



# BUNDESPATENTGERICHT

35 W (pat) 457/07

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
22. April 2009

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

**betreffend das Gebrauchsmuster 203 21 107**

hier: Lösungsantrag

hat der 35. Senat (Gebrauchsmuster-Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 22. April 2009 durch den Vorsitzenden Richter Müllner sowie der Richterin Dipl.-Chem. Dr. Proksch-Ledig und des Richters Dipl.-Chem. Dr. Gerster

beschlossen:

1. Die Beschwerde der Antragsgegnerin wird zurückgewiesen.
2. Die Antragsgegnerin trägt die Kosten des Beschwerdeverfahrens.

## **Gründe**

### **I.**

Die Antragsgegnerin (Beschwerdeführerin) ist Inhaberin des am 17. Juli 2003 angemeldeten und am 15. Dezember 2005 unter der Bezeichnung

„Zubereitung zur Reduktion des löslichen Chromatgehaltes in Zement“

eingetragenen deutschen Gebrauchsmusters 203 21 107.

Der Anmeldetag geht auf die deutsche Patentanmeldung 103 32 530.1 zurück und wurde auf dem Weg der Abzweigung in Anspruch genommen.

Der Eintragung liegen 17 Schutzansprüche zugrunde, von denen die nebengeordneten Schutzansprüche 1, 3 und 11 folgenden Wortlaut haben:

1. Zubereitung enthaltend  
Zement, und  
ein eisen(II)sulfathaltiges Reduktionsmittel, welches erhältlich ist aus der Aufkonzentrierung von verdünnter Schwefelsäure, welche bei der Herstellung von Titandioxid nach dem Sulfatverfahren anfällt, und Abtrennen von Eisen(II)sulfat-Monohydrat (Filtersalz) von der so erhaltenen Ausfällung.
  
3. Zubereitung enthaltend  
Zement, und  
ein eisen(II)sulfathaltiges Reduktionsmittel, wobei die Reduktionswirkung des eisen(II)haltigen Reduktionsmittels nach dem Mi-

schen mit dem pulverförmigen Zement zumindest zeitweise mit zunehmender Lagerzeit zunimmt.

11. Eisen(II)sulfathaltiges Reduktionsmittel zur Reduktion des wasserlöslichen Chromatgehaltes von Zement, umfassend Eisen(II)sulfat-Monohydrat, welches durch Aufkonzentrierung von verdünnter Schwefelsäure, die bei der Herstellung von Titandioxid nach dem Sulfatverfahren anfällt, und Abtrennen der so erhältlichen Ausfällung erhältlich ist, und ein weiteres Reduktionsmittel.

Die Antragstellerin zu 1 (Beschwerdegegnerin zu 1) hat mit Schriftsatz vom 23. Februar 2006 die Teillöschung des Gebrauchsmusters im Umfang der Schutzansprüche 1 bis 7 beantragt.

Die Antragstellerin zu 2 (Beschwerdegegnerin zu 2), hat mit Schriftsatz vom 24. April 2006 die vollumfängliche Löschung des Gebrauchsmusters gemäß § 16 Abs. 1 GbmG beantragt.

Zur Begründung machen die Antragstellerinnen mangelnde Neuheit und fehlende erfinderische Tätigkeit geltend und verweisen in diesem Zusammenhang u. a. auf folgende Dokumente:

E1 Schriftenreihe Nr. 17, Hochschule Bremerhaven, Betriebs- und Versorgungstechnik-Tage 1989, Herausgeber: Verein "Ingenieure der Betriebs- und Versorgungstechnik e. V." und Hochschule Bremerhaven: „Rückführung von Dünnsäure in der Titandioxid-Produktion“, S. 41 bis 50

E2 WO 96/33133 A1

E10 Sachstandsbericht VdZ: „Die Bedeutung des Chromates in Zementen und zementhaltigen Zubereitungen“ vom 5. Januar 1999

E15 Gutachten Prof. Dr.-Ing. M. Kind vom 22. März 2007.

