**Zitierte Entscheidungen:**

-

**Orientierungssatz:**

-



Aktenzeichen: T 1763/07 - 3.2.05

**ENTSCHEIDUNG**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.05  
vom 6. Juli 2010

**Beschwerdeführerin I:** Deutsche Amphibolin-Werke von Robert Murjahn  
(Einsprechende) GmbH & Co KG  
Postfach 1264  
D-64369 OberRamstadt (DE)

**Vertreter:** Reitzle, Helmut  
Pfenning, Meinig & Partner GbR  
Patent- und Rechtsanwälte  
Theresienhöhe 13  
D-80339 München (DE)

**Beschwerdeführer II:** Barthlott, Wilhelm  
(Patentinhaber) Meckenheimer Allee 170  
D-53115 Bonn (DE)

**Vertreter:** Werner, Hans-Karsten  
von Kreisler Selting Werner  
Deichmannhaus am Dom  
Bahnhofsvorplatz 1  
D-50667 Köln (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung  
des Europäischen Patentamts über die  
Aufrechterhaltung des europäischen Patents  
Nr. 0772514 in geändertem Umfang, zur Post  
gegeben am 14. August 2007.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** W. Zellhuber  
**Mitglieder:** W. Widmeier  
E. Lachacinski

## Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerdeführerin I (Einsprechende) und der Beschwerdeführer II (Patentinhaber) haben gegen die Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung, mit der das europäische Patent Nr. 0 772 514 in geändertem Umfang aufrechterhalten worden ist, Beschwerde eingelegt.

Im Einspruchsverfahren war das gesamte Patent unter Artikel 100 a) EPÜ (mangelnde Neuheit, Artikel 54 EPÜ, und mangelnde erfinderische Tätigkeit, Artikel 56 EPÜ) angegriffen worden.

II. Am 6. Juli 2010 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt.

III. Die Beschwerdeführerin I beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents Nr. 0 772 514.

IV. Der Beschwerdeführer II beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und, das Patent auf der Grundlage des am 4. Juni 2010 als Hauptantrag eingereichten Anspruchssatzes oder, hilfsweise, auf der Grundlage der folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:  
a) eines der Anspruchssätze, eingereicht als Hilfsanträge 1 bis 5 und 8 bis 11 am 4. Juni 2010, oder  
b) eines der Anspruchssätze, eingereicht als Hilfsanträge 2a, 2b, 3a, 6 und 7 in der mündlichen Verhandlung.

V. Anspruch 1 gemäß Hauptantrag, der dem erteilten Anspruch 1 entspricht, lautet wie folgt:

"1. Selbstreinigende Oberflächen von Gegenständen, die eine künstliche Oberflächenstruktur aus Erhebungen und Vertiefungen aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen den Erhebungen im Bereich von 5 bis 200 µm und die Höhe der Erhebungen im Bereich von 5 bis 100 µm liegen und mindestens die Erhebungen aus hydrophoben Polymeren oder haltbar hydrophobierten Materialien bestehen und die Erhebungen nicht durch Wasser oder durch Wasser mit Detergenzien ablösbar sind."

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 lautet wie folgt:

"1. Hausfassade mit einer selbstreinigende Oberflächen, die eine künstliche Oberflächenstruktur aus Erhebungen und Vertiefungen aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen den Erhebungen im Bereich von 5 bis 200 µm und die Höhe der Erhebungen im Bereich von 5 bis 100 µm liegen und mindestens die Erhebungen aus hydrophoben Polymeren oder haltbar hydrophobierten Materialien bestehen und die Erhebungen nicht durch Wasser oder durch Wasser mit Detergenzien ablösbar sind."

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 unterscheidet sich von Anspruch 1 gemäß Hauptantrag durch die Anfügung des Merkmals "wobei die Oberflächenstruktur in der Lage ist, durch Regen oder bewegtes Wasser rückstandslos gereinigt zu werden" am Ende des Anspruchs.

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2a lautet wie folgt:

"1. Selbstreinigende Oberflächen von Gegenständen, die eine künstliche Oberflächenstruktur aus Erhebungen und Vertiefungen aufweisen, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand zwischen den Erhebungen im Bereich von 5 bis 200 µm und die Höhe der Erhebungen im Bereich von 5 bis 100 µm liegen und die Erhebungen und Vertiefungen aus hydrophoben Polymeren oder haltbar hydrophobierten Materialien bestehen und die Erhebungen nicht durch Wasser oder durch Wasser mit Detergenzien ablösbar sind, wobei die Oberflächenstruktur in der Lage ist, durch Regen rückstandslos gereinigt zu werden."

