

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 27. September 2012**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0535/05 - 3.3.05

**Anmeldenummer:** 99115208.3

**Veröffentlichungsnummer:** 983966

**IPC:** C01B 33/193, C09C 1/30,  
C08K 3/36

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**  
Fällungskieselsäure

**Patentinhaberin:**  
Evonik Degussa GmbH

**Einsprechende:**  
RHODIA CHIMIE

**Stichwort:**  
wk-Koeffizient I/EVONIK

**Relevante Rechtsnormen:**  
EPÜ Art. 52(1), 54(1)(4), 56, 83, 100(b)

**Schlagwort:**  
"Ausführbarkeit (ja): Informationslücken (nein) oder  
Anleitungsmangel (nein) bezüglich der Meßmethodik"  
"Neuheit (ja): technisch sinnvolle Auslegung einer  
Wertebereichsgrenze in Anspruch 1 des Streitpatents"  
"Erfinderische Tätigkeit (ja)"  
"Erfolg der Lösung (belegt) - Gegenstand der Ansprüche durch  
Stand der Technik nicht nahegelegt"

**Zitierte Entscheidungen:**  
G 0001/92

**Orientierungssatz:**  
-



Aktenzeichen: T 0535/05 - 3.3.05

**ENTSCHEIDUNG**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.05  
vom 27. September 2012

**Beschwerdeführerin:**  
(Patentinhaberin)

Evonik Degussa GmbH  
Rellinghauser Straße 1-11  
D-45128 Essen (DE)

**Vertreter:**

Polypatent  
An den Gärten 7  
D-51491 Overath (DE)

**Angefochtene Entscheidung:**

Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 28. Februar 2005 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 983966 aufgrund des Artikels 101 (3) (b) EPÜ widerrufen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** G. Raths  
**Mitglieder:** B. Czech  
S. Hoffmann

## Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, mit der das Europäische Patent Nr. 0 983 966 widerrufen wurde.

II. Die unabhängigen Ansprüche 1, 5 und 13 des erteilten Patents haben folgenden Wortlaut:

*"1. Fällungskieselsäure, gekennzeichnet durch einen  $Al_2O_3$ -Gehalt von 0,2 bis 5,0 Gew.-% und einem durch Laserstreuung bestimmten wk-Koeffizienten kleiner 3,4. (Verhältnis der Peakhöhe der durch Ultraschall nicht abbaubaren Partikel im Bereich 1.0 - 100  $\mu m$  zur Peakhöhe der abgebauten Partikel mit Maximum im Bereich < 1.0  $\mu m$ )."*

*"5. Verfahren zur Herstellung einer Fällungskieselsäure mit folgenden Parametern:*

<i>BET-Oberfläche</i>	<i>80 - 160 m<sup>2</sup>/g</i>
<i>CTAB-Oberfläche</i>	<i>80 - 140 m<sup>2</sup>/g</i>
<i>Verhältnis BET/CTAB</i>	<i>1,0 - 1,6</i>
<i>Searszahl (Verbrauch 0,1 n NaOH)</i>	<i>5- 25 ml</i>
<i>DBP-Zahl</i>	<i>200 - 300 ml/100 g</i>
<i>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Gehalt</i>	<i>0,2 - 5 %</i>
<i>wk-Koeffizient (Verhältnis der Peakhöhe der durch Ultraschall nicht abbaubaren Partikel im Bereich 1.0 - 100 <math>\mu m</math> zur Peakhöhe der abgebauten Partikel mit Maximum im Bereich &lt; 1.0 <math>\mu m</math>)</i>	<i>&lt; 3,4</i>

*dadurch gekennzeichnet,  
dass man Alkalisilikatlösung mit Mineralsäuren und  
Aluminiumsulfatlösung bei Temperaturen von 60 - 95 °C  
bei einem pH-Wert von 7,0 - 11,0 unter ständigem  
Rühren bis zu einer Feststoffkonzentration von 40 -  
110 g/l umsetzt, den pH-Wert auf einen Wert zwischen  
3 und 5 einstellt, die Fällungskieselsäure  
abfiltriert, wäscht und anschließend trocknet,  
gegebenenfalls vermahlt oder granuliert."*

*"13.Vulkanisierbare Kautschukmischungen und Vulkanisate,  
die die Fällungskieselsäure gemäß Anspruch 1 als  
Füllstoff enthalten".*

Die von Anspruch 1 abhängigen Produktansprüche 2 bis 4  
und 11, die von Anspruch 5 abhängigen  
Verfahrensansprüche 6 bis 10, sowie der auf die  
Kieselsäure nach Anspruch 1 rückbezogene  
Verfahrensanspruch 12, sind auf speziellere  
Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Kieselsäure bzw.  
der Herstellung von letzterer gerichtet.

III. Im Einspruchsverfahren bezogen sich die Parteien unter  
anderem auf folgende Beweismittel:

D1: EP 0 520 862 A1;

D2: WO 96/30303 A1;

D3: WO 96/30304 A1;

D4: EP 0 647 591 B1;

D5: Erste eidesstattliche Erklärung von Frau Blume vom 22. November 2004 mit den Anlagen 1 bis 4;

A5: Mit "Anlage 5" bezeichnetes Dokument zur "Wiederholbarkeit der Einzelmessung des WK-Koeffizienten inklusive Probenahme"; überreicht während der mündlichen Verhandlung vom 25.01.2005

IV. In der angefochtenen Entscheidung gelangte die Einspruchsabteilung bezüglich des Patents in seiner erteilten Fassung unter anderem zu folgenden Schlüssen. Die Ausführbarkeit der Erfindung sei zwar gegeben, jedoch sei der Gegenstand von Anspruch 1 nicht neu im Hinblick auf das im Streitpatent beschriebene Produkt "Zeosil 1165MP" mit einem wk-Koeffizienten von 3,4. Insbesondere sei "wegen der Schwankungen in der Wiederholbarkeit der Analyse der Proben und der Variabilität zwischen Produktionschargen ein angegebener einzelner Wert für wk-Koeffizienten als ein mittlerer oder nominaler Wert innerhalb eines kleinen Bereichs anzusehen. Zeosil 1165MP mit einem wk-Wert von 3,4 lässt sich daher von einer Fällungskieselsäure mit einem wk-Wert, der rein nominal geringfügig kleiner ist als 3,4 nicht technisch unterscheiden." Ferner sei "eine Interpretation von "wk < 3,4" als "wk gleich 3,3 und kleiner" aus der Stelle nach dem Komma nicht ableitbar."

V. In ihrer Beschwerdebegründung vertrat die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) die Auffassung, dass der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 sehr wohl neu sei gegenüber "Zeosil 1165MP". Ausgehend von dieser Kieselsäure sei der Gegenstand der erteilten Ansprüche zudem auch nicht naheliegend.

Zur Untermauerung ihres Vortrags bezog sie sich auf folgende, zusätzliche Beweismittel:

D7: Stellungnahme von Frau Blume vom 27. Juni 2005

D7a: H. Stocker, Taschenbuch mathematischer Formeln und moderner Verfahren, 2. Auflage, 1993, Seiten 19 bis 20 (als Anlage in D7 erwähnt)

D8: "Enhanced performance for the tire Industry", Produktinformation der Firma Rhône-Poulenc, 1995;

D9: Zusätzliches Ausführungsbeispiel 12

D10: Zusätzliches Vergleichsbeispiel 13

VI. In ihrem Antwortschreiben vertrat die Einsprechende (RHODIA CHIMIE) die Auffassung, dass die Beschwerde zurückzuweisen sei.

Das Streitpatent sei unter Artikel 100(b) EPÜ zu beanstanden, insbesondere da die Methode zur Messung des erfindungswesentlichen  $w_k$ -Koeffizienten nicht hinreichend klar und präzise bzw. nur unvollständig beschrieben sei. Insbesondere enthalte das Streitpatent keine Angaben zur Natur des bei der Messung verwendeten Wassers, zur Temperatur und zum Durchmesser des Endstücks der verwendeten Sonotrode, wobei jedoch jeder dieser Faktoren einen jeweils maßgeblichen Einfluss auf den erhaltenen Messwert hätten. In diesem Zusammenhang nahm die Einsprechende auf Dokument D5 Bezug.

Ferner sei eine Kieselsäure (Zeosil 11165MP) mit einem  $w_k$ -Koeffizienten von 3,4 technisch nicht unterscheidbar

von einer Kieselsäure gemäß Anspruch 1, d.h. mit einem wk-Koeffizienten  $< 3,4$ . Daher sei der Gegenstand von Anspruch 1 wie erteilt nicht neu. In diesem Zusammenhang bezog sich die Einsprechende auf die Begründung der Einspruchsabteilung und setzte sich auch mit dem Inhalt der Dokumente D7 und D7a auseinander.

Die Einsprechende setzte sich daher in besagtem Antwortschreiben nicht mit der Argumentation der Beschwerdeführerin bezüglich des Nicht-Naheliegens des Gegenstands des erteilten Anspruch 1 auseinander.

