

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 18. Juni 2008**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1576/05 - 3.3.03

Anmeldenummer: 99962216.0

Veröffentlichungsnummer: 1155055

IPC: C08F 14/18

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Wässrige Dispersionen von Fluorpolymeren

Patentinhaberin:

Dyneon GmbH & Co. KG

Einsprechende:

SOLVAY SOLEXIS S.p.A.
E.I. du Pont de Nemours and Company

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54, 56, 84, 100 a), 100 b), 107, 114(2)

Schlagwort:

"Neuheit (bejaht)"
"Erfinderische Tätigkeit - rückschauende Betrachtungsweise"
"Erfinderische Tätigkeit (bejaht)"
"Einspruchsgründe - unzureichende Offenbarung (verneint)"
"Beteiligte am Beschwerdeverfahren - Beschwerdeberechtigung"
"Verspätet vorgebrachte Beweismittel"

Zitierte Entscheidungen:

T 0014/83, T 0665/90, T 0640/91, T 0424/04

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 1576/05 - 3.3.03

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.03
vom 18. Juni 2008

Beschwerdeführerin I: SOLVAY SOLEXIS S.p.A.
(Einsprechende 01) Via Turati, 12
I-20121 Milano (IT)

Vertreter: Sama, Daniele
Sama Patents
Via Morgagni, 2
I-20129 Milano (IT)

Beschwerdeführerin II: Dyneon GmbH & Co. KG
(Patentinhaberin) D-84504 Burgkirchen (DE)

Vertreter: Kurz, Arnd
3M ESPE AG
3M Office of Intellectual Property Counsel
ESPE Platz
D-82229 Seefeld (DE)

Beschwerdeführerin III: E.I. du Pont de Nemours and Company
(Einsprechende 02) 1007 Market Street
Wilmington, Delaware 19898 (US)

Vertreter: Matthews, Derek Peter
Frank B. Dehn & Co.
St Bride's House
10 Salisbury Square
London EC4Y 8JD (GB)

Angefochtene Entscheidung: Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 1155055 in geändertem Umfang vom
17. Oktober 2005, zur Post gegeben am
17. November 2005.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: R. Young
Mitglieder: A. Däweritz
H. Preglau

Sachverhalt und Anträge

I. Am 16. April 2003 (Patentblatt 2003/16) wurde der Hinweis auf die Erteilung des europäischen Patents Nr. 1 155 055 mit dem Titel "Wässrige Dispersionen von Fluorpolymeren" auf die unter Beanspruchung der Priorität einer deutschen Voranmeldungen (19857111) vom 11. Dezember 1998 als internationale Patentanmeldung PCT/EP99/09500 am 4. Dezember 1999 eingereichte europäische Patentanmeldung Nr. 99 962 216.0 bekanntgemacht. Das Patent enthielt sieben Ansprüche, darunter die folgenden beiden Ansprüche 1 und 2:

1. Verfahren zur Abtrennung von fluorhaltigem Emulgator aus einer wäßrigen Fluorpolymerdispersion, bei dem man der Dispersion zur Dispersionsscabilisierung eine wirksame Menge eines nichtionischen Emulgators zusetzt, die stabilisierte Dispersion zur weitgehenden Abtrennung von fluorhaltigem Emulgator mit einer wirksamen Menge eines Anionenaustauschers in Berührung bringt, die Dispersion vom Anionenaustauscher abtrennt und gegebenenfalls die so erhaltene Dispersion aufkonzentriert.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Feststoffgehalt der Dispersion 10 bis 70 Gew.-% beträgt.

Daran schlossen sich noch die ebenfalls auf das obige Verfahren gerichteten abhängigen Ansprüche 3 bis 7 an.

Verweise auf das "EPÜ" betreffen die neue Fassung des Übereinkommens vom Jahr 2000, Verweise auf die alte Fassung sind als "EPÜ 1973" gekennzeichnet. Hinweise in unterstrichenen eckigen Klammern beziehen sich auf die entsprechenden Ansprüche bzw. Absätze der erteilten Fassung des Streitpatents (z.B. [Anspruch 1], [0001]). Wegen Überlappung der Nummerierungen von nachgereichten Dokumenten verschiedener Parteien wurden diese zum Teil gemäß dem Vorschlag im Schriftsatz der Patentinhaberin/Beschwerdeführerin II vom 9. Juni 2008 unnummeriert.

II. Gegen das Streitpatent wurden am 15. bzw. 16. Januar 2004 zwei Einsprüche eingelegt. Beide Einsprechende O-01 und O-02 machten unter Hinweis auf die Artikel 54, 56, 100 a) und 100 b) EPÜ 1973 als Einspruchsgründe fehlende Neuheit, mangelnde erfinderische Tätigkeit und

unzureichende Offenbarung geltend. In den jeweils ersten Schriftsätzen wurde die folgende Literatur zitiert:

- D1: EP-A-1 209 125,
- D2: US-A-4 369 266,
- D3: US-A-3 536 643,
- D4: M.S. El-Aasser, "Methods of Latex Cleaning",
Science & Technology of Polymer Colloids, Band II,
(1983), Seiten 422 bis 448,
- D7: US-A-4 282 162,
- D8: EP-A-0 818 506 und von der Patentinhaberin
- D10: DE-A-29 03 981 als Gegenstück zu D7.

Zu weiteren im Laufe des Einspruchsverfahrens zitierten Entgegenhaltungen (D11 bis D19), darunter

- D19: EP-A-1 441 014 (Anmeldetag 22. Januar 2003),

und zum Antrag der Patentinhaberin, diese nicht zu berücksichtigen, informierte die Einspruchsabteilung laut Nr. 5 und 6 des Protokolls der mündlichen Verhandlung am 17. Oktober 2005 die Parteien, sie "vertrete die Meinung, die verspätet vorgebrachten Dokumente nicht zuzulassen, es sei denn sie würden sich während der Verhandlung als äusserst relevant herausstellen. Deshalb werde die Einspruchsabteilung den weiteren Verhandlungsablauf abwarten, bevor endgültig über die Zulassung der verspätet eingereichten Unterlagen entschieden werde."

Außerdem waren von der O-01 die Versuchsberichte

- D6: "Encl. A" mit dem Einspruchsschriftsatz,
- D20: "Encl. B" mit Schreiben vom und 30. März 2005 und
- D22: "Enclosure C" mit Schreiben vom 5. Oktober 2005

zur Begründung ihres Einwands unzureichender Offenbarung eingereicht worden. Diese sollten belegen, dass der geltend gemachte Patentgegenstand nicht im gesamten Umfang der Ansprüche ausführbar sei. Hiergegen hatte die Patentinhaberin mit Schreiben vom 18. August 2005 ihrerseits den Versuchsbericht

D21: "3M Experimental Report"

vorgelegt und gleichzeitig drei Hilfsanträge eingereicht, von denen nur der erste im Einspruchsverfahren noch eine Rolle spielte. Er unterschied sich von der erteilten Fassung, die als Hauptantrag weiterverfolgt wurde, durch die Kombination der [Ansprüche 1 und 2]. Dadurch erhielt der Schluss von Anspruch 1 die folgende Fassung:

"..., die Dispersion vom Anionenaustauscher abtrennt, der Feststoffgehalt der Dispersion 10 bis 70 Gew.-% beträgt und gegebenenfalls die so erhaltene Dispersion aufkonzentriert." (vgl. Abschnitt I, oben).

III. Am Ende der mündlichen Verhandlung verkündete die Einspruchsabteilung eine Zwischenentscheidung, deren Begründung am 17. November 2005 zur Post gegeben wurde.