Die Gebrauchsmusterinhaberin hat dem widersprochen. Zur Stütze ihres Vorbringens verweist sie auf folgende Druckschriften:

HE0 Widerspruchs begründung in Lö I 36/06 (alte Akte 115 989) und in Lö I 35/06 (alte Akte 115 988)

HE1 DE 41 03 311 A1

HE2 <http://rugby.cemex.co.uk/pages/chromiumvi.asp?menue=option5>

HE3 VdZ, Technischer Bericht TB-ZCh-044/2005, Untersuchung von drei Chromatreduzierern, Ferro Duo GmbH, Duisburg vom 3. Mai 2005

HE8 W. Manns et al., beton 2/99, S. 78 bis 85

HE9 Produktinformationsblatt „FERROGRANUL 30“ KRONOS 2006

HE10 US 3 016 286

HE11 EP 0 638 515 A2

HE12 EP 1 064 223 B1

HE13 Eingabe der Anmelderin von D6 (DD 224 840 A1) vom 20. Juni 2000

HE14 W. Wassing, Cement International 3/2006, S. 70 bis 86

HE15 VdZ Analysenbericht 2006/0002

HE16 Versuchsbericht Universität Halle

HE17 VdZ Analysenbericht 2006/0641

HE18 Gutachten Dr. Karbach vom 18. Januar 2007

HE19 Gutachten Prof. Dr. Ph. Knauth vom 29. April 2007

HE20 WO 2008/000887 A1

HE21 DE 26 30 196 A1

HE22 Anlagenkonvolut a bis c; a: Herstellung und Analyse verschiedener Filtersalze; b: Prüfberichtbericht F 7067/1 des Instituts für Bauforschung der RWTH Aachen; c: Graphik zum Prüfbericht HE22b

HE23 ergänzte Graphik zu Prüfbericht HE22b

B&B35 Gutachten Dr. Karbach vom 2. Mai 2007.

In der mündlichen Verhandlung am 31. Juli 2007 vor der Gebrauchsmusterabteilung I des Deutschen Patent- und Markenamtes hat die Antragsgegnerin die Zurückweisung der Löschanträge im Umfang der in der mündlichen Verhandlung überreichten Schutzansprüche 1 bis 5 beantragt.

Der Schutzanspruch 1 lautet wie folgt:

1. Zubereitung enthaltend Zement, und ein eisen(II)sulfathaltiges Reduktionsmittel, welches erhältlich ist aus der Aufkonzentrierung von verdünnter Schwefelsäure, welche bei der Herstellung von Titandioxid nach dem Sulfatverfahren anfällt, und Abtrennen des erhaltenen Filterkuchens, wobei das eisen(II)sulfathaltige Reduktionsmittel einen Titangehalt von 5 bis 15 Gew.-%, bezogen auf Eisen, und einen Mangangehalt von 1,5 bis 4 Gew.-%, bezogen auf Eisen, aufweist, und eine Kristallitgröße von weniger als 1 µm aufweist.

Mit Beschluss vom 31. Juni 2007 hat die Gebrauchsmusterabteilung I des Deutschen Patent- und Markenamtes die Löschung des Gebrauchsmusters beschlossen.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Antragsgegnerin.

Sie verteidigt das Gebrauchsmuster auf der Grundlage der mit Schriftsatz vom 21. April 2008 eingereichten Schutzansprüche 1 bis 5. Diese Schutzansprüche unterscheiden sich von den der Gebrauchsmusterabteilung I des deutschen Patent- und Markenamtes in der mündlichen Verhandlung überreichten Schutzansprü-

chen 1 bis 5 insofern, als im Schutzanspruch 1 die Untergrenze des Titangehaltes nunmehr bei 7 Gew.-% liegt.