VII. Mit einem weiteren Schreiben vom 18. Oktober 2006 reichte die Beschwerdeführerin einen Satz geänderter Ansprüche als Hilfsantrag 2 ein. In besagtem Schreiben widersprach sie ausführlich den aufrechterhaltenen Einwänden der Einsprechenden und machte zusätzlich geltend, dass eine öffentliche Vorbenutzung des im Streitpatent erwähnten Produkts "Zeosil 1165MP" gar nicht erwiesen sei. Die Beschwerdeführerin bezog sich dabei zusätzlich auf folgende Beweismittel:

D11: Produkt-Datenblatt der Firma Rhône-Poulenc, 1995, betreffend "ZS1165MP"/"ZEOSIL 1165MP(export only)";

D12: Technisches Merkblatt der Firma Rhodia aus 2001; "Precipitated Silicas for the Rubber Goods Industry", betreffend u.a. "ZS®1165MP";

D13: Rhodia Analysenzertifikat aus 2005 zu "ZS1165MP"/"ZEOSIL 1165MP(export only)";

D14: Zweite Eidesstattliche Erklärung von Frau Blume vom 29.09.2006.

VIII. Die Einsprechende hat mit Schreiben vom 16. Januar 2007 ihren Einspruch zurückgenommen.

IX. Insoweit sie den Hauptantrag betreffen, können die Argumente der Beschwerdeführerin zur Ausführbarkeit, Neuheit und erfinderischen Tätigkeit wie folgt zusammengefasst werden:

Die Einwände der Einsprechenden betreffend die angeblich unzureichende Offenbarung der Erfindung seien trotz der ihr obliegenden Beweislast durch keinerlei Beweise untermauert. Hingegen sei aus den Dokumenten D5, Anlage 5, D7, D7a, D14 ersichtlich, dass die Messung des wk-Koeffizienten im Streitpatent ausreichend beschrieben sei. Der wk-Koeffizient in der Angabe "< 3,4" sei ein auf eine Nachkomma-Stelle gerundeter Wert, der von dem nächstkleineren, gerundeten Wert 3,3 auch unterschieden werden könne. Die bei der Messung auftretenden Fehlerschwankungen lägen im üblichen Rahmen und stellten keinen Offenbarungsmangel dar.

Der Gegenstand der Ansprüche sei neu, weil weder die Dokumente D1 bis D4 noch die Kieselsäure "Zeosil 1165MP" einen wk-Koeffizienten von weniger als 3,4 offenbarten.

Eine offenkundige Vorbenutzung von "Zeosil 1165MP" sei nicht bewiesen worden, weder im Hinblick auf die Umstände der Vorbenutzung, noch im Hinblick auf die Eigenschaften und Herstellungsweise des besagten Produkts. Jedoch beruhe der Gegenstand von Anspruch 1 selbst bei Heranziehung von "Zeosil 1165MP" als nächstliegender Stand der Technik auf einer erfinderischen Tätigkeit.



- X. Die Beschwerdeführerin beantragte (schriftlich) die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents auf Basis der erteilten Ansprüche, hilfsweise in geänderter Fassung auf Basis der Ansprüche gemäß Hilfsantrag 1, eingereicht mit Schreiben vom 25. Mai 2005, oder auf Basis der Ansprüche gemäß Hilfsantrag 2, eingereicht mit Schreiben vom 18. Oktober 2006.

## **Entscheidungsgründe**

### *Spätes Vorbringen von Beweismitteln*

1. Das Einreichen der Beweismittel D7 bis D10 mit der Beschwerdebegründung kann als Reaktion auf die Begründung der angefochtenen Entscheidung angesehen werden.

Aus Sicht der Kammer werfen diese Beweismittel keine zusätzlichen Fragen besonderer Komplexität auf. Entsprechendes ist auch von der Einsprechenden nicht vorgetragen worden. Die Kammer hat daher entschieden, die Beweismittel D7 bis D10 zum Verfahren zuzulassen (Artikel 12(1)(2)(4) VOBK).

2. Die Beweismittel D11 bis D13 wurden von der Beschwerdeführerin vorgelegt, um ihre Zweifel betreffend der bereits zu einem früheren Zeitpunkt aufgeworfenen Frage zu untermauern, ob das im Streitpatent beschriebene Produkt "Zeosil 1165MP" überhaupt als öffentlich vorbenutzt, und somit als Stand der Technik, anzusehen sei. Die zweite eidesstattliche Erklärung D14 stellt eine zusätzliche, direkte Reaktion auf die im Beschwerdeverfahren von der Einsprechenden bezüglich der angeblichen Nicht-Ausführbarkeit vorgebrachten Argumente dar.

Aus Sicht der Kammer werfen auch diese Beweismittel keine zusätzlichen Fragen besonderer Komplexität auf. Entsprechendes ist auch von der Einsprechenden nicht vorgetragen worden. Die Kammer hat daher entschieden, auch die Beweismittel D11 bis D14 trotz ihres späten

Vorbringens zum Verfahren zuzulassen (Artikel 13(1) VOBK).

### *Hauptantrag*

3. Ausführbarkeit (Artikel 83 und 100(b) EPÜ)
  - 3.1 Die Kammer sieht sich nicht veranlasst, die positive Beurteilung der Ausführbarkeit durch die Einspruchsabteilung (siehe angefochtene Entscheidung, Punkte 2 bis 2.12 der Gründe) in Frage zu stellen. Insbesondere vermögen auch die von der Einsprechenden im Beschwerdeverfahren weiterverfolgten Einwände die Kammer aus folgenden Gründen nicht davon zu überzeugen, dass das Streitpatent derartig schwerwiegende Informationslücken oder einen Mangel an Anleitung aufweist, dass der Fachmann nicht in der Lage wäre, die Erfindung auszuführen:
    - 3.2 Zunächst ist festzuhalten, dass nicht grundsätzlich die Ausführbarkeit der im Streitpatent beschriebenen Methode zur Ermittlung des wk-Koeffizienten-Werts der Fällungskieselsäure bestritten wird. Vielmehr wurde von der Einsprechenden unter Bezugnahme auf Dokument D5 die Auffassung vertreten, dass - unter anderem im Hinblick auf angeblich fehlende Angaben zu Teilaspekten der Methode - die Schwankungsbreite der erzielbaren Resultate derart groß sei, dass der Fachmann die beanspruchte Erfindung nicht ausführen könne. Insbesondere könne der Fachmann nicht wissen, "was den im Patent für diesen Parameter angegebenen Werten entspreche".
    - 3.3 Letztere Aussage ist für die Kammer nicht

nachvollziehbar, zumal im Streitpatent (siehe Abschnitte [0017] und [0046] bis [0056] in Verbindung mit Figur 7) die zur Ermittlung des wk-Koeffizienten angewandte Methode, deren Durchführung, die Auswertung der Ergebnisse sowie die verwendeten Geräte ausführlich beschrieben sind. In Abschnitt [0055] wird zudem dargelegt, dass der wk-Koeffizient als ein Maß für die Dispergierbarkeit der Fällungskieselsäure bei der Einarbeitung in Kautschuk zu verstehen ist.

3.4 Die Einsprechende hat im Beschwerdeverfahren bemängelt, dass bei keiner der in D5 beschriebenen, an einer Probe des Produkts "Ultrasil VN3" durchgeführten Messungen jener wk-Wert (von 12,1) ermittelt wurde, der in einem anderen Patent (EP 0 901 986) der Beschwerdeführerin für "Ultrasil VN3" angegeben ist. Dieser Einwand ist nicht stichhaltig:

3.4.1 Die Beschwerdeführerin hat diesbezüglich bereits im Einspruchsverfahren (vgl. Protokoll der mündlichen Verhandlung, Punkt 2.1) ausgeführt, dass bei der Durchführung (in 2004) der in D5 beschriebenen Messungen die in besagtem Patent untersuchte Probe von "Ultrasil VN3" (aus 1996) nicht mehr zur Verfügung stand.

3.4.2 Letzteres ist für die Kammer plausibel. Ferner akzeptiert die Kammer, dass es bei großtechnisch hergestellten Produkten über die Jahre durchaus zu gewissen Änderungen bezüglich nicht-spezifizierter Parameter (hier: wk-Koeffizient) kommen kann.

3.5 Der Einwand der Einsprechenden, wonach die an ein und derselben Probe ermittelten Werte für den wk-Koeffizienten streuen, ist - als solcher - nicht

ausreichend um die Ausführbarkeit der Messmethode in Frage zu stellen.

- 3.5.1 Das unter Bezugnahme auf die Überlegungen in Dokument "Anlage 5" vorgebrachte Argument der Beschwerdeführerin, wonach davon auszugehen sei, dass die Streuung der ermittelten Werte im Bereich der anspruchsgemäßen, relativ kleinen wk-Koeffizienten ( $< 3,4$ ) wesentlich geringer sei als im Fall der in D5 untersuchten Kieselsäure "Ultrasil VN3" (ermittelte wk-Werte im Bereich von 10,5 bis 11,5), ist von der Einsprechenden nicht bestritten bzw. widerlegt worden.
- 3.5.2 Im Hinblick auf die bereits im Bereich um den wk-Wert von 10 recht geringe Streuung akzeptiert die Kammer, dass im wk-Wertebereich von 3,4 oder weniger die Streuung noch geringer und die ermittelten wk-Werte daher ausreichend präzise, reproduzierbar und auch aussagekräftig sind.
- 3.6 Für die Kammer belegt Dokument D5 in überzeugender Weise auch, dass ein Variieren der Qualität des bei der Messung verwendeten Wassers, der Temperatur bzw. Kühlung des Wassers und des Durchmessers des Endstücks der Sonotrode keinen signifikanten Einfluss auf die gemessenen wk-Koeffizienten-Werte haben, die im Fall des untersuchten Produkts "Ultrasil VN3", wie bereits gesagt, stets in dem relativ engen Bereich von 10,5 bis 11,5 liegen. Bei der Umsetzung der beschriebenen Messmethode in die Praxis gelangt der sachgerecht und vernünftig vorgehende Fachmann daher ohne unzumutbaren Aufwand zu korrekten bzw. aussagekräftigen und untereinander vergleichbaren Werten für den wk-Koeffizienten.