(1) Darin wurden D11 bis D19 im Hinblick auf Regel 71a EPÜ 1973 dann als verspätet eingereicht betrachtet und nach einer Überprüfung gemäß Artikel 114(1) EPÜ 1973 von der Einspruchsabteilung nicht berücksichtigt (Seite 2, Zeilen 12/13). Die nachgereichten Versuchsberichte D20 bis D22 wurden hingegen ins Verfahren eingeführt.

(2) In der Sache wurde zwar der Einspruchsgrund mangelnder Offenbarung zurückgewiesen, aber fehlende Neuheit des Gegenstandes von [Anspruch 1] in seiner erteilten Fassung gegenüber D1 festgestellt, da das in D1 behandelte Abwasser alle Merkmale von Anspruch 1 des

Streitpatents erfüllte. Die von der O-01 vorgelegten Versuche wurden von der Einspruchsabteilung mit Verweis auf die Entscheidung T 665/90 vom 23. September 1992 (nicht im ABl. EPA veröffentlicht) nicht als gültiger Beweis für mangelnde Ausführbarkeit des beanspruchten Verfahrens (Artikel 100 b) EPÜ 1973) anerkannt, da darin zwar Bedingungen angewendet worden seien, die unter den Anspruch fielen, sich aber in mehrfacher Hinsicht von denen der im Streitpatent enthaltenen Beispiele unterschieden (Entscheidungsgründe: Nr. 2).

(3) Hingegen wurde anerkannt, dass die Ansprüche von Hilfsantrag 1 den Erfordernissen des Übereinkommens entsprachen. Diese Beurteilung stützte sich gemäß Streitentscheidung auf D1, D2, D3 und D7. Dabei wurde neben der Neuheit gegenüber D1 bzw. D7 das Vorliegen erfinderischer Tätigkeit gegenüber D2 und D3 anerkannt.

(4) Ein von der Patentinhaberin geltend gemachter Fehler in D7 (Spalte 1, Zeilen 21 bis 23) bei der Übersetzung aus den (D10 entsprechenden) Prioritätsunterlagen (Schreiben vom 10. August 2004, Seite 3, vorletzter Absatz bis Seite 4, Absatz 3) wurde dabei im Hinblick auf den Text von D7 selbst außer Acht gelassen (Brückenabsatz der Seiten 4/5 der Streitentscheidung).

(5) Während die O-01 gemäß der Zwischenentscheidung D3 als nächstliegenden Stand der Technik vorgeschlagen hatte, dessen Verfahren zur Abtrennung fluorhaltiger Fettsäuren aus Polyethylendispersionen diente, ging die Einspruchsabteilung im Hinblick auf den Patentgegenstand, der auf die Herstellung von wässrigen, von fluorhaltigem Emulgator freien Fluorpolymer-Dispersionen gerichtet war, stattdessen von D2 als nächstliegendem Stand der Technik aus. Sie führte dazu aus, dass D2 ein Verfahren zur Auf-

konzentrierung von fluorhaltigen Emulgator enthaltenden kolloidalen Fluorpolymer-Dispersionen unter Zugabe von Stabilisierungsemulgatoren betreffe, wobei gegebenenfalls der fluorhaltige Emulgator und der andere Emulgator getrennt zurückgewonnen werden könnten.

(6) Anspruch 1 von Hilfsantrag 1 unterscheide sich von D2 vor allem dadurch, dass im Streitpatent keine Ultrafiltration der Dispersion durchgeführt und nicht nur wie in D2 das bei der Ultrafiltration gewonnene wässrige Permeat, sondern die Dispersion selbst über den basischen Ionenaustauscher geleitet werde.

Einer derartigen Vereinfachung liege aber erfinderische Tätigkeit zugrunde.

(7) Folglich kam die Einspruchsabteilung zu der Entscheidung, dass das geänderte Streitpatent mit dem Anspruchssatz gemäß Hilfsantrag 1 (Abschnitt II, oben, letzter Absatz) und der daran angepassten in der mündlichen Verhandlung eingereichten Seite 3 der Beschreibung den Erfordernissen des EPÜ genüge.

IV. Gegen diese Zwischenentscheidung erhoben sowohl die beiden Einsprechenden O-1 am 22. Dezember 2005 und O-2 am 25. Januar 2006 als auch die Patentinhaberin am 16. Januar 2006 Beschwerde. Die vorgeschriebenen Beschwerdegebühren wurden fristgerecht entrichtet.

(1) Die Beschwerdebegründung (BeschwB) der Beschwerdeführerin I/O-01 (BF I) ging am 16. März 2006, die der Beschwerdeführerin II/Patentinhaberin (BF II) am 17. März 2006 und die der Beschwerdeführerin III/O-02 (BF III) am 24. März 2006 ein.

(2) Während die BF II in ihrer BeschwB ihren Antrag auf Aufrechterhaltung des Streitpatents in seiner erteilten Fassung verteidigte, verfolgten beide Einsprechende BF I und BF III in ihren Beschwerdebegründungen ihre jeweiligen Anträge auf Widerruf des Streitpatents auf Basis aller ihrer vorherigen Einwände und unter Nennung bzw. Vorlage weiterer Dokumente unverändert weiter, darunter (ursprüngliche Nummerierung in Klammern):

- D24: "Tests" (BF I: D24),
- D26: ASTM D 4441-96 (BF III: D23),
- D29: US-A-2 559 752 (BF III: D26),
- D30: US-A-4 391 940 (BF III: D27),
- D31: "Process of slurry anion exchange" (BF III: D28),
- D32: "ANNEX A - Effect of a small amount of Triton X-45 (an aryl polyethylene oxide nonionic surfactant) on TFE polymerization reaction" (BF III) und
- D34: "ANNEX C - Summary of Solvay and 3M Experimental results submitted during Opposition Proceedings" (BF III).

(3) So wiederholte die BF I auch gegenüber dem in der Streitentscheidung beschränkten Patentgegenstand ihren Neuheitseinwand auf Basis von D1 bzw. D7 (insbesondere D7: Spalte 1, Zeilen 20 bis 25 und Spalte 3, Zeilen 42 bis 51) und sah den Patentgegenstand zudem als durch die Kombination von D7 mit D2 oder D3 nahegelegt an.

(4) Auch die BF III sah D7 als neuheitsschädlich an. Insbesondere bezog sie sich auf die Passagen in D7, Spalte 1, Zeilen 8 bis 11 und 19 bis 23, Spalte 2, Zeilen 4/5, 8 bis 13 und Zeile 66 ff. sowie Spalte 3, Zeilen 46 bis 51. Zudem verwies sie zur Unterstützung dieses Vorbringens auf D26 und D32.

Die Druckschrift D7 wurde von der BF III auch als nächstliegender Stand der Technik angesehen, der nach ihrer Ansicht für sich allein bzw. in Kombination mit D3 oder D26 den Patentgegenstand nahelegte. Gleiches gelte auch für die Kombinationen von D3 mit D7 oder D29.

(5) Im Übrigen sahen die beiden Beschwerdeführerinnen I und III die Wahl von D2 als nächstliegenden Stand der Technik durch die Einspruchsabteilung als unrichtig an.

Für den Fall, dass dieser Ansicht nicht gefolgt würde, machte die BF III mangelnde erfinderische Tätigkeit auch auf Basis der Kombinationen von D2 mit D7 bzw. D3 geltend. Dabei erkannte sie an, dass im Gegensatz zum Streitpatent in D2 das Polymer durch Ultrafiltration von der Fluorpolymer-Dispersion selbst abgetrennt und dann der fluorhaltige Emulgator mittels Ionenaustauscher vom Permeat abgetrennt wurde. Daraus leitete die BF III die technische Aufgabe ab, es solle ein Verfahren bereitgestellt werden, mit dem die Rückgewinnung oder Entfernung fluorhaltigen Emulgators aus Fluorpolymer-Dispersionen verbessert werden könne und das den Erhalt von Fluorpolymer-Dispersionen ermögliche, die einen sehr geringen Gehalt an fluoriertem Emulgator enthielten (Nr.109 und 110 der BeschwB der BF III).

Ein Verfahren zur Zurückgewinnung fluorierten Emulgators aus Fluorpolymer-Dispersionen selbst werde aber von D7 bereitgestellt. Diese Druckschrift löse also genau diese Aufgabe durch das In-Kontakt-Bringen der Dispersion mit dem Ionenaustauscher (Spalte 1, Zeilen 22 bis 23).

Die Lösung der gleichen Aufgabe durch die gleichen Maßnahmen wie im Streitpatent werde überdies auch in D3 für Polyethylen-Dispersionen beschrieben. Die Oberflächen der Polyethylen-Teilchen in D3 und der

Fluorpolymer-Teilchen im Streitpatent seien aber sehr ähnlich, denn sie besäßen die gleichen kolloidalen Eigenschaften. So würden aus Ethylen und aus TFE Polymere erhalten "that have comparable hydrophobicity (e.g. this is why both types of polymer require stabilisation in aqueous solution)." Daher sei zu erwarten gewesen, dass sich beide Polymerteilchenarten im Verfahren von D3 gleich verhalten würden (Nr. 63, 64 und 117 der BeschwB der BF III). Den dazu im Gegensatz stehenden Argumenten der Patentinhaberin widersprach die BF III. Denn selbst wenn der Fachmann entgegen ihrer Ansicht wegen der Möglichkeit einer Wechselwirkung zwischen den Polymer-Teilchen und dem Austauschbeunruhigt wäre, erfahre er aus D3, dass dies kein Problem darstelle. Insgesamt folgerte die BF III, das beanspruchte Verfahren beruhe nicht auf erfinderischer Tätigkeit (Nr. 122 und 123 ihrer BeschwB).

(6) Beide Beschwerdeführerinnen BF I und BF III sahen auch ihre Einwände unzureichender Offenbarung im Hinblick auf die Versuchsberichte D6, D20 und D22, insbesondere hinsichtlich der Gattung des Fluorpolymers, seiner Teilchengröße und des Festgehalts, als weiterhin gerechtfertigt an. Hierzu verwies die BF I zusätzlich noch auf D24 und die BF III auf D19, D30, D31 und D34 sowie auf verschiedene Versuche der O-01 und der Patentinhaberin in den jeweiligen Versuchsberichten, in denen Gelierung oder Nicht-Filtrierbarkeit gefunden worden sei (Nr. 2 der BeschwB der BF I; Nr. 139 und 140 der BeschwB der BF III). Auch verwies die BF III erneut auf die ihrer Ansicht nach fälschlicherweise nicht zugelassene D19 (Abschnitt II, oben), der zufolge beim beanspruchten Verfahren mit schmelzbaren Fluorpolymeren (PFA und THV) Nachteile entstünden. Die Druckschrift D19 sei aber hochrelevant für die Frage der ausreichenden Offenbarung,

denn sie zeige, dass das Verfahren unter vielen Bedingungen nicht funktioniere (Nr. 152 bis 160 der Beschwerb der BF III).

V. Dem Vorbringen der BF II (Abschnitt IV(2), oben) widersprachen die BF III mit Schreiben vom 15. August 2006 und die BF I mit Schreiben vom 5. Oktober 2006, und sie wiederholten ihre schon erhobenen Einwände zu Neuheit, erfinderischer Tätigkeit und Offenbarung.

VI. Auf die Beschwerdebegründungen der beiden anderen Beschwerdeführerinnen antwortete die BF II mit ihrer Eingabe vom 16. Oktober 2006, der sie auch zwei Hilfsanträge beifügte, die allerdings später ersetzt wurden.

(1) Insbesondere stellte sie den Antrag, der Versuchsbericht D31 solle nicht zugelassen werden, mit dem erstmals nach 4-jährigem Einspruchsverfahren versucht worden sei, durch Versuche die Behauptung zu belegen, dass das beanspruchte Verfahren nicht in ganzer Breite des Anspruchs durchgeführt werden könnte. Für den Fall einer Zulassung des Berichts beantragte die BF II, den Fall an die erste Instanz zurückzuverweisen und die dadurch bei der BF II verursachten Kosten der BF III aufzuerlegen. Im Übrigen sollte der BF II dann auch noch Gelegenheit gegeben werden, detailliert zu den Versuchsergebnissen Stellung zu nehmen. Auch machte sie geltend, dass die Ergebnisse der Versuche der BF I in D24 irrelevant seien und mit der Lehre des Streitpatents nichts zu tun hätten (Seite 2, Zeilen 6 und 5 von unten). Deshalb sollte D24, genau wie die nachveröffentlichte D19, auch nicht zugelassen werden.

(2) Zu D1 bekräftigte die BF II ihre Position, dass darin nur von Abwasser die Rede sei, aus dem das Polymer vorher entfernt worden war. Gleiches gelte auch für D7,

worin ein Verfahren zur Eluation von an basischen Anionenaustauschern adsorbierten fluorierten Emulgator-säuren (PFOS bzw. PFOA) offenbart werde. Dabei sei aber nie von einem Kontakt von Dispersionen, sondern nur von Lösungen mit dem Anionenaustauscher die Rede.

(3) Zur erfinderischen Tätigkeit stellte die BF II heraus, dass gemäß Streitpatent wässrige Fluorpolymer-Dispersionen hergestellt werden sollten, die möglichst frei von fluorhaltigen Emulgatoren sein sollten, um sie dann in den typischen Anwendungen solcher Dispersionen einsetzen zu können. Daher stelle die schon auf [Seite 2, Zeile 36] referierte Druckschrift D2 den nächstliegenden Stand der Technik dar, in der das gleiche Ziel erreicht werden sollte. Dementsprechend bestehe die Aufgabe darin, ein wirtschaftlich einfacher durchführbares Verfahren bereitzustellen, mit dem man wässrige, im wesentlichen von fluorhaltigen Emulgatoren (sie werden im Folgenden vereinfachend als "PFOS" bezeichnet) freie Fluorpolymer-Dispersionen erfolgreich herstellen könne.

(4) Die gefundene Lösung werde weder durch D1 noch durch D7 vorbeschrieben, auch werde sie durch keine der von der BF I bzw. der BF III vorgeschlagenen Kombinationen von Druckschriften nahegelegt.

(5) Zum Vorwurf unzureichender Offenbarung trug die BF II vor, keines der Argumente könne im Hinblick auf den Wortlaut von Anspruch 1 durchgreifen. Was das Phänomen einer Gelierung angehe, so seien die Maßnahmen zur ihrer Verhinderung oder Rückgängigmachung dem Fachmann bekannt gewesen, z.B. durch Zugabe von Salz oder durch Verdünnung. Eine Gelierung sei noch kein Versagen des Verfahrens, sondern zeige nur eine extrem starke aber reversible Erhöhung der Viskosität an. Erst

eine Koagulation, die nicht rückgängig gemacht werden könne, stelle ein Versagen des Verfahrens dar.

Nach ihrer Ansicht gründeten die Einsprechenden ihre Argumentationen auf Bedingungen, die nichts mit der Realität von Anspruch 1 zu tun hätten. Zudem enthalte das Streitpatent aber Beispiele sowohl für verschiedene Teilchengrößen als auch unterschiedliche Festgehalte. Was die D19 angehe, so zeige sie eine spätere Weiterentwicklung auf, die aber nicht als Argument gegen die Ausführbarkeit des Streitgegenstands dienen könne. Die darin angesprochenen Grenzen des Verfahrens bedeuteten nicht, dass das Verfahren nicht funktioniere. Vielmehr habe man die Schwierigkeiten umgehen können, z.B. durch Zusatz von Natriumhydroxid ([Seite 4, Zeilen 42/43]).

VII. Mit Schreiben vom 14. Mai 2007 erhob die BF III Einwände gegen die beiden Hilfsanträge der BF II, widersprach den Argumenten der BF II zur Neuheit und zur erfinderischen Tätigkeit unter Hinweis auf D32 bis D34 und reichte die weiteren Dokumente D35 bis D39 ein, darunter

D35: "Annex D - Calculation of solids content of waste water treated in the examples of D1".

VIII. Die BF II ersetzte mit Schreiben vom 15. Mai 2008 ihre vorherigen Anträge auf Aufrechterhaltung des Streitpatents in seiner erteilten Fassung bzw. gemäß einem der vorigen Hilfsanträge (Abschnitte IV(2) und VI, oben) durch einen neuen Haupt- und fünf neue Hilfsanträge. Da die Hilfsanträge für diese Entscheidung keine Rolle spielen, erübrigen sich weitere Details dazu. Erläuterungen zum Hauptantrag im Schreiben selbst, die dem Wortlaut des Antrags widersprachen, berichtigte sie dann in der mündlichen Verhandlung am 18. Juni 2008.

(1) Der neue Hauptantrag umfasste sechs Ansprüche. Sein Anspruch 1 ist hier im Anschluss wiedergegeben. Die vorherigen [Ansprüche 3 bis 7] schlossen sich daran als Ansprüche 2 bis 6 an. Anspruch 1 lautete:

"1. Verfahren zur Abtrennung von fluorhaltigem Emulgator aus einer wäßrigen Fluorpolymerdispersion, wobei der Feststoffgehalt der Dispersion 10 bis 70 Gew.-% beträgt, bei dem man der Dispersion zur Dispersionsstabilisierung eine wirksame Menge eines nichtionischen Emulgators zusetzt, die stabilisierte Dispersion zur weitgehenden Abtrennung von fluorhaltigem Emulgator mit einer wirksamen Menge eines Anionenaustauschers in Berührung bringt, die Dispersion vom Anionenaustauscher abtrennt und gegebenenfalls die so erhaltene Dispersion aufkonzentriert."

IX. In einer weiteren Eingabe vom 16. Mai 2008 argumentierte die BF I, in [0020] werde von der Patentinhaberin selbst zugegeben, dass Ionenaustauscher-Betten in Sulfat- oder Chlorid-Form durch bestimmte Polymer-Dispersionen praktisch sofort blockiert oder verstopft würden, also Anspruch 1 Artikel 100 b) EPÜ nicht erfülle. Außerdem "The claimed process does not work when the solid content of the dispersion is high and the particle size is low." Dazu verwies die BF I auf die Versuche 3A, 3B und 3C, 4 and 4A in D6 sowie 3A1 in D20. Auch in D21 der BF II würden diese Ergebnisse bestätigt. Die Zugabe von Wasser zur Abtrennung vom Ionenaustauscher sei aber weder allgemeines Fachwissen noch in der Beschreibung oder Anspruch 1 des Streitpatents beschrieben. Der Gegenstand von Anspruch 1 sei also nicht im ganzen Umfang durchführbar.

Außerdem bekräftigte die Beschwerdeführerin erneut das geltend gemachte Fehlen von Neuheit gegenüber D1, denn das Abwasser von D1 sei eine wässrige Fluorpolymer-Dispersion, der nichtionischer Emulgator zugesetzt werde und die dann als stabilisierte Dispersion mit Anionenaustauscher kontaktiert werde, um die PFOS zu entfernen.

Auch wiederholte die BF I unter Verweis auf D7, Spalte 1, Zeilen 8 bis 25 und Spalte 3, Zeilen 34 bis 51, ihren zweiten Neuheitseinwand und präsentierte erneut ihre Meinung zur erfinderischen Tätigkeit, wobei sie von D3 bzw. D7 als nächstliegendem Stand der Technik ausging.

- X. Mit Schreiben vom 19. Mai 2008 legte die BF III vier Grafiken zur Stabilisierung dispergierter Teilchen vor, die aber keine Rolle für diese Entscheidung spielten.
- XI. In einer letzten schriftlichen Stellungnahme vom 9. Juni 2008 fasste die BF II ihre vorherigen Argumente nochmals zusammen und ging auch erneut detailliert auf die Versuche der beiden Einsprechenden BF I und BF III ein.

(1) Zu D6 verwies die BF II auf den Unterschied zwischen einer reversiblen Gelierung und einer nicht-reversiblen Koagulation, wobei der letztere Effekt nur beim Zusatz einer nicht wirksamen Menge an nicht-ionischem Emulgator eingetreten sei, also wenn die Lehre des Streitpatents nicht befolgt worden sei.

(2) Zu D31 führte die BF II unter Hinweis auf mehrere Stellen der Beschreibung des Streitpatents aus, in D31 Versuchsbedingungen seien systematisch und bewusst entgegen der Lehre des Streitpatents gewählt worden. So sei bei den in Tabelle 1 dargestellten Tests mit nur ungefähr 2,5 Gew.-% nichtionischem Emulgator keine für die hinreichende Stabilisierung der Dispersion wirksame

Menge im Sinne der Lehre des Streitpatents ([Beispiel 8]): 5 Gew.-%) zugesetzt worden.

Auch seien konzentrierte Dispersionen bewusst durch ein Festbett geleitet worden, entgegen der Lehre in [0030]. In anderen Versuchen sei die Dispersion für die Säulenchromatographie unerklärlicherweise auf 45°C erhitzt worden, obgleich z.B. aus D8 bekannt gewesen sei, dass sich die Viskosität einer Fluorpolymer-Dispersion mit ansteigender Temperatur extrem erhöhen könne.

In Tabelle 1 von D31 sei der Erfolg des beanspruchten Verfahrens nach Ansicht der BF II durch den Versuch "D27 Ex25" (= Beispiel 25 von D30) für eine Dispersion mit hohem Festgehalt (53%) sowie weitere Versuche mit Festgehalten von 25% jedoch bestätigt worden. Außerdem sollte D31 nicht zugelassen werden, da es schon im Einspruchsverfahren hätte vorgelegt werden können.

In [0019], [0020] und [0021] würden ausreichend allgemeine Hinweise bezüglich der Ausgestaltung des Anionenaustauschers gegeben. Dies widerlege auch die Argumente der BF I (Abschnitt IX, oben). Insgesamt gesehen könne der Fachmann durch die im Streitpatent aufgeführten Angaben und Beispiele das Verfahren mit üblichem Fachwissen durchführen. "Tatsächlich hat keine der Einsprechenden die Richtigkeit der aufgeführten Experimente bestritten. Die Einsprechenden haben in ihren Versuchen auch gezeigt, dass das beanspruchte Verfahren erfolgreich durchgeführt werden kann." Offenbar gehe es den beiden Einsprechenden eher um die Breite des Anspruchs (Seite 6, Absatz 2).

(3) Zur Neuheit setzte sie sich mit ihrer Ansicht nach nicht bewiesenen Aussagen der BF I zu D1 und auch mit

den Berechnungen der BF III in D35 (Abschnitt VII, oben) zu einen angeblichen Festgehalt des Abwassers von D1 auseinander, mit denen fehlende Neuheit gegenüber D1 bewiesen werden sollte. Dabei verwies die BF II auf verschiedene Annahmen, die den Berechnungen zugrundegelegt worden seien. Diese seien zum Teil sogar falsch, so könne aus den Angaben des Vergleichsbeispiels in D1 weder auf eine völlige Verstopfung des Ionenaustauscherbetts (seines Leervolumens) noch auf den Feststoffgehalt der darin verwendeten Dispersion geschlossen werden. Das von BF III in D35 errechnete Leervolumen stelle zudem keinen exakten Wert dar, der unter reale Bedingungen erreichbar sei, sondern nur eine Näherung für Modellrechnungen. Insgesamt sei der Patