

14. August 2019

Evonik Degussa GmbH Postfach 1345 63403 Hanau, DEUTSCHLAND

Europäisches Patentamt

**Dr. Alexander Lygin**  
Intellectual Property Management  
Patente & Marken  
Rodenhäuser Chaussee 4  
63457 Hanau  
Telefon +49 6181 59-3924  
Telefax +49 6181 59-4304  
ipm-pat-hanau@evonik.com

80298 München

Europäisches Patent Nr. EP 3341338 B1

(Anmeldenummer 16750162.6)

**"SILICA FORMKÖRPER MIT GERINGER THERMISCHER  
LEITFÄHIGKEIT"**

**Patentinhaber:** Wacker Chemie AG, Hanns-Seidel-Platz 4,  
D-81737 München.

**Einsprechende:** Evonik Degussa GmbH, Rellinghauser Str. 1-  
11, D-45128, Essen.

**Unser Zeichen:** 2019C00050WO

Evonik Degussa GmbH  
Rellinghauser Straße 1-11  
45128 Essen  
Telefon +49 201 177-02  
Telefax +49 201 177-3680  
www.evonik.de

Gemäß Art. 99 EPÜ legen wir gegen das im Betreff näher  
bezeichnete Patent

**Aufsichtsrat**  
Dr. Klaus Engel, Vorsitzender  
**Geschäftsführung**  
Dr. Thomas Jostmann, Dr. Joachim Dahm

Sitz der Gesellschaft ist Essen  
Registergericht  
Amtsgericht Essen  
Handelsregister B 20227

## **Einspruch**

ein.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Einspruchsgebühr in Höhe von € 785, --, von unserem beim Europäischen Patentamt geführten laufenden Konto Nr. 28 000 336 gemäß Online-Antrag mittels CMS, angewiesen wurde.

### **1. Anträge**

Es wird beantragt, das Patent im vollen Umfang aller erteilten Ansprüche und für alle benannten Vertragsstaaten zu wiederrufen. Für den Fall, dass dem Antrag nicht im schriftlichen Verfahren stattgegeben wird, wird gemäß Artikel 116(1) EPÜ hilfsweise eine mündliche Verhandlung beantragt.

### **2. Einspruchsgründe**

Der Einspruch wird darauf gestützt, dass

- Der Gegenstand des europäischen Patents gemäß Art. 100
  - (a) EPÜ nicht patentfähig ist, weil er
    - Nicht neu ist (Art. 52 (1); Art. 54 EPÜ)
    - Nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (Art. 52 (1); Art. 56 EPÜ)
- Das Patent die Erfindung nicht so deutlich und vollständig

offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen kann (Art. 100

(b) EPÜ; Art. 83 EPÜ).

- Der Gegenstand des europäischen Patents über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus geht (Art. 100 (c); Art 123 (2) EPÜ).

### 3. Beweismittel

Dokument	Bezeichnung
D1	WO 2017/036744 A1, ursprünglich eingereichte Anmeldung
D2	DE 10325607 A1, veröffentlicht am 23.12.2004
D3	US20130131357 A1, veröffentlicht am 23.05.2013
D4	DE 102009053782 A1, veröffentlicht am 01.06.2011
D5	DE 19648798 A1, veröffentlicht am 4.06.1998

### 4. Begründung

#### Unzulässige Änderungen nach Artikel 123(2) EPÜ

##### Anspruch 3

Der Anspruch 3 des Streitpatents unterscheidet sich vom

Anspruch 5 der ursprünglich eingereichten Anmeldung

(WO 2017/036744 A1, D1), wobei ursprünglicher Anspruch 5 aus

D1 Basis für Anspruch 3 des Streitpatents sein soll. So, in der

ursprünglich eingereichten Anmeldung, Anspruch 5 und auch

identisch auf Seite 9, Zeilen 4–6, liest man „...Silane mit der organischen Gruppe C1–C3 Alkyl, gesättigt oder ungesättigt, und als Alkoxygruppe Methoxy- oder Ethoxygruppen...“. Im Anspruch 3 des Streitpatents fehlt der unterstrichene Teil. Diese fehlende Information kann man auch nicht aus der Beschreibung von D1 auf Seite 8 ableiten, wo in Bezug auf die Silanformel (I) lediglich Alkoxygruppen (OR1) mit besonders bevorzugten C1–C3 Kohlenwasserstoff–Resten offenbart sind (Seite 8, Zeilen 6–7), wobei als Alkylgruppen besonders bevorzugt gesättigte oder ungesättigte Reste mit 1 bis 4 Kohlenwasserstoffatomen ausgewählt werden (Seite 8, Zeilen 16–17).