3.7 Die Kammer kommt daher zur Schlussfolgerung, dass die beanspruchte Erfindung im Streitpatent so deutlich und vollständig offenbart ist, dass der Fachmann sie ausführen kann (Artikel 100(b) und 83 EPÜ).

#### 4. Neuheit

4.1 Die Einsprechende machte im Beschwerdeverfahren weiterhin fehlende Neuheit im Hinblick auf die im Streitpatent erwähnte Kieselsäure "Zeosil 1165MP" geltend, und bezog sich diesbezüglich im Wesentlichen auf die Begründung der Einspruchsabteilung (siehe obigen Punkt IV).

4.2 Im vorliegenden Fall ist die Kernfrage bei der Beurteilung der Neuheit, wie das in Anspruch 1 angegebene Kriterium zu verstehen ist.

4.2.1 Betreffend die Genauigkeit der Angabe " $wk < 3,4$ " ist zunächst festzuhalten, dass Anspruch 1 nicht eindeutig verlangt, dass der Wert des  $wk$ -Koeffizienten zwingend kleiner sein muss als 3,4000... Nicht zuletzt angesichts der Tatsache, dass der  $wk$ -Wert ein berechnetes Verhältnis zweier gemessener Längen (Peak-Höhen) ausdrückt, wird der Fachmann vielmehr davon ausgehen, dass es sich bei dieser Zahl mit nur einer Nachkommastelle um einen gerundeten Wert handeln dürfte.

4.2.2 Aufgrund dieser Uneindeutigkeit der Angabe " $wk$ -Koeffizient  $< 3,4$ " ist bei der Beurteilung, ob eine bestimmte Fällungskieselsäure dieses Merkmal aufweist oder nicht, im Zweifelsfall die Beschreibung zu Rate zu ziehen. Nun zeigt aber unter anderem das im Einspruchsverfahren diesbezüglich aufgegriffenen

Beispiel 8 des Streitpatents eindeutig, dass der mit einer Nachkommastelle tabellierte Wert von 3,4 für das untersuchte Produkt "Zeosil 1165MP" dem Peakhöhen-Quotienten  $B/A = 38,7/11,4$  entspricht, welcher streng mathematisch einen Wert von 3,3947... hat, und wobei die Peaköhen-Ablesung auf eine Nachkomma-Stelle genau erfolgt (siehe diesbezüglich auch das gesamte Dokument D7 in Verbindung mit Dokument D7a, sowie Dokument D14, Seite 1, letzter Absatz).

- 4.2.3 Daraus ergibt sich zweifelsfrei, dass es sich bei dem tabellierten Wert von 3,4 um einen auf eine Nachkommastelle **gerundeten** Wert handelt, und nicht um einen durch Trunkierung erhaltenen Wert, was von der Einsprechenden im Hinblick auf Dokument D7a als weitere Möglichkeit angesehen wurde.
- 4.2.4 Daraus ergibt sich für die Kammer, dass auch die in Anspruch 1 enthaltene Angabe "*wk-Koeffizient* < 3,4" im Licht der Beschreibung einen Wertebereich bezeichnet, der auch durch die Formulierung **wk-Koeffizient gleich 3,3 oder kleiner** ausgedrückt werden kann, wobei jeweils nur auf eine Nachkommastelle gerundete Werte in Betracht zu ziehen sind. Diese Auslegung steht im Übrigen völlig im Einklang mit der offensichtlichen Absicht des Verfassers der Patentschrift, die besagte "Kieselsäure Zeosil 1165MP", die lediglich zu Vergleichszwecken untersucht wurde, aus dem Umfang der Ansprüche auszuklammern bzw. sich gegen diese Kieselsäure abzugrenzen.
- 4.3 Bei technisch sinnvoller Auslegung von Anspruch 1 des Streitpatents fällt somit das im Streitpatent beschriebene Produkt mit der Bezeichnung "Zeosil 1165MP"

und einem wk-Koeffizienten von 3,4 eindeutig nicht unter den Anspruch.

- 4.4 Für die Kammer spielt der in der angefochtenen Entscheidung angesprochene Aspekt der "Variabilität der Produktchargen" bei dieser Beurteilung keine Rolle. Fakt ist, dass die im Streitpatent untersuchte Probe der Kieselsäure "Zeosil 1165MP" eben nicht einen wk-Koeffizienten  $< 3,4$  aufweist.

Im Lichte der obigen Ausführungen ist es auch nicht weiter von Belang, ob eine Kieselsäure mit einem wk-Wert von genau 3,4 (im Sinne von 3,4000...) "technisch unterscheidbar" ist von einer Kieselsäure mit einem wk-Wert, der "rein nominal geringfügig kleiner" ist, also etwa 3,39 beträgt.

- 4.5 Die Einspruchsabteilung hat in ihrem Ladungsbescheid vom 26. April 2004 (Punkt 3.2) darauf hingewiesen, dass die ursprüngliche Behauptung der Einsprechenden, wonach die Kieselsäuren gemäß D1 bis D4 wk-Koeffizienten  $< 3,4$  als inhärentes Merkmal aufwiesen, nicht durch Messungen substantiiert wurde. Im Beschwerdeverfahren hat die Einsprechende lediglich den oben abgehandelten Neuheitseinwand im Hinblick auf "Zeosil 1165MP" weiterverfolgt.

Die Kammer hat sich davon überzeugt, dass keines der Dokumente D1 bis D4 Informationen enthält, aus denen in Ermangelung anderer Beweismittel, wie beispielsweise Messungen, oder einer schlüssigen Argumentation, unmittelbar und eindeutig auf eine Offenbarung von Kieselsäuren mit einem wk-Koeffizienten im beanspruchten Wertebereich geschlossen werden könnte.



4.6 Der Gegenstand von Anspruch 1, ist demnach neu (Artikel 52(1) und 54(1)(2) EPÜ).

4.7 Die Ansprüche 2 bis 4 und 11 sind von Anspruch 1 abhängige Ansprüche. Gegenstand der Ansprüche 5 bis 10 und 12 sind Verfahren zur Herstellung von Fällungskieselsäuren mit allen Merkmalen von Anspruch 1. Anspruch 13 betrifft die Verwendung der Kieselsäuren nach Anspruch 1.

Folglich ist auch der Gegenstand der Ansprüche 2 bis 13 neu (Artikel 52(1) und 54(1)(2) EPÜ).

5. Erfinderische Tätigkeit

5.1 Zur erfinderischen Tätigkeit des neuen Gegenstands gemäß Anspruch 1 (Hauptantrag der Beschwerdeführerin) trug die Einsprechende im Beschwerdeverfahren nichts vor.

5.2 Die Erfindung gemäß Streitpatent (vgl. Abschnitt [0001]) betrifft Fällungskieselsäuren, Verfahren zu deren Herstellung sowie deren Verwendung in Kautschuk-Mischungen, insbesondere für Reifen.

5.3 Als nächstliegender Stand der Technik kann die Offenbarung des Dokuments D3 angesehen werden. Dieses Dokument wird einerseits im Streitpatent (siehe Abschnitte [0005] und [0006]) als Stand der Technik gewürdigt und wurde andererseits auch in der Einspruchs begründung als möglicher Ausgangspunkt für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit herangezogen.

D3 (Seite 1, Zeilen 6 bis 9; Seite 2, Zeilen 6 bis 11) offenbart Fällungskieselsäuren mit verbesserter

Dispergierbarkeit zur Verwendung als verstärkender Füllstoff in Elastomeren, sowie ein Verfahren zu deren Herstellung. Die Fällungskieselsäuren sind unter anderem dadurch gekennzeichnet, dass sie 0,35 bis vorzugsweise 1,50 Gew.-% Aluminium enthalten und eine bestimmte Porenverteilung aufweisen (Ansprüche 21 und 23). Die Dispergierbarkeit wird - wie auch im Streitpatent - durch die Untersuchung der nach einer Desagglomeration durch Ultraschall vorliegenden Teilchengrößenverteilung mittels Laserdiffraktometrie bestimmt (Seite 3, Zeilen 1 bis 28). Die in D3 beschriebenen Fällungskieselsäuren verleihen den Elastomeren, in denen sie dispergiert sind, sehr gute rheologische Eigenschaften. Es lassen sich dadurch gute mechanische Eigenschaften und insbesondere eine hohe Abriebsfestigkeit (siehe D3, Seite 13, Zeilen 30 bis 34) und eine Reduktion des Rollwiderstands (siehe Streitpatent, Abschnitt [0006]) erzielen. Im Beschwerdeverfahren hat die Einsprechende ihren ursprünglich erhobenen Einwand nicht länger geltend gemacht, wonach die Kieselsäuren gemäß D3 inhärent eine Teilchengrößen-Verteilung entsprechend einem  $w_k$ -Koeffizienten-Wert  $< 3,4$  aufwiesen.

5.4 In Ermangelung einer nachgewiesenen Verbesserung gegenüber den aus Dokument D3 bekannten Fällungskieselsäuren kann die Aufgabe, davon ausgehend, in der Bereitstellung weiterer Fällungskieselsäuren mit einer sehr guten Dispergierbarkeit in Kautschuk gesehen werden, welche sich besonderes für die Verwendung als Füllstoff in Kautschuk für Reifen eignet (vgl. hierzu Abschnitte [0010] bis [0012] des Streitpatents).

5.5 Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt das Streitpatent die Bereitstellung einer Aluminium enthaltenden

Fällungskieselsäure vor, welche insbesondere gekennzeichnet ist durch einen "durch Laserstreuung bestimmten wk-Koeffizienten kleiner 3,4. (Verhältnis der Peakhöhe der durch Ultraschall nicht abbaubaren Partikel im Bereich 1.0 - 100 µm zur Peakhöhe der abgebauten Partikel mit Maximum im Bereich < 1.0 µm)".

5.6 Dass die oben angegebene Aufgabe auch tatsächlich gelöst ist, ist durch zwei Vergleichsbeispiele in überzeugender Weise belegt. Diese Beispiele zeigen, dass die neuen Fällungskieselsäuren gemäß Anspruch 1 ein insgesamt sehr gutes Anwendungs-Eigenschaftsprofil aufweisen, welches zudem besser ist als das einer zu Vergleichszwecken getesteten, aluminiumhaltigen Kieselsäure ("Zeosil 1165MP") mit einem wk-Wert von 3,4, also knapp außerhalb des beanspruchten Bereichs. Der zur Charakterisierung der erfindungsgemäßen Kieselsäure herangezogene wk-Koeffizient ist laut Streitpatent (siehe Abschnitt [0055]) ein "Maß für die "Abbaubarkeit" (=Dispergierbarkeit) der Fällungskieselsäure. Ferner gilt, "eine Fällungskieselsäure ist umso leichter dispergierbar, je kleiner der wk-Koeffizient ist, d.h. je mehr Partikel bei der Einarbeitung in Kautschuk abgebaut werden."

5.6.1 Dem Vergleichsbeispiel 10 des Streitpatents (siehe Abschnitte [0074] und [0075]) lässt sich insbesondere entnehmen, dass eine Fällungskieselsäure mit einem wk-Koeffizienten von 1,5 (gemäß Beispiel 4 des Streitpatents) im Vergleich zu einer Kieselsäure mit einem wk-Koeffizienten von 3,4 ("Zeosil 1165MP") bei Verwendung in einer NR/NBR-Mischung für eine Reifenseitenwand zu einer höheren Vulkanisationsgeschwindigkeit, einem höheren "Modul

300%"- Wert sowie einer längeren Lebensdauer und einem niedrigeren Rollwiderstand des Reifens führt.

- 5.6.2 Dem nachgereichten Vergleichsbeispiel 12 (siehe D9, letzte Zeile der Tabelle; D10, Seite 1 und Seiten 3 und 4, Tabelle und deren Auswertung) lässt sich entnehmen, dass der niedrigere wk-Koeffizient von 3,1 zu einer besseren Dispersion der Kieselsäure in der Mischung (D10, Tabelle auf Seite 3, Zeile "Dispersion"), zu einer besser verarbeitbaren Rohmischung (D10, Seite 3, letzter Absatz: u.a. verlängertes Anvulkanisations-Verhalten, niedrigere Mooney-Viskosität), sowie zu einem insgesamt besseren Wertebild (u.a. geringerer Rollwiderstand, bessere Winterperformance) der derart erhältlichen Reifen zumindest beiträgt (D10, Seite 4, erster Absatz).
- 5.6.3 Das vorliegende Datenmaterial ist zwar nicht geeignet, eine Verbesserung gegenüber dem nächstliegenden Stand der Technik, also gegenüber einer der in Dokument D3 offenbarten, konkreten Kieselsäuren zu belegen. Nichtsdestotrotz zeigen die vorliegenden Vergleichsbeispiele, dass eine Kieselsäure mit einem wk-Wert innerhalb des Bereichs laut Anspruch 1 bessere Ergebnisse liefert als eine Kieselsäure mit einem größeren wk-Wert. Einen Beweis, der zu einer gegenteiligen Einschätzung hätte führen können, hat die Einsprechende nicht geliefert.
- 5.7 Es bleibt demnach zu untersuchen, ob sich, ausgehend von den bekannten, gut dispergierbaren Fällungskieselsäuren, die beanspruchte Lösung der technischen Aufgabe in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt.

5.7.1 Seitens der Einsprechenden ist im Beschwerdeverfahren diesbezüglich nichts vorgetragen worden. Insbesondere ist nicht vorgetragen worden, ob bzw. aus welchen Gründen eines der druckschriftlichen, im Einspruchsverfahren genannten Dokumente inklusive D1 bis D4 den Fachmann zum Ergreifen spezieller Maßnahmen zur Erzielung eines wk-Koeffizienten  $< 3,4$  anregen könnte.

Auch die Kammer ist zur Überzeugung gelangt, dass keines dieser Dokumente dem von D3 ausgehenden Fachmann einen Hinweis darauf gibt, dass eine Verbesserung der Anwendungseigenschaften der Fällungs-Kieselsäure durch das Einstellen eines wk Koeffizienten von  $< 3,4$ , unter Beibehaltung von Werten innerhalb der Grenzen gemäß Anspruch 1 für die anderen fünf Parameter, erreicht werden könnte.

5.7.2 Die Einsprechende ist im Beschwerdeverfahren, wie die Einspruchsabteilung in der angefochtenen Entscheidung, von der im Streitpatent als Vergleichsprodukt beschriebenen und untersuchten Kieselsäure "Zeosil 1165MP" als nächstliegenden Stand der Technik bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit herangezogen. Die Beschwerdeführerin hat hingegen eine mangelnde Substantiierung der behaupteten Vorbenutzung von Zeosil 1165MP geltend gemacht und war der Auffassung, dass das im Patent untersuchte Vergleichsprodukt dieses Namens daher nicht dem Stand der Technik zuzurechnen sei. Diesbezüglich ist die Kammer zu folgendem Schluss gelangt:

i) Die Kammer sieht keinen Grund, daran zu zweifeln, dass das im Patent (siehe Seite 9, Zeilen 15 und 26) beschriebene und untersuchte Vergleichsprodukt mit dem

"Produktnamen" Zeosil 1165MP "der Rhône-Poulenc" ohne Geheimhaltungsverpflichtung in die Hände der Patentinhaberin gelangt ist, und zwar bereits vor dem Prioritätsdatum des Streitpatents (siehe diesbezüglich die deutsche Patentanmeldung Nr. 198 40 153.1, deren Priorität in Anspruch genommen wird, Seite 17, Zeilen 19 bis 21). Aus einer Gesamtschau der Dokumente D8, D11, D12 und D13 ergibt sich, dass zumindest seit 1995, und in den Jahren danach, unter dem Produktnamen "Zeosil 1165MP" Fällungskieselsäuren der Firma Rhône-Poulenc bzw. Rhodia kommerzialisiert wurden.

ii) Jedoch selbst wenn zu Lasten der Beschwerdeführerin davon ausgegangen würde, dass das Vergleichsprodukt Zeosil 1165MP, ebenso wie seine Herstellungsweise (D8 spricht zwar von "Zs precipitated silicas" enthält aber abgesehen von diesem Hinweis auf eine Fällung keine Details des Herstellungsverfahrens), seine inhärenten Produkteigenschaften ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ -Gehalt von 0,65 Gew.-%; wk-Koeffizient von 3,4) und seine Anwendungseigenschaften (D8 spricht von hoher Dispergierbarkeit und der besonderen Eignung zur Verstärkung von Hochleistungsreifen) vor dem Prioritätstag bekannt und der Öffentlichkeit zugänglich waren, und daher im Sinn der Stellungnahme G 0001/92 (ABl. 1993, 277; Punkt 1 der Schlussfolgerung), als Stand der Technik zu betrachten wären, bedeutete dies für die Kammer nicht, dass der Gegenstand von Anspruch 1 deshalb naheliegend wäre:

iii) Unabhängig davon, ob das im Streitpatent beschriebene "Zeosil 1165MP" als nächstliegender Stand der Technik oder, ausgehend von beispielsweise Dokument D3, als zusätzlicher Stand der Technik herangezogen wird, gibt weder das Produkt "Zeosil 1165MP" als solches, noch

das vorpublizierte Dokument D8, eine Anregung zum Ergreifen von Maßnahmen zur Veränderung der Dispergierbarkeit in Richtung eines wk-Koeffizienten mit einem Wert von weniger als 3,4. Das angeblich verfügbare Produkt als solches lässt ja ebenso wenig wie der Inhalt des Dokuments D8 erkennen, dass sich ein Absenken des wk-Koeffizienten auf Werte kleiner als 3,4 positiv auf das Gesamtwertebild von damit gefülltem Reifenkautschuk auswirken würde.

- 5.8 Die Bereitstellung von Fällungskieselsäuren gemäß Anspruch 1 ergibt sich für den Fachmann daher nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik.
- 5.9 Daher beruht der Gegenstand des Produktanspruchs 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinn der Artikel 52(1) und 56 EPÜ.
- 5.10 Die Ansprüche 2 bis 4 und 11 sind von Anspruch 1 abhängige Ansprüche. Gegenstand der Ansprüche 5 bis 10 und 12 sind Verfahren zur Herstellung von Fällungskieselsäuren mit allen Merkmalen von Anspruch 1. Anspruch 13 betrifft die Verwendung der Kieselsäuren nach Anspruch 1.

Folglich beruht auch der Gegenstand der Ansprüche 2 bis 13 auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinn der Artikel 52(1) und 56 EPÜ.

## **Entscheidungsformel**

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

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird in unveränderter Form aufrechterhalten.

Die Geschäftsstellenbeamtin

Der Vorsitzende

C. Vodz

G. Raths