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2b unterscheidet sich von Anspruch 1 gemäß Hauptantrag durch die Anfügung des Merkmals "wobei Selbstreinigung bedeutet, dass Verschmutzung mit extrem feinen Partikeln, die sich zwischen die Zwischenräume der Oberflächenskulpturen einlagern, durch auftreffende Wassertropfen, die im Moment des Auftreffens durch ihre kinetische Energie kurzfristig zwischen die Mikroskulpturen gepresst werden, herausgerissen und folgend mit dem abrollenden Tropfen abgewaschen wird" am Ende des Anspruchs.

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 unterscheidet sich von Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 durch die Anfügung des Merkmals "wobei die Oberflächenstruktur in der Lage ist, durch Regen oder bewegtes Wasser rückstandslos gereinigt zu werden" am Ende des Anspruchs.

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3a lautet wie folgt:

"1. Hausfassade mit einer selbstreinigenden Oberfläche, die eine künstliche Oberflächenstruktur aus Erhebungen und Vertiefungen aufweisen, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand zwischen den Erhebungen im Bereich von 5 bis 200  $\mu\text{m}$  und die Höhe der Erhebungen im Bereich von 5 bis 100  $\mu\text{m}$  liegen und die Erhebungen und Vertiefungen aus hydrophoben Polymeren oder haltbar hydrophobierten Materialien bestehen und die Erhebungen nicht durch Wasser oder durch Wasser mit Detergenzien ablösbar sind, wobei die Oberflächenstruktur in der Lage ist, durch Regen rückstandslos gereinigt zu werden."

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 unterscheidet sich von Anspruch 1 gemäß Hauptantrag durch die Anfügung des Merkmals "wobei die Erhebungen abgerundete Spitzen aufweisen" am Ende des Anspruchs.

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 5 unterscheidet sich von Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 durch die Anfügung des Merkmals "wobei die Erhebungen abgerundete Spitzen aufweisen" am Ende des Anspruchs.

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 6 unterscheidet sich von Anspruch 1 gemäß Hauptantrag durch die Anfügung des Merkmals "wobei die Erhebungen der Oberflächenstrukturen dicht genug beisammenstehen, um eine Berührung der zwischen den Erhebungen liegenden Vertiefungen oder Absenkungen durch Wassertropfen zu vermeiden" am Ende des Anspruchs.

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 7 unterscheidet sich von Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 durch die Anfügung des

Merkmals "wobei die Erhebungen der Oberflächenstrukturen dicht genug beisammenstehen, um eine Berührung der zwischen den Erhebungen liegenden Vertiefungen oder Absenkungen durch Wassertropfen zu vermeiden" am Ende des Anspruchs.

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 8 unterscheidet sich von Anspruch 1 gemäß Hauptantrag durch die Anfügung des Merkmals "wobei die Erhebungen abgerundete Spitzen aufweisen und wobei die Oberflächenstruktur in der Lage ist, durch Regen oder bewegtes Wasser rückstandslos gereinigt zu werden" am Ende des Anspruchs.

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 9 unterscheidet sich von Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 durch die Anfügung des Merkmals "wobei die Erhebungen abgerundete Spitzen aufweisen und wobei die Oberflächenstruktur in der Lage ist, durch Regen oder bewegtes Wasser rückstandslos gereinigt zu werden" am Ende des Anspruchs.

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 10 unterscheidet sich von Anspruch 1 gemäß Hauptantrag durch die Anfügung des Merkmals "wobei die Erhebungen der Oberflächenstrukturen dicht genug beisammenstehen, um eine Berührung der zwischen den Erhebungen liegenden Vertiefungen oder Absenkung durch Wassertropfen zu vermeiden und wobei die Oberflächenstruktur in der Lage ist, durch Regen oder bewegtes Wasser rückstandslos gereinigt zu werden" am Ende des Anspruchs.

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 11 unterscheidet sich von Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 durch die Anfügung des Merkmals "wobei die Erhebungen der Oberflächenstrukturen dicht genug beisammenstehen, um eine Berührung der

zwischen den Erhebungen liegenden Vertiefungen oder Absenkung durch Wassertropfen zu vermeiden und wobei die Oberflächenstruktur in der Lage ist, durch Regen oder bewegtes Wasser rückstandslos gereinigt zu werden" am Ende des Anspruchs.

VI. Im Beschwerdeverfahren wurde insbesondere auf folgende Dokumente verwiesen:

E1: US-A-3 354 022

E8: EP-A-0 495 207.

VII. Die Beschwerdeführerin I hat im Wesentlichen Folgendes ausgeführt:

*Hauptantrag*

Die Auslegungen des Beschwerdeführers II, dass durch die in Anspruch 1 genannten Strukturdimensionen ein Rahmen aufgespannt werde, innerhalb dessen die Selbstreinigung bewirkende Inseln lägen, entsprächen nicht dem Inhalt des Anspruchs 1 und der Lehre des Streitpatents. Die in Anspruch 1 aufgeführten strukturellen Merkmale stimmten mit den in Beispiel 9 des Dokuments E1 beschriebenen Merkmalen überein, so dass der Gegenstand des Anspruchs 1 demgegenüber nicht neu sei. Aus dem Streitpatent gehe hervor, dass die Selbstreinigung von der Oberflächenstruktur abhängige, diese sei aber identisch zu der in Beispiel 9 des Dokuments E1 offenbarten Oberflächenstruktur, so dass auch diese einen Selbstreinigungseffekt aufweisen müsse. Wenn dies nicht zutrefte, so fehlten Merkmale in Anspruch 1 und

die Ausführbarkeit des Gegenstands dieses Anspruchs sei in Zweifel zu ziehen.

*Zulässigkeit der am 4. Juni 2010 eingereichten  
Hilfsanträge*

Die Hilfsanträge des Beschwerdeführers II seien als verspätet eingereicht anzusehen. Es seien auch keinerlei Hinweise gegeben worden, was mit diesen Anträgen bezweckt werden solle. Zudem richteten sich einige dieser Anträge auf einen neuen Gegenstand, nämlich eine Hausfassade. Andere seien unter Artikel 123(2) EPÜ zu beanstanden. Daher seien die Hilfsanträge nicht zuzulassen.

*Hilfsantrag 1*

In der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung sei eine Hausfassade nur als Verwendungszweck für die selbstreinigende Oberfläche offenbart, nicht aber als Gegenstand selbst. Eine Hausfassade könne Elemente aufweisen, wie z.B. Türen und Fenster, die Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung decke dies jedoch nicht ab. Somit liege ein Verstoß gegen Artikel 123(2) EPÜ vor.

Die Verwendung der selbstreinigenden Oberfläche bei einer Hausfassade ändere nichts an den strukturellen Merkmalen der Oberfläche. Dokument E1 erwähne unter anderem Fliesen als Verwendungszweck für die dort offenbarte Oberfläche. Fliesen seien häufig Bestandteil von Hausfassaden. Somit sei auch der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 nicht neu. Er beruhe aber auf jeden Fall nicht auf einer erfinderischen

Tätigkeit, da ein Fachmann schon durch den Hinweis auf Fliesen in Dokument E1 dazu angeregt werde, die in diesem Dokument offenbarte Oberfläche bei Hausfassaden einzusetzen. Zusätzlich ergebe sich aus Dokument E8 eine Anregung, selbstreinigende Oberflächen bei Hausfassaden zu verwenden, siehe Seite 2, Zeilen 4 bis 6, und Seite 6, Zeilen 7 bis 10. Somit beruhe der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

*Hilfsanträge 2, 3 und 8 bis 11*

Anspruch 1 der Hilfsanträge 2, 3 und 8 bis 11 umfasse auch eine Oberfläche, bei der nur die Erhebungen hydrophob seien und die durch Regen oder bewegtes Wasser rückstandslos gereinigt werden könne. Eine solche Kombination sei in der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung jedoch nicht offenbart. Die rückstandslose Reinigung sei dort nur in Verbindung mit einer Oberfläche gezeigt, bei der sowohl die Erhebungen als auch die Vertiefungen hydrophob seien, siehe Seite 5, letzter Absatz. Somit liege ein Verstoß gegen Artikel 123(2) EPÜ vor.

*Hilfsanträge 4 und 5*

Abgerundete Spitzen der Erhebungen der Oberfläche seien in der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung nur in Beispiel 2 offenbart. In der Allgemeinheit jedoch, in der abgerundete Spitzen in Anspruch 1 gemäß den Hilfsanträgen 4 und 5 aufgeführt seien, finde sich dieses Merkmal in der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung nicht wieder. Damit

liege auch diesbezüglich ein Verstoß gegen Artikel 123(2) EPÜ vor.

*Hilfsanträge 2a und 3a*

Das Merkmal des Anspruchs 1 gemäß den Hilfsanträgen 2a und 3a, dass die Oberflächenstruktur durch Regen rückstandslos gereinigt werden könne, sei nicht klar. Es gebe verschiedene Arten von Regen, im Anspruch sei aber nicht angegeben, welcher Regen geeignet sei, rückstandslos zu reinigen. Außerdem sei die Bedeutung des Ausdrucks "rückstandslos" nicht definiert, so dass unklar sei, ab wann von einer rückstandslosen Reinigung gesprochen werden könne.

*Hilfsantrag 2b*

Hilfsantrag 2b solle als verspätet eingereicht nicht zugelassen werden. Das mit dem Ausdruck "selbstreinigend" verbundene Problem sei seit Jahren bekannt gewesen, so dass schon viel früher darauf hätte reagiert werden können und müssen.

*Hilfsanträge 6 und 7*

Es sei aus Anspruch 1 gemäß den Hilfsanträgen 6 und 7 keine klare Lehre ableitbar, wie der Abstand der Erhebungen zu wählen sei. Es sei auch nicht erkennbar, ob das Beisammenstehen der Erhebungen in Zusammenhang mit dem vorher definierten Abstand von 5 bis 200  $\mu\text{m}$  stehe oder etwas davon Abweichendes definiert werden solle. Der Anspruchswortlaut stehe auch in Widerspruch zu der Erklärung des Beschwerdeführers II, dass ein in eine Vertiefung gelangter Wassertropfen hoch

wandere, denn der Anspruch schließe eine Berührung der Vertiefungen mit einem Wassertropfen aus. Somit sei der Anspruch unklar.

VIII. Der Beschwerdeführer II hat im Wesentlichen Folgendes ausgeführt:

*Hauptantrag*

Die in Anspruch 1 angegebenen Strukturdimensionen spannten einen Rahmen auf. Innerhalb dieses Rahmens gebe es Inseln, die die Selbstreinigung bewirkten. Mit einer derartigen Struktur, die ihre Vorlage in der Pflanzenwelt habe, könne ein Wassertropfen nur dann in die Vertiefungen gelangen, wenn Energie aufgewendet werde. Beispiel 9 des Dokuments E1 zeige hingegen eine Oberfläche, die nur wasserabstoßend, nicht aber selbstreinigend sei. Wasserabstoßung erfordere jedoch keine Energie. Da es sich beim Streitpatent um eine Pionierarbeit handele, mit der Neuland betreten worden sei, könne zur Beschreibung des Selbstreinigungseffekts nicht auf dem Fachmann Geläufiges zurückgegriffen werden. Das Streitpatent zeige aber mit Beispiel 1 eine ausführbare Anleitung zur Herstellung einer erfindungsgemäßen Oberfläche. Allerdings sei darauf hinzuweisen, dass der Einspruchsgrund nach Artikel 100 b) EPÜ nie geltend gemacht worden sei. Somit sei das Unterscheidungsmerkmal des Gegenstands des Anspruchs 1 zu Dokument E1 die Selbstreinigung, weshalb dieser Gegenstand neu sei.

*Zulässigkeit der am 4. Juni 2010 eingereichten  
Hilfsanträge*

Die Hilfsanträge bewegten sich im Rahmen des erstinstanzlichen Verfahrens. Sie seien eine Reaktion auf die der Ladung zur mündlichen Verhandlung beigefügte vorläufige Meinung der Kammer. Daher spreche nichts gegen die Zulässigkeit dieser Anträge.

*Hilfsantrag 1*

Der mittlere Absatz von Seite 4 der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung gebe eine eindeutige Offenbarung für eine Hausfassade. Ob diese Fassade Türen und Fenster aufweise, sei unwichtig. Es gehe allgemein um eine Hausfassade, die offenbart sei, so dass kein Verstoß gegen Artikel 123(2) EPÜ vorliege.

In Dokument E1 sei keine Hausfassade erwähnt. Somit sei der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 neu gegenüber diesem Dokument. Dieses Dokument befasse sich nur sehr nebensächlich mit Anwendungsmöglichkeiten für die beschriebene Oberfläche. Da es in diesem Dokument um die wasserabstoßende Eigenschaft der Oberfläche gehe und nicht um die Selbstreinigung von Verschmutzungen, fänden sich dabei in erster Linie Hinweise auf den Badbereich von Wohnungen und auf Regenschutz. Eine Anregung, Hausfassaden mit einer solchen Oberfläche auszustatten, ergebe sich deshalb nicht. Bei Dokument E8 gehe es um glatte hydrophobe Oberflächen, nicht aber um strukturierte Oberflächen. Somit könne dieses Dokument keine Veranlassung zu einer Kombination mit Dokument E1 geben und führe von der erfindungsgemäßen Hausfassade

weg. Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 beruhe somit auf einer erfinderischen Tätigkeit.

*Hilfsanträge 2, 3 und 8 bis 11*

Die zitierte Stelle der Seite 5 der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung sei eine Kurzzusammenfassung und stelle nur einen allgemeinen Hinweis auf die Erfindung dar. Die rückstandslose Reinigung sei auf Seite 3, Zeilen 3 bis 8, ohne Bezug auf hydrophobe Erhebungen und Vertiefungen erwähnt.

*Hilfsanträge 4 und 5*

Die abgerundeten Spitzen der Erhebungen seien in Beispiel 2 besonders erwähnt, da sie bei der Herstellung der Oberflächenstruktur mittels Prägen wichtig seien. Der Vorteil abgerundeter Spitzen bestehe jedoch generell, weshalb sie nicht auf dieses Beispiel beschränkt seien.

*Hilfsanträge 2a und 3a*

Anspruch 1 der Hilfsanträge 2a und 3a sei so zu verstehen, dass jeder Regen rückstandslos reinige. "Rückstandslos" sei dabei ein absoluter Begriff, d.h. nach der Reinigung sei kein Rückstand mehr nachweisbar. Der erfindungsgemäße Gegenstand lasse sich von einem nicht erfindungsgemäßen dadurch unterscheiden, dass bei ihm ein Regentropfen den gesamten Schmutz mitnehme, während beim anderen ein Schmutzrest verbleibe.

*Hilfsantrag 2b*

Hilfsantrag 2b sei eine Reaktion auf die in der mündlichen Verhandlung vorgebrachten Einwände. Daher sei dieser Antrag nicht als verspätet eingereicht zu betrachten.

*Hilfsanträge 6 und 7*

Das das Beisammenstehen der Erhebungen betreffende Merkmal sei eindeutig und erlaube eine klare Unterscheidung zwischen einem erfindungsgemäßen und einem nicht erfindungsgemäßen Gegenstand. Wenn ein Wassertropfen, wie groß auch immer er sei, in eine Vertiefung eindringe und nicht wieder hochsteige, so falle die Oberfläche nicht unter den Anspruch 1. Ob der Wassertropfen eindringe oder nicht, lasse sich leicht feststellen. Bei den angegebenen Dimensionen könne ein Wassertropfen nicht in eine Vertiefung eindringen, es komme nur darauf an, die Dimensionen untereinander entsprechend anzupassen. Anspruch 1 der Hilfsanträge 6 und 7 sei somit klar.

## **Entscheidungsgründe**

1. *Hauptantrag*

Dokument E1 betrifft wasserabweisende Oberflächen, wobei im Rahmen des Beispiels 9 (vgl. Spalte 12, Zeile 69 bis Spalte 13, Zeile 17) eine Oberfläche von Gegenständen offenbart ist, die eine künstliche Struktur aus Erhebungen und Vertiefungen aufweist, wobei der Abstand der Erhebungen 60 µm und die Höhe der Erhebungen 22 bis

25 µm beträgt und wobei die Erhebungen und Vertiefungen aus hydrophoben Polymeren bestehen. Aus dem beschriebenen Herstellungsverfahren und den verwendeten Materialien ergibt sich, dass die Erhebungen nicht durch Wasser oder durch Wasser mit Detergenzien ablösbar sind. Die Dimensionen der Abstände und Höhen der Vertiefungen liegen innerhalb des in Anspruch 1 gemäß Hauptantrag definierten Bereichs, so dass aus Dokument E1 alle strukturellen Merkmale dieses Anspruchs bekannt sind. Dies wurde vom Beschwerdeführer II in seiner Beschwerdebeurteilung auch anerkannt (vgl. Seite 1, vorletzter Absatz).

Aus dem Streitpatent ergibt sich, dass der Effekt der Selbstreinigung der Oberfläche lediglich eine Folge der strukturellen Merkmale der Oberfläche und der Behandlung mit bewegtem Wasser ist (vgl. Spalte 1, Zeilen 5 bis 8, Spalte 2, Zeilen 42 bis 57, Spalte 4, Zeilen 35 bis 42, Spalte 5, Zeilen 20 bis 29, und Beispiel 2). Weitere Merkmale, die zur Selbstreinigung notwendig sind oder beitragen, sind weder im Anspruch 1 noch in der Beschreibung aufgeführt. Es findet sich insbesondere auch nicht die vom Beschwerdeführer II vorgebrachte Erklärung, dass es innerhalb des durch die im Anspruch angegebenen Dimensionen aufgespannten Rahmens Inseln gebe, in denen ein Selbstreinigungseffekt erzielt werde. Es gibt in Anspruch 1 auch keine Einschränkung auf eine bestimmte Art von Selbstreinigung (z.B. im botanischen Sinne) oder einen bestimmten Grad der Selbstreinigung. Der Ausdruck "selbstreinigend" im Anspruch 1 ist deshalb als so allgemein anzusehen, dass er kein Unterscheidungsmerkmal zu der in Beispiel 9 des Dokuments E1 offenbarten Oberfläche herstellen kann. Eine Selbstreinigung der Oberfläche mit bewegtem Wasser

im Sinne des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag ist deshalb auch bei Beispiel 9 von Dokument D1 als gegeben anzusehen. Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag ist somit nicht neu.

## 2. *Zulässigkeit der Hilfsanträge*

2.1 Die Hilfsanträge 1 bis 5 und 8 bis 11 wurden innerhalb der von der Kammer bei der Ladung zur mündlichen Verhandlung gesetzten Frist eingereicht. Sie betreffen im Vergleich zu den mit der Beschwerdebegründung des Beschwerdeführers II eingereichten Hilfsanträgen keine grundlegenden Änderungen und keine neuen Gegenstände, sondern allenfalls in Bezug auf die Hausfassade eine andere Formulierung eines daraus schon bekannten Sachverhalts. Damit gibt es keine Gründe für eine Ablehnung dieser Hilfsanträge. Sie werden deshalb zugelassen.

2.2 Die in der mündlichen Verhandlung eingereichten Hilfsanträge 2a und 3a stellen zum einen eine Reaktion auf erstmals in dieser Verhandlung vorgebrachte Einwände dar und betreffen zum anderen die Einschränkung auf eine von zwei in Anspruch 1 gemäß den Hilfsanträgen 2 bzw. 3 angegebenen Alternativen. Das erste ist im Hinblick auf die Gewährung des rechtlichen Gehörs nicht zu beanstanden und letzteres kann weder die Beschwerdeführerin I noch die Kammer vor Probleme stellen. Somit gibt es auch bei den Hilfsanträgen 2a und 3a keine Gründe, sie abzulehnen. Sie werden deshalb ebenfalls zugelassen.

- 2.3 Die in der mündlichen Verhandlung eingereichten Hilfsanträge 6 und 7 betreffen lediglich die Korrektur eines sprachlichen Fehlers, nämlich des Wortes "Absenkungen" statt "Absenkung", auf den in der mündlichen Verhandlung aufmerksam gemacht wurde. Ein Fachmann hätte aber auch ohne diese Korrektur nichts anderes in Anspruch 1 verstanden als den Plural dieses Wortes, so dass im Grunde genommen keine inhaltliche Änderung vorliegt. Auch die Hilfsanträge 6 und 7 werden deshalb zugelassen.
- 2.4 Der in der mündlichen Verhandlung eingereichte Hilfsantrag 2b hingegen schafft einen neuen Sachverhalt, indem dem Anspruch 1 eine der Beschreibung entnommene Erklärung des Begriffs "Selbstreinigung" hinzugefügt wird. Zudem ist festzustellen, dass die Unzulänglichkeit dieses Begriffs seit langem bekannt ist, das Beschwerdeverfahren betreffend nämlich schon aus der angefochtenen Entscheidung (vgl. Punkt 2.3) und der Beschwerdebegründung der Beschwerdeführerin I (vgl. den die Seiten 2 und 3 überbrückenden Absatz), aus dem Einspruchsverfahren unter anderem schon aus dem Einspruchsschriftsatz der Beschwerdeführerin I vom 22. September 1999 (vgl. Seite 4, 3. Absatz) oder ihrer Eingabe vom 2. März 2001 (vgl. Seite 2, 4. Absatz). Damit hätte der Beschwerdeführer II schon sehr viel früher Sorge tragen können und müssen, durch entsprechende Hilfsanträge diesem Problem zu begegnen. Der Versuch, dies erst in der mündlichen Verhandlung, also am Ende des Verfahrens, zu tun, ist deshalb als verspätet anzusehen. Außerdem wird mit diesem verspäteten Vorbringen der Gegenpartei die Möglichkeit genommen, sich umfassend und ausreichend mit dem veränderten Sachverhalt auseinanderzusetzen. Der

Hilfsantrag 2b wird deshalb in Einklang mit Artikel 114(2) EPÜ nicht zugelassen.

3. *Hilfsantrag 1*

3.1 Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 betrifft eine Hausfassade mit einer Oberfläche, wie sie in Anspruch 1 gemäß Hauptantrag definiert ist. Die Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung verweist auf Seite 4, erster vollständiger Absatz (PCT-Anmeldung), allgemein und ohne Einschränkung auf die Herstellung von Hausfassaden mit selbstreinigenden Oberflächen. Damit ist der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 als ursprünglich offenbart anzusehen. Ein Verstoß gegen Artikel 123(2) EPÜ liegt somit nicht vor.

3.2 Dokument E1 verweist nicht direkt auf den Einsatz der dort in Beispiel 9 offenbarten Oberfläche bei einer Hausfassade. Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 ist deshalb neu gegenüber diesem Dokument.

3.3 Dokument E1 gibt in Spalte 14, Zeilen 31 bis 37, eine Reihe von Verwendungsmöglichkeiten für die wasserabweisende Oberfläche an. Darunter finden sich nicht nur Anwendungen aus dem Innenbereich, sondern auch aus dem Außenbereich. Die vorgeschlagene Verwendung bei Fliesen lenkt den Gedanken eines Fachmanns auch auf Hausfassaden, da sich Fliesen sowohl für den Innen- als auch für den Außenbereich eignen, und häufig, insbesondere in Südeuropa, als Hausfassaden benutzt werden. Auch die vorgeschlagene Verwendung bei Solaranlagen lenkt in diese Richtung, da auch Solarpaneele bei Hausfassaden verwendet werden. Ein Fachmann zieht somit mit diesen Hinweisen auch

Hausfassaden als Anwendung einer wasserabweisenden Oberfläche, wie in Beispiel 9 des Dokuments E1 beschrieben, in Betracht. Wie oben unter Punkt 1 ausgeführt, kommt es dabei nicht auf das Prädikat "selbstreinigend" an, da dieses keine Einschränkung bewirkt und in gleichem Sinne wie bei Anspruch 1 gemäß Hauptantrag auch bei Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 und bei Beispiel 9 des Dokuments E1 vorhanden ist.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 beruht somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

4. *Hilfsanträge 2, 3 und 8 bis 11*

Anspruch 1 gemäß den Hilfsanträgen 2, 3 und 8 bis 11 definiert, dass mindestens die Erhebungen aus hydrophobem Material bestehen. Der Anspruch umfasst also einen Gegenstand, bei dem nur die Erhebungen hydrophob sind, nicht aber die Vertiefungen. Der Anspruch definiert weiterhin, dass die Oberflächenstruktur durch Regen oder bewegtes Wasser rückstandslos gereinigt werden kann. Eine Stütze für letzteres Merkmal findet sich in der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung auf Seite 5, dritter vollständiger Absatz. Allerdings steht es dort in Verbindung mit einer Oberfläche, bei der sowohl die Erhebungen als auch die Vertiefungen hydrophob sind. Die Offenbarung einer Oberfläche, bei der nur die Erhebungen hydrophob sind und die durch Regen oder bewegtes Wasser rückstandslos gereinigt werden kann, findet sich in der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung nicht. Somit geht der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß den Hilfsanträgen 2, 3 und 8 bis 11 über den Inhalt der Anmeldung in der

ursprünglich eingereichten Fassung hinaus und erfüllt deshalb nicht die Erfordernisse des Artikels 123(2) EPÜ.

5. *Hilfsanträge 4 und 5*

In Anspruch 1 gemäß den Hilfsanträgen 4 und 5 ist das Merkmal enthalten, dass die Erhebungen abgerundete Spitzen aufweisen. Dieses Merkmal findet sich in der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung bei Beispiel 2 und ist auf dieses Beispiel beschränkt (vgl. Seite 8). Es heißt dort nämlich, dass die Eigenschaften der so erhaltenen (also beispielesgemäßen) Oberflächen dann optimal sind, wenn die Erhebungen abgerundete Spitzen aufweisen. Abgerundete Spitzen finden sich an keiner anderen Stelle der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung, so dass ein Gegenstand, der abgerundete Spitzen, nicht aber die restlichen Merkmale des Beispiels 2 aufweist, über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht. Diese restlichen Merkmale sind jedoch in Anspruch 1 gemäß den Hilfsanträgen 4 und 5 nicht enthalten. Der Gegenstand dieses Anspruchs verstößt somit ebenfalls gegen Artikel 123(2) EPÜ.

6. *Hilfsanträge 2a und 3a*

Anspruch 1 gemäß den Hilfsanträgen 2a und 3a enthält das Merkmal, dass die Oberflächenstruktur in der Lage ist, durch Regen rückstandslos gereinigt zu werden. Dieses Merkmal ist jedoch nicht geeignet, eine Oberfläche von einer anderen unterscheiden zu können. Eine solche Unterscheidung würde nämlich voraussetzen, dass man weiß, welche Art von Regen die Reinigung bewirken soll, also wie hoch zum Beispiel die Tropfendichte, die

Tropfenmasse, die Tropfengeschwindigkeit, die Temperatur sein soll, wie lange die Beregnung erfolgen soll, wie hoch der Grad und die Art der Verschmutzung der Oberfläche sein soll, bei welcher räumlichen Lage der Oberfläche (horizontal, vertikal, geneigt) die Reinigung erfolgen soll und ab welchem Reinigungsgrad von einer rückstandslosen Reinigung gesprochen werden kann. All diese notwendigen Angaben fehlen jedoch im Anspruch, der somit entgegen den Erfordernissen des Artikels 84 EPÜ den Gegenstand, für den Schutz begehrt wird, nicht angibt. Die Auffassung des Beschwerdeführers II, dass jeder Regen eine rückstandslose Reinigung bewirke, ist nicht nachvollziehbar. Man denke zum Beispiel an eine Hausfassade, die durch einige Regentropfen sicher nicht rückstandslos gereinigt werden kann.

7. *Hilfsanträge 6 und 7*

In Anspruch 1 gemäß den Hilfsanträgen 6 und 7 ist das Merkmal enthalten, dass die Erhebungen der Oberflächenstrukturen dicht genug beisammenstehen, um eine Berührung der zwischen den Erhebungen liegenden Vertiefungen oder Absenkungen durch Wassertropfen zu vermeiden. Auch dieses Merkmal ist nicht geeignet, eine Oberfläche von einer anderen unterscheiden zu können. Auch hier fehlen Angaben, die eine solche Unterscheidung möglich machen würde. Im Rahmen der im Anspruch definierten Abstände zwischen den Erhebungen von 5 µm und 200 µm wäre es nämlich notwendig anzugeben, wie groß der Wassertropfen sein soll, der zur Feststellung dieser Eigenschaft benutzt wird. Zudem wäre die Angabe der Zeit notwendig, die verstreichen darf bis der Wassertropfen in die Vertiefungen gelangt, denn im Laufe der Zeit trocknet ein Wassertropfen und wird dabei immer kleiner,

so dass er, auch wenn er anfänglich wegen seiner Größe nicht in eine Vertiefung gelangen konnte, dies nach einer gewissen Zeit tut. Zudem wird es auch darauf ankommen, in welcher räumlichen Lage sich die Oberfläche befindet. Mit der gegebenen Definition ergibt sich auch ein Widerspruch zur Beschreibung, wo es in Spalte 4, Zeilen 25 bis 34, heißt, dass die kinetische Energie des Wassertropfens den Wassertropfen in eine Vertiefung eindringen lässt, also eine Berührung des Wassertropfens mit der Vertiefung stattfindet. Somit gibt auch Anspruch 1 gemäß den Hilfsanträgen 6 und 7 den Gegenstand, für den Schutz begehrt wird, nicht an und erfüllt deshalb nicht die Erfordernisse des Artikels 84 EPÜ.

8. *Zusammenfassung*

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Hauptantrag wegen mangelnder Neuheit (Artikel 54 EPÜ), Hilfsantrag 1 wegen mangelnder erfinderischer Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ), die Hilfsanträge 2 bis 5 und 8 bis 11 wegen unzulässiger Erweiterung über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus (Artikel 123(2) EPÜ) und die Hilfsanträge 2a, 3a, 6 und 7 wegen mangelnder Klarheit (Artikel 84 EPÜ) nicht gewährbar sind und dass Hilfsantrag 2b als verspätet eingereicht nicht zugelassen wird (Artikel 114(2) EPÜ).

**Entscheidungsformel**

**Aus diesen Gründen wird entschieden:**

Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

Das Patent wird widerrufen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

D. Meyfarth

W. Zellhuber