Somit ist das eine unzulässige Erweiterung des ursprünglichen Schutzbereiches und der aktuelle Anspruch 3 des erteilten Patents verstößt gegen Art 123(2) EPÜ.

#### Anspruch 5

Anspruch 5 stellt ein sogenannter „Product-by-Process“ Anspruch dar, dessen Gegensand in der ursprünglichen Anmeldung nicht explizit offenbart war, und bezieht sich auf Silica Formkörper, die nach einem der Ansprüche 1–4 herstellbar sind.

Nach ständiger Rechtsprechung der Beschwerdekammern verleiht ein Product-by-Process Anspruch Schutz für Erzeugnis unabhängig von dem Verfahren zu seiner Herstellung.

Die ursprüngliche Offenbarung von D1 enthält Silica Formkörper gemäß Anspruch 1, ein erstes und ein zweites Verfahren zur Herstellung von Silica Formkörper gemäß Anspruch 1.

Streitpatent enthält ein unabhängiger Verfahrensanspruch 1 entsprechend dem ursprünglich offenbarten ersten Verfahren. Der ursprünglich nicht offenbarte, auf Verfahrensanspruch 1 rückbezogene Product-by-Prozess Anspruch 5 stellt eine unzulässige Erweiterung des Schutzbereiches eines Verfahrensanspruchs auf ein Erzeugnisanspruch dar. Siehe zu einem solchen unzulässigen Kategoriewchsel T 20/94.

Somit geht der Gegenstand des erteilten Anspruchs 5 über den Inhalt von D1 hinaus und verstößt somit gegen Art 123(2) EPÜ.

Mangelnde Offenbarung und Ausführbarkeit nach Artikel 83 EPÜ

Anspruch 1

Silica-Formkörpereigenschaften werden im Streitpatent über Angabe von einigen ungewöhnlichen Parameter wie z.B. „Dichte bestimmt durch Hg-Porosimetrie“ und „Anteil der Poren kleiner 4µm am Gesamtporenvolumen“ definiert. Somit gilt für den Anmelder bei der Beschreibung dieser Parameter und ihrer Messung eine besondere Sorgfaltspflicht, da nicht davon auszugehen ist, dass der Fachmann die Ermittlung dieses Parameters in irgendwelchen Fachbüchern oder anderen Druckschriften finden wird. Dies gilt umso mehr, als häufig solche Parameter verwendet werden, um die Neuheit zu verschleiern. Oft gibt es dann aber bereits entsprechende Produkte, die diesen

Parameter erfüllen. Dies kann aber nur durch eine Nacharbeitung gezeigt werden. Sind aber die Verfahren zur Ermittlung der Parameter nicht genau beschrieben, so ist es für einen Dritten unmöglich festzustellen, ob die Kriterien des Parameters im Anspruch auch im Stand der Technik erfüllt werden.

Parameter „Dichte bestimmt durch Hg–Porosimetrie“:

Im Paragraph [0024] des Streitpatents wird angegeben, dass Dichte der Formkörper durch Pyknometrie oder Hg–Porosimetrie bestimmt werden kann, bevorzugt durch Hg–Porosimetrie. Somit besteht für den Fachmann Zweifel, welche von zwei Methoden er anwenden soll um zu prüfen, ob die Kriterien des erteilten Anspruchs 1 erfüllt sind, zumal die Ergebnisse der Messungen nach diesen zwei Methoden voneinander abweichen, wie die Angaben in Tabelle „Analytische Daten“ auf Seite 11 zeigen.

Im Streitpatent werden keine Details zur Bestimmung der „Dichte bestimmt durch Hg–Porosimetrie“, wie im Anspruch 1 definiert, angegeben. In der Tabelle „Analytische Daten“ auf Seite 11 findet man zwar die Werte „Dichte (Hg–Poro.)“, die man mit dem Parameter „Dichte bestimmt durch Hg–Porosimetrie“ verbinden könnte, es wird aber nicht beschrieben, wie man zu diesen Werten kommen könnte. Im Paragraph [0075] wird in einer Gleichung der wiederum andere Wert „Dichte Formkörper (Hg–Poro.)“ erwähnt, der mit den Werten „Gesamtporenvolumen“ und „Skelettdichte (SiO<sub>2</sub>)“ in Zusammenhang stehen soll.

Parameter „Anteil der Poren kleiner 4µm am

Gesamtporenvolumen“:

Dieser Parameter wird laut der Gleichung im Paragraph [0074] des

Streitpatents aus den entsprechenden Werten „Porenvolumen <

4µm“ und „Gesamtporenvolumen“ berechnet. Das

„Gesamtporenvolumen“ wird aus einer anderen Gleichung im

Paragraph [0075] mithilfe von Skelettdichte ( $\text{SiO}_2$ ) = 2,2 g/cm<sup>3</sup>

und eines anderen nicht weiter definierten Parameters „Dichte

Formkörper (Hg-Poro)“ berechnet. Selbst wenn es sich dabei um

Parameter „Dichte bestimmt durch Hg-Porosimetrie“ handelt (was

aus dem Patent nicht klar hervorgeht), würde der Fachmann keine

Hinweise finden, wie man diesen Wert messen könnte (siehe dazu

den vorherigen Abschnitt).

Somit ist die Bestimmung der Parameter „Dichte bestimmt durch

Hg-Porosimetrie“ und „Anteil der Poren kleiner 4µm am

Gesamtporenvolumen“ im Streitpatent nicht so deutlich und

vollständig offenbart, dass ein Fachmann diese zweifelsfrei

messen könnte. Anspruch 1 des Patents verstößt somit gegen Art.

83 EPÜ.

Fehlende Neuheit gegenüber D2

Anspruch 5

Anspruch 5 des Streitpatents definiert Silica Formkörper herstellbar nach dem Verfahren gemäß einem oder mehreren Verfahrensansprüche des Patents und stellt einen sogenannten Product-by-Process Anspruch dar.

Nach ständiger Rechtsprechung der Beschwerdekammern sollen Erzeugnisse definiert durch solche Ansprüche, an sich die Voraussetzungen der Patentfähigkeit erfüllen, d.h. an sich neu und erfinderisch sein. Ein Erzeugnis wird nicht schon dadurch neu, dass es durch ein neues Verfahren hergestellt ist (siehe T 150/82).

Verfahrensanspruch 1 definiert in Präambel die folgenden Stoffeigenschaften von Silica Formkörper:

- (1) ein C-Gehalt von unter 8 Gew.-%,
- (2) eine Dichte, bestimmt durch Hg-Porosimetrie, von unter 0,30 g/cm<sup>3</sup>,
- (3) ein Porenvolumen für Poren kleiner 4 µm bestimmt durch Hg-Porosimetrie von mehr als 2,0 cm<sup>3</sup>/g
- (4) ein Anteil der Poren kleiner 4 µm am Gesamtporenvolumen von wenigstens 60% und
- (5) einer thermischen Leitfähigkeit, bestimmt über eine instationäre Methode von unter 30 mW/K\*m, bei dem

Der Begriff „Silica Formkörper“ beinhaltet gemäß der Definition des Streitpatents z.B. Granulate, Platten, Ringe, Pellets, Bruchstücke usw. ([0028]).

Das Vergleichsbeispiel ([0023]) von DE 10325607 A1 (D2) beschreibt die Herstellung einer Silica-Platte, d.h. eines Formkörpers nach Definition des Streitpatents.

Nachstellung des Vergleichsbeispiels ([0023]) aus D2  
Vergleichsbeispiel ([0023]) aus D2 wurde genau nach der Beschreibung, unter Verwendung der dort angegebenen Materialien und Reaktionsbedingungen nachgestellt, allerdings nur einschließlich bis zur Verpressung der Platte (ohne die nachfolgende Einpackung der Platte in die Folie und Evakuieren).

Versuchsbeschreibung:

80 Gew.-% (96 g) pyrogener Kieselsäure HDK T30 mit einer spezifischen Oberfläche von 300 m<sup>2</sup>/g (Hersteller: Firma Wacker Chemie GmbH, München,), 15 Gew.-% (18 g) SiC Pulver der Spezifikation P8 (Hersteller: Firma ESK SiC GmbH, Greifrath) und 5 Gew.-% (6 g) Zellstoff Arbocell FIF 400 (Hersteller: Firma J. Rettenmaier & Söhne, Rosenberg) werden innig vermischt und anschließend zu einer Platte mit den Maßen 500 × 500 × 20 mm und einer Dichte von 175 kg/m<sup>3</sup> verpresst.

Die so erhaltene Silica Platte wurde den unten angegebenen

Analysen mit folgenden Ergebnissen unterzogen:

- Kohlenstoffgehalt (Elementaranalyse mit Elementanalysator C744): 6.4 Gew.-%;
- Porenvolumen für Poren kleiner 4  $\mu\text{m}$  bestimmt durch Quecksilber-Intrusion: 3.65 mL/g;
- Anteil der Poren kleiner 4  $\mu\text{m}$  am Gesamtporenvolumen: 65%;
- thermischen Leitfähigkeit, bestimmt über eine instationäre Methode: 18.7 mW/K\*m.

Das Gesamtporenvolumen der Platte betrug somit  $3.65 / 0.65 =$

5.62 mL/g.

Die Gleichung im Paragraph [0075] des Streitpatents stellt den Zusammenhang zwischen den Werten „Gesamtporenvolumen“, „Dichte Formkörper (Hr-Poro)“ und „Skelettdichte (SiO<sub>2</sub>)“ her.

Da Skelettdichte (SiO<sub>2</sub>) = 2.2 g/cm<sup>3</sup> ([0076]) und Gesamtporenvolumen der Platte = 5.62 mL ist, kann man daraus einen Wert von Dichte Formkörper (Hr-Poro) =  $1 / (5.62 + (1 / 2.2)) = 0.165$  errechnen.

Soll der Wert von „Dichte Formkörper (Hr-Poro)“ mit der „Dichte, bestimmt durch Hg-Porosimetrie“ des Streitpatents übereinstimmen (siehe oben die Diskussion über die mangelnde Offenbarung des Streitpatents in Bezug auf die Messung der Parameter),

dann sind alle im Anspruch 1 angegebenen Stoffmerkmale (1)–(5) durch die Platte hergestellt nach D2 erfüllt.

Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 5 gegenüber D2 nicht neu im Sinne von Art 54 EPÜ.

#### Anspruch 6

Die im Vergleichsbeispiel hergestellte Platte wird in einen Folienbeutel eingeschoben und evakuiert, und bildet so ein Vakuumisolationspaneel (VIP), das zur Wärmedämmung eingesetzt werden kann ([0002]).

Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 6 gegenüber D2 nicht neu im Sinne von Art 54 EPÜ.

#### Fehlende Neuheit gegenüber D3

#### Anspruch 1 und Anspruch 5

US20130131357 A1 (D3) beschreibt die Herstellung von mit Silanen hydrophobierten Kieselsäuren in dem man i) Silica zu einer Lösung enthaltend ein Kupplungsreagenz (Silan), Waser und ein organisches Lösungsmittel (Mischung hergestellt im Schritt „solation of the coupling agent“) zugibt und somit eine Dispersion enthaltend Silica, ein Binder und ein organisches

Lösungsmittel herstellt (Schritt „Dispersing of silica“);  
ii) (nach weiteren Prozessschritten) das Lösungsmittel unter Röhren aus der Dispersion verdampft (Schritt „modification of silica by the coupling agent and post-processing“), wobei ein Silica Formkörper gebildet wird, der später getrocknet und zerkleinert wird (Anspruch 1 von D3).

So, wird in Ausführungsbeispiel 14, Hexamethildisilazan (HMDS) unter Zugabe von HCl in Ethanol/Wasser Gemisch gelöst. Dazu wird eine pyogene Kieselsäure zugegeben. Nach einer Ultraschlallbehandlung wird das Lösungsmittel unter Röhren verdampft, und das entstandene viskose Produkt unter Bildung eines Feststoffes (Silica Formkörper) getrocknet.

Die anderen Ausführungsbeispiele zeigen diversen Kombinationen an Silanen, Kieselsäuren und organischen Lösungsmitteln im gleichen Herstellungsprozess, z.B. in Beispiel 24 wird Vinyltrioxysilan und Ethanol in Kombination mit pyogener Kieselsäure eingesetzt.

Die bevorzugten Ausführungsformen und die erfindungsgemäßen Beispiele 1–17 aus dem Streitpatent beschreiben einen sehr ähnlichen Herstellprozess wie in D3 und teilweise sogar die identischen Ausgangsstoffe:

Silica–Quelle: bevorzugt pyogene Kieselsäuren oder Fällungskieselsäuren ([0029]), Beispiele: nur pyogenen Kieselsäuren.

Binder: bevorzugt Organosilane ([0036]), insbesondere Alkoxysilane mit C1–C3 gesättigten oder ungesättigten Alkylgruppen (vgl.: Vinyltriethoxysilan).

Organisches Lösungsmittel: bevorzugt Alkane oder Alkohole wie Methanol oder Ethanol ([0046]).

Aktivierungskatalysator für Binder: besonders bevorzugt: wässrige HCl ([0048], Beispiele 1–16)

Da aus den gleichen Rohstoffen unter ähnlichen Reaktionsbedingungen gleiche Produkte entstehen müssen, kann davon ausgegangen werden, dass die in der Präambel des Anspruchs 1 definierten Stoffparameter der in D3 beschriebenen Silica Formkörper erfüllt und somit implizit offenbart sind.

Somit sind die Gegenstände des Verfahrensanspruchs 1 und des Stoffanspruchs 5 nicht neu gegenüber D3 (Art 54 EPÜ).

#### Anspruch 2

D3, insbesondere in Beispielen 14 und 24, beschreibt den Einsatz einer hydrophilen pyrogenen Kieselsäure. Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 2 nicht neu gegenüber D3 (Art 54 EPÜ).

#### Anspruch 3

D3, insbesondere Beispiel 24, beschreibt den Einsatz von

Vinyltriethoxysilan (R = Vinyl, C2, ungesättigt, OR1 = Ethoxy).

Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 3 nicht neu gegenüber D3 (Art 54 EPÜ).

Anspruch 4

D3, insbesondere Beispiel 24, beschreibt den Einsatz von Ethanol (ein Alkohol). Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 4 nicht neu gegenüber D3 (Art 54 EPÜ).

Anspruch 6

D3 beschreibt eine generelle Methode zur Herstellung von modifizierten Kieselsäuren ([0002]). Solche Kieselsäuren können z.B. als ein Wärmedämmungsmaterial eingesetzt werden ([0003], 4. Zeile von unten in diesem Paragraph). Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 6 nicht neu gegenüber D3 (Art 54 EPÜ).

Fehlende Neuheit gegenüber DE 102009053782 A1 (D4)

Anspruch 5

Anspruch 5 des Streitpatents definiert Silica Formkörper herstellbar nach dem Verfahren gemäß einem oder mehreren Verfahrensansprüche des Patents und stellt ein sogenanntes Product-by-Process Anspruch dar.

Nach ständiger Rechtsprechung der Beschwerdekammern sollen Erzeugnisse definiert durch solche Ansprüche, an sich die Voraussetzungen der Patentfähigkeit erfüllen, d.h. an sich neu und erfinderisch sein. Ein Erzeugnis wird nicht schon dadurch neu, dass es durch ein neues Verfahren hergestellt ist (siehe T 150/82). Verfahrensanspruch 1 definiert in Präambel die folgenden Stoffeigenschaften von Silica Formkörper:

- (1) ein C-Gehalt von unter 8 Gew.-%,
- (2) eine Dichte, bestimmt durch Hg-Porosimetrie, von unter 0,30 g/cm<sup>3</sup>,
- (3) ein Porenvolumen für Poren kleiner 4 µm bestimmt durch Hg-Porosimetrie von mehr als 2,0 cm<sup>3</sup>/g
- (4) ein Anteil der Poren kleiner 4 µm am Gesamtporenvolumen von wenigstens 60% und
- (5) einer thermischen Leitfähigkeit, bestimmt über eine instationäre Methode von unter 30 mW/K\*m, bei dem

D4 beschreibt in Anspruch 1 ein poröses Silica Xerogel (= Silica Formkörper) mit:

- Porengröße zwischen 50 und 1000 nm (d.h. alle Poren sind < 4 µm, und der Anteil der Poren kleiner 4 µm am Gesamtporenvolumen ist 100% und somit >60%, Merkmal (4))
- einer Dichte von kleiner 200 kg/m<sup>3</sup>,
- einem Kohlenstoff-Gehalt kleiner 5 Gew.-% (< 8 Gew.-%, Merkmal (1)) und
- einer Wärmeleitfähigkeit von kleiner 0.030 W/m\*K (< 30

mW/m\*K, Merkmal (5)).

Abbildung 4 zeigt auf der Y-Achse das Porenvolumen bestimmt durch Stickstoffsorption ([0030], Seite 5, linke Spalte, 3. und 2. Zeilen von unten) und auf der X-Achse das Gesamtporenvolumen bestimmt durch Hg-Porosimetrie ([0031]) der erfindungsgemäßen Aerogele ([0035]), wobei für viele Beispiele das Hg-Gesamtporenvolumen von  $> 2 \text{ cm}^3/\text{g}$  und für manche sogar  $> 3 \text{ cm}^3/\text{g}$  erreicht wird. Somit ist das Merkmal (3) erfüllt. Eine „Dichte bestimmt durch Hg-Porosimetrie“ ist nur im Paragraph [0074] des Streitpatents als „Dichte Formkörper (Hg-Poro)“ näher definiert (siehe oben die Diskussion zu mangelnder Offenbarung des Streitpatents in Bezug auf Paremetermessung). Diese Dichte lässt sich aus der Gleichung im Paragraph [0075] wie folgt ausrechnen:

Dichte Formkörper (Hg-Poro) =  
 $1 / (\text{Gesamtporenvolumen} + 1/\text{Skelettdichte SiO}_2)$ .  
Skelettdichte SiO<sub>2</sub> = 2.2 g/cm<sup>3</sup> ([0076]), also folglich bei  
Gesamtporenvolumen  $> 2.88 \text{ cm}^3/\text{g}$  ist die Dichte Formkörper  
(Hg-Poro) immer  $< 0.3 \text{ g/cm}^3$ . Da die Abbildung 4 die Werte von  
 $> 3.0 \text{ cm}^3/\text{g}$  zeigt, ist das Merkmal (2) somit erfüllt.

Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 5 nicht neu gegenüber D4 (Art 54 EPÜ).

Anspruch 6

D4 beschreibt in Anspruch 8 die Verwendung der erfindungsgemäßen Silica-Xerogele zur Wärmedämmung. Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 6 nicht neu gegenüber D4 (Art 54 EPÜ).

#### Anspruch 1

D4 beschreibt die Herstellung von Silica Xerogele (= Silica Formkörper) über einen Sol-Gel Prozess mit unterkritischer Trocknung des Gels (Abstrakt). Wie oben ausgeführt, erfüllen solche Xerogele sämtliche im Anspruch 1 des Streitpatents aufgeführten Stoffparameter.

Ausführungsbeispiel 3 von D4 beschreibt außerdem, dass

- i) eine Dispersion enthaltend Silica (Hydrolyseprodukt aus TEOS, ggf. geliert), einen Binder (Silan GLYMO) und ein organisches Lösungsmittel (Ethanol) hergestellt wird und
- ii) das Lösungsmittel aus der Dispersion verdampft wird (bei Umgebungsdruck und 30 °C getrocknet), wobei die Formgebung des Silica Formkörpers (Silica Xerogel) stattfindet.

Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht neu gegenüber D4 (Art 54 EPÜ).

#### Anspruch 2

Die aus TEOS durch Hydrolyse entstandene Kieselsäure (Ausführungsbeispiel 3) ist gemäß der Definition im Streitpatent ([0030]) hydrophil. Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 2

nicht neu gegenüber D4 (Art 54 EPÜ).

#### Anspruch 4

Ausführungsbeispiel 3 beschreibt Ethanol als Lösungsmittel. Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 4 nicht neu gegenüber D4 (Art 54 EPÜ).

Mangelnde Erfinderische Tätigkeit gegenüber D4 in Verbindung mit D5

#### Anspruch 3

D3 beschreibt nicht die Oberflächenmodifizierung mittels eines Silanes mit der organischen Gruppe C1–C3 Alkyl, gesättigt oder ungesättigt und Methoxy oder Ethoxygruppen.

Streitpatent beschreibt keinen spezifischen technischen Effekt der Benutzung der Silane gemäß Anspruch 3. Somit kann die technische Aufgabe der Erfindung nur als Bereitstellung eines alternativen Herstellverfahrens für ein Silica Formkörper gesehen werden.

DE 19648798 A1 (D5) beschreibt, ähnlich wie D4, ein Verfahren zur Herstellung von organisch modifizierten Aerogelen, bei dem (a) ein Hydrogel vorgelegt wird; (b) das Hydrogel oberflächenmodifiziert wird und (c) das daraus entstandene Gel

getrocknet wird (Anspruch 1).

In Schritt b) wird das Gel mit einem Silylierungsmittel der Formel  $R14-nSi(OR2)n$ , besonders bevorzugt mit  $R1$  und  $R2 = C1-C6$  Alkylrest, insbesondere Methyl oder Ethyl.

Der Fachmann würde die in D3 fehlende Information zu spezifischen Silanen (die übrigens typische Silylierungsmittel darstellen) dem Dokument D5 entnehmen.

Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 3 des Streitpatents gegenüber der Kombination aus D4 und D5 nicht erfinderisch (Art 56 EPÜ).

Dr. Frank Forster  
Evonik Patent Association, Registration No. 936

Anlagen  
EPA-Form 1010  
Dokumente D1-D5