Im Zusammenhang mit der Begründung der Beschwerde führt sie aus, das Dokument E2 offenbare kein Filtersalz, wie es erfindungsgemäß definiert werde. Auch wenn es sich bei dem in dieser Druckschrift beschriebenen Erzeugnis um ein eisen(II)sulfathaltiges Reduktionsmittel aus der Titandioxid-Produktion handle, so könne daraus nicht hergeleitet werden, dass dieses auch aus dem Sulfatverfahren stamme und durch Aufkonzentrierung der Dünnsäure erhalten worden sei. Diese Entgegenhaltung enthalte überdies weder Angaben zum Titan- und Mangangehalt des dort beschriebenen Reduktionsmittels noch zu dessen Kristallitgröße. Im Hinblick auf das Dokument E1 führt sie aus, dass dem Fachmann mit keinem der im Verfahren genannten Dokumente Anregungen dahingehend vermittelt würden, ausgerechnet das in E1 lediglich als Abfallprodukt genannte Filtersalz auszuwählen, um so die dem Streitgebrauchsmuster zugrunde liegende Aufgabe, einen verbesserten Chromatreduzierer zu entwickeln, zu lösen. Wie aus dem Gutachten E15 ersichtlich sei, gebe es nämlich viele Filtersalze mit unterschiedlichen Fe/Ti-Gehalten. Die gewünschte Chromatreduzierung könne aber nur - wie aus dem Diagramm HE23 ersichtlich sei - mit jenen, die ein bestimmtes Verhältnis dieser beiden Elemente aufwiesen, erzielt werden. Der Fachmann hätte das im Schutzanspruch 1 genannte Material aber auch deshalb nicht in Betracht gezogen, weil die technologischen Entwicklungen seit der internationalen Patentanmeldung E2 einen anderen Weg eingeschlagen hätten und das Monohydrat sich bei der für die Anwendung wichtigen Lagerstabilität im Zement als zu empfindlich erwiesen habe.

Die Antragstellerin (Beschwerdeführerin) beantragt,

den Löschungsbeschluss der Gebrauchsmusterstelle aufzuheben  
und den Löschungsantrag im Umfang der Schutzansprüche 1  
bis 5 vom 21. April 2008 zurückzuweisen.

Die Antragstellerin zu 1 (Beschwerdegegnerin zu 1) beantragt,

1. auszusprechen, dass die Beschwerde gemäß § 6 Absatz 2 PatKostenG als nicht eingelegt gilt.
2. hilfsweise, die Beschwerde zurückzuweisen.

Die Antragstellerin zu 2 (Beschwerdegegnerin zu 2) beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Die Antragstellerin zu 1 bestreitet, dass die Entrichtung der Beschwerdegebühr rechtzeitig erfolgt sei und die von der Antragsgegnerin vorgetragene Gründe eine Wiedereinsetzung rechtfertigten.

Beide Antragstellerinnen sehen die Schutzfähigkeit nicht gegeben. Die Bereitstellung der im geltenden Schutzanspruch 1 beanspruchten Zubereitung sei im Hinblick auf den im Verfahren genannten Stand der Technik nahe gelegen, weil dem Fachmann grundsätzlich die Eignung von Filtersalz aus der Titandioxid-Herstellung zur Chromatreduzierung bekannt gewesen sei und vorliegend dafür ein Filtersalz verwendet werde, das mit den im Schutzanspruch 1 genannten Parametern, wie die auf Eisen bezogenen Titan- und Mangan-Gehalte, im Dokument E1 beschrieben sei. Aus dem Diagramm HE23 sei zwar ersichtlich, dass das Verhältnis von Titan zu Eisen einen Einfluss auf die Langzeitstabilität habe, den Unterlagen sei aber keine Angaben hinsichtlich einer besondere Auswahl oder gezielten Adaption des im Schutzanspruch 1 genannten Filtersalzes zu entnehmen.

Zu weiteren Einzelheiten des Verfahrens, insbesondere auch zum Wortlaut der nachgeordneten Schutzansprüche, wird auf den Inhalt der Akte verwiesen.

## II.

Die zulässige Beschwerde der Antragsgegnerin ist nicht begründet. Der Lösungsantrag ist sachlich gerechtfertigt. Der geltend gemachte Lösungsanspruch wegen fehlender Schutzfähigkeit ist gegeben (§ 15 Abs. 1 Nr. 1 GebrMG).

Soweit das Gebrauchsmuster mit den zuletzt vorgelegten neuen Schutzansprüchen nicht mehr verteidigt wird, ist die Löschung bereits in entsprechender Anwendung des § 17 Abs. 1 Satz 2 gerechtfertigt, ohne dass es einer Prüfung in der Sache bedarf.

1. Die Zahlung der Beschwerdegebühr wird von Seiten des Senats unter Berücksichtigung des schriftsätzlichen Vortrages der Antragsgegnerin als rechtzeitig eingegangen unterstellt.

2. Gemäß den einleitenden Ausführungen im Streitgebrauchsmuster weisen Zemente je nach verwendeter Rohstoffbasis üblicherweise einen Chromgehalt von 20 ppm bis 100 ppm auf. Beim Mischen des Zementes mit Wasser kann dies zur Bildung von Chrom(VI) führen, das eine Chromallergie, die sogenannte Maurerkrätze, auslöst. Eine Möglichkeit, dies zu vermeiden, besteht in der Reduktion von Chrom(VI) zu Chrom(III), wozu in der Zementindustrie hauptsächlich Eisen(II)sulfat, als Hepta- oder Monohydrat, eingesetzt wird. Ganz überwiegend stammt dieses Eisen(II)sulfat aus dem Prozess der Titandioxidherstellung nach dem Sulfatverfahren, wo es als Nebenprodukt anfällt. Es kann durch Kristallisation sowohl aus der sogenannten Schwarzlösung, d. h. der schwefelsauren, titan- und eisenhaltigen Lösung als auch aus der nach Abtrennung von Eisen(II)hydrat und Titanoxidhydrat zurückbleibenden sogenannten Dünnsäure erhalten werden. Nachdem aber für das verbleibende, die übrigen Metallsulfate weiter enthaltende aus der Aufkonzentrierung der Dünnsäure gewonnene Grünsalz keine ausreichende Verwendungsmöglichkeiten existieren, wird auch vorgeschlagen, die bei der Eindampfung der Dünnsäure erhaltenen Metallsulfate zu Gips und schwerlöslichen

Metallverbindungen umzusetzen und dieses so erhaltene Feststoffgemisch u. a. bei der Kalzinierung von Zement als eisenhaltigen Zusatz zu verwenden. In Verbindung mit Eisen(II)sulfat ist es wiederum bekannt, dass dessen chromreduzierende Wirkung während der Lagerung mit der Zeit abnimmt, weshalb nur eine Lagerzeit von 3 bis 6 Monaten als unproblematisch angesehen wird, wobei die Lagerstabilität jedoch stark von den Lagerbedingungen des Zements, wie Feuchtigkeit und Temperatur, abhängig ist (vgl. Streitgebrauchsmuster S. 2/8 Abs. [0002] bis [0010]).

Im Streitgebrauchsmuster wird ausgehend davon die Aufgabe formuliert, ein Eisen(II)sulfathaltiges Reduktionsmittel für Chromat bereitzustellen, dessen chromatreduzierende Wirkung sich nicht während einer bestimmten Lagerzeit signifikant vermindert, insbesondere nicht innerhalb des ersten Monats (vgl. Streitgebrauchsmuster S. 2/8 Abs. [0011]).

Geltender Rechtsprechung folgend richtet sich die Formulierung der Aufgabe jedoch alleine nach dem tatsächlich Erfundenen (vgl. Schulte PatG 8. Aufl. § 1 Rdn. 63, 68). Der Fachwelt war zum Anmeldetag des Streitgebrauchsmusters bereits die Verwendung von Eisen(II)sulfat in Form des Heptahydrates wie des Monohydrates zur Reduzierung des Chromatgehaltes auf Werte von kleiner als 2 ppm in Zement bekannt (vgl. Streitgebrauchsmuster S. 2/8 Abs. [0002]). Ein großes ökologisches Problem bei der Titandioxid-Herstellung nach dem Sulfatverfahren stellte zum maßgeblichen Zeitpunkt dagegen aber - wie im Streitgebrauchsmuster ausgeführt wird und in dem Dokument E1 beschrieben wird - die Verwertung des aus der Dünnsäure nach deren Eindampfung abgetrennten Eisen(II)sulfat-Monohydrat enthaltenden und weiterhin anhaftende Schwefelsäure aufweisenden Salzes dar, des sogenannten Filtersalzes (vgl. Streitgebrauchsmuster S. 2/8 Abs. [0006], [0007] sowie E1 S. 42 Abs. 1 und 3 und S. 49 „Filtersalz-Verwertung“ und „Schlussfolgerung“). Die objektive Aufgabe des Gebrauchsmusters ist daher darin zu sehen, eine einfache und ökologisch vertretbare Verwendungsmöglichkeit für solche Filtersalze zu finden.

Gelöst wird diese Aufgabe gemäß geltendem Schutzanspruch 1 durch die Bereitstellung einer

1. Zubereitung, enthaltend

1.1. Zement und

1.2. ein eisen(II)sulfathaltiges Reduktionsmittel, das

a) charakterisiert ist durch

a1) einen Titangehalt von 7 bis 15 Gew.-%, bezogen auf Eisen,

a2) einen Mangangehalt von 1,5 bis 4 Gew.-%, bezogen auf Eisen,

a3) eine Kristallitgröße von weniger als 1  $\mu\text{m}$

und das

b) folgendermaßen erhältlich ist,

b1) Aufkonzentrieren von verdünnter Schwefelsäure, die bei der Herstellung von Titandioxid nach dem Sulfatverfahren anfällt,

b2) Abtrennen des erhaltenen Filterkuchens.

**3.** Die verteidigten Schutzansprüche 1 bis 5 gehen auf die eingetragenen Schutzansprüche 1, 5 und 6 i. V. m. der ursprünglich eingereichten und der Eintragung zugrunde gelegten Beschreibung S. 3/8 Abs. [0019] und [0021] sowie die Schutzansprüche 4 und 7 bis 9 zurück. Inwiefern die von den Antragstellerinnen geltend gemachte unzulässige Erweiterung aufgrund des Austausches des Begriffes „Eisen(II)sulfat-Monohydrat (Filtersalz)“ durch den Begriff „Filterkuchen“ in den geltenden Schutzansprüchen tatsächlich gegeben ist, kann ebenso dahingestellt bleiben, wie der Vorwurf der fehlenden Ausführbarkeit im Hinblick auf die Bestimmung der Kristallitgröße.

**4.** Die beanspruchte Zubereitung enthaltend Zement und ein eisen(II)sulfathaltiges Reduktionsmittel gemäß geltendem Schutzanspruch 1 ist auch neu. Die Beschwerde der Antragsgegnerin hat aber keinen Erfolg, weil die Bereitstellung der beanspruchten Zubereitung im Hinblick auf die Dokumente E1 und E2 kein erfindarisches Zutun erforderte.

Das Dokument E1 betrifft einen Tagungs-Vortrag mit dem Thema „Rückführung von Dünnsäure in der Titandioxid-Produktion“. Er beschäftigt sich mit dem Problem der Entsorgung der bei der Titandioxid-Herstellung nach dem Sulfatverfahren anfallenden Dünnsäure. Als Lösung dieses Problems wird dort die vollständige Rückführung der wieder aufbereiteten Dünnsäure in den Herstellungs-Prozess vorgestellt. Zur dafür erforderlichen Aufarbeitung sind nach dieser Entgegnung mehrere Schritte erforderlich, wobei in der letzten Verfahrensstufe nach einer Vakuumindampfung das sogenannte Filtersalz gewonnen wird, das das restliche, in den vorhergehenden Stufen nicht auskristallisierte Eisen sowie weitere Salze enthält (vgl. S. 42 Abs. 1 und S. 44 Abs. 2). Solche Filtersalze weisen als Hauptbestandteil Eisen(II)sulfat-Monohydrat sowie Titandioxid und eine Mischung weiterer Sulfate der in der Dünnsäure enthaltenen Spurenelemente auf. Dabei liegt in der Regel der Gehalt angegeben in Massenprozent – wie aus den über einen Zeitraum von sechs Monaten gemittelten Analysen-Daten in Tabelle II zu ersehen ist – für Eisen bei 20,6, für Titandioxid bei 2,1 und für Mangan bei 0,53. Ein Problem bei der Handhabung, aber auch Verwertung bzw. Entsorgung solcher Salze stellt allerdings der noch anhaftende hohe Gehalt an konzentrierter Schwefelsäure dar (vgl. S. 47 bis 49 „Salzabtrennung“). Wie in dem Vortrag E1 in diesem Zusammenhang weiter ausgeführt wird, waren zur Filtersalz-Verwertung oder Entsorgung zum damaligen Zeitpunkt zwar mehrere Optionen denkbar. Diese waren aber entweder noch nicht realisiert, hatten Deponieprobleme zur Folge oder erforderten weitere energieverbrauchende weiteren Aufarbeitungsschritte. Aus diesen Gründen bestand für die Fachwelt die Notwendigkeit, eine einfache und direkte Einsatzmöglichkeit für dieses Salz zu finden (vgl. S. 49 „Filtersalz-Verwertung“).

Eisen(II)sulfat-Monohydrat selbst war der Fachwelt zum maßgeblichen Zeitpunkt - wie auch einleitend im Streitgebrauchsmuster dargelegt wird (vgl. S. 2/8 [0002]) - andererseits bereits als käuflich erwerbbarer Zusatz für Zement, Mörtel und Beton zur Chromatreduzierung bekannt gewesen (vgl. HE8 S. 78 li./mi. Sp. einführende Zusammenfassung, S. 85 li./mi. Sp. „5. Zusammenfassung“).

Ausgehend von dieser Sachlage ist es als nahe liegend anzusehen, die im Schutzanspruch 1 angegebene Zubereitung bereitzustellen. Anregungen dahingehend, ein Filtersalz, wie es gemäß dem Dokument E1 als Nebenprodukt bei der Aufbereitung von Dünnsäure anfällt, einer Zubereitung enthaltend Zement als weitere Komponente zuzugeben, erhält der Fachmann nämlich mit der internationalen Anmeldung WO 96/33133 A1 (= E2). Auf dieses Dokument stößt er zwangsläufig im Rahmen einer Recherche zur Verwendungsmöglichkeit von Eisen(II)sulfat-Monohydrat enthaltenden Nebenprodukten aus der Titandioxid-Produktion, denn diese hat die Verwertung eines Schwefelsäure und Eisen(II)sulfat-Monohydrat enthaltenden Abfallproduktes aus der Titandioxid-Herstellung zum Thema. Auch das dort beschriebene Abfallprodukt wird - wie das Eisen(II)sulfat-Monohydrat als Hauptbestandteil enthaltende Filtersalz gemäß dem Dokument E1 - als sehr korrosiv, sehr schwer handhabbar und ein Umweltproblem darstellend beschrieben (vgl. S. 2 Z. 4 bis 24). In der Druckschrift E2 wird als Lösung dieser Probleme vorgeschlagen, dieses Nebenprodukt aus der Titandioxid-Herstellung mit einem CaO-enthaltenden Material, bevorzugt mit Zement, zu neutralisieren (vgl. S. 2 Z. 29 bis S. 3 Z. 3). Damit wird das in Rede stehende Abfallprodukt nicht nur auf einfache und ökonomische Weise direkt verwertet und in ein Produkt überführt, das problemlos zur Zement-Herstellung verwendet werden kann, weist es doch nur solche Bestandteile auf, die auch im Material zur Zement-Herstellung enthalten sind (vgl. S. 3 Z. 14 bis 23). Dieses schwefelsäurehaltige Nebenprodukt aus der Titandioxid-Herstellung führt - gemäß Dokument E2 - zugegeben zu Zement darüber hinaus auch zu einer Reduzierung des unerwünschten löslichen Chromats (vgl. S. 1 Z. 3 bis 6 sowie S. 9/10 Beispiel 3). Somit vermittelt diese Druckschrift dem Fachmann die Lehre, dass auch ein Eisen(II)sulfat-Monohydrat als Zusatz bei der Zement-Herstellung zur Chromatreduzierung eingesetzt werden kann, das nicht als aufgereinigtes Produkt vorliegt, sondern als ein bei der Titandioxid-Produktion zusammen mit weiteren Verunreinigungen, wie Spurenelemente und Schwefelsäure, anfallendes Abfallprodukt. Er erhält damit insbesondere aber auch den Hinweis, dass er mit dieser Vorgehensweise das für die Umwelt problematische Filtersalz ohne weiteren Aufwand direkt entsorgen kann. Dieser Lehre zu folgen bot sich da-

her für den mit der Problematik der Verwertung von Filtersalz aus der Titandioxid-Produktion befassten Fachmann an, wenn er auf der Suche nach einer direkten und einfachen Nutzung bzw. Entsorgung des Salzes war (vgl. auch E1 S. 49 „Filtersalz-Verwertung“, 1. Spiegelstrich). Zur Überprüfung inwiefern sich der von ihm auf Grund des vorliegenden Sachstandes zu erwartende Erfolg tatsächlich einstellt, waren sodann lediglich eine überschaubare Anzahl von Versuchen erforderlich, die anzulegen und durchzuführen seiner Routinetätigkeit zuzuordnen sind und keine Maßnahmen erfordern, die auf Überlegungen erfinderischer Art zurückgehen.

Dem Argument der Antragsgegnerin, der Fachmann würde die internationale Patentanmeldung E2 nicht in seine Überlegungen mit einbeziehen, weil diese im „Sachstandsbericht VdZ“ vom 5. Januar 1999 (= E10) nicht im Rahmen der dort beschriebenen „Patentlage“ genannt worden sei (vgl. S. 48 bis 50 „5.5 Patentlage“), kann sich der Senat nicht anschließen. Dabei handelt es sich um eine subjektive Auswahl von sieben Patenten dieses Fachgebietes, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit hat. Der mit der vorliegenden Thematik befasste Fachmann aber kennt den für ihn maßgeblichen Stand der Technik und darunter auch jene große Anzahl weiterer, das vorliegende Fachgebiet betreffende, im Sachstandsbericht E10 nicht genannter Patentanmeldungen bzw. Patente.

Die von der Antragsgegnerin unter Hinweis auf den „Technischen Bericht TB-ZCh-044/2005“ (=HE3), S. 8 Tabelle 7 i. V. m. dem „VdZ Analysenbericht 2006/0641“ (= HE17) und den Artikel der Autoren W. Manns und Ch. Laskovsky in „beton [2/99]“ (=HE8) geltend gemachte im Vergleich zu Eisen(II)sulfat-Heptahydrat längere Lagerfähigkeit der gemäß Streitgebrauchsmuster bereitgestellten Zusammensetzung kann ebenfalls zu keiner anderen Beurteilung der Sachlage führen. Sie verweist in diesem Zusammenhang insbesondere darauf, dass diese Eigenschaft – wie aus der in der mündlichen Verhandlung überreichten Graphik HE23 zu ersehen sei - nur unter Einhaltung eines speziellen auf Eisen bezogenen Titan-Gehaltes erzielt werden könne, der eine entsprechende Auswahl des Filter-

salzes bzw. eine entsprechende Einstellung dieser Werte erfordere. Danach werde nur dann eine Reduzierung des löslichen Chromates kleiner als 2 ppm erreicht (vgl. Streitgebrauchsmuster S. 2/8 Abs. [0002]), wenn dieser Gehalt – wie gemäß geltendem Schutzanspruch 1 - in einem Bereich von 7 bis 15 % liege. Filtersalze aus der Titandioxid-Herstellung nach dem Sulfatverfahren fallen aber in der Regel mit einem Ti/Fe-Gehalt in diesem Bereich an. So werden nicht nur für das im Dokument E1 beschriebene Filtersalz - das aus der Titandioxid-Produktion mit üblicherweise verwendetem Ausgangsmaterial erhalten worden ist - als durchschnittliche, über einen Zeitraum von sechs Monaten gemittelte Analysenwerte für Eisen 20,6 % und Ti 2,1 % angegeben, was zu einem im strittigen Schutzanspruch angegebenen Bereich liegenden Ti/Fe-Gehalt von 10,2 % führt (S. 48 Tab. II). Auch gemäß dem Gutachten E15 liegen die entsprechenden Werte anderer im Zusammenhang mit dem in Rede stehenden Prozess erhaltenen Filtersalze unterschiedlicher Herkunft bzw. Hersteller bei 7,2 bis 16,9 Gew.-% (vgl. S. 9 Tabelle 1a i. V. m. S. 23 Tabelle 6). Die der Grafik HE23 zugrundeliegenden Filtersalze selbst sind dagegen nicht dazu geeignet, die Auffassung der Antragsgegnerin zu bestätigen, dass Filtersalze im Allgemeinen den streitgebrauchsmustergemäß genannten Ti/Fe-Gehalt nicht aufwiesen, weil es sich dort jeweils um konditionierte Filtersalze handle, die nicht mit üblichen unmittelbar aus der Produktion stammenden Filtersalz gemäß dem Dokument E1 vergleichbar seien (vgl. HE22a). Im Übrigen sind auch den vorliegenden Unterlagen an keiner Stelle Hinweise dahingehend zu entnehmen, dass besondere Maßnahmen ergriffen worden wären, um einen Ti/Fe-Gehalt in dem im geltenden Schutzanspruch 1 angegebenen Bereich einzustellen. Ferner ist davon auszugehen, dass das im Dokument E1 beschriebene Filtersalz auch eine Kristallitgröße von weniger als 1 µm aufweist, nachdem dieses eine so geringe Korngröße besitzt, dass die Salzabtrennung aus der konzentrierten Säure schwierig ist (vgl. S. 48 Abs. 1). Dies steht im Einklang mit dem Gutachten E 15, wonach die dort untersuchten Filtersalze deutlich unter der im Schutzanspruch 1 spezifizierten Teilchengröße liegen (vgl. S. 32 „Fazit 10“ und „Zusammenfassung“). Im Übrigen sind besondere von der Kristallitgröße bedingte Vorteile von der Antragsgegnerin auch nicht nachgewiesen worden. Somit aber ist der

vorliegend geltend gemachte Vorteil einer längeren Lagerfähigkeit die Folge eines - wie vorstehend dargelegt – nahegelegten Handelns, weshalb diese Eigenschaft keinen Beitrag zur Begründung der erfinderischen Tätigkeit leisten kann.

Damit aber bedurfte es keines erfinderischen Schrittes, um zum Gegenstand des geltenden Schutzanspruches 1 zu gelangen.

**5.** Mit dem geltenden Schutzanspruch 1 fallen auch die rückbezogenen Schutzansprüche 2 bis 5. Eine eigenständige schutzfähige Bedeutung dieser Ansprüche ist in der mündlichen Verhandlung nicht geltend gemacht worden und auch nicht erkennbar.

**6.** Die Kostenentscheidung beruht auf § 18 Abs. 2 Satz 2 GebrMG i. V. m. § 84 Abs. 2 Satz 1 und 2 PatG, § 97 Abs. 1 ZPO. Die Billigkeit erfordert keine andere Entscheidung.

Müllner

Dr. Proksch-Ledig

Dr. Gerster

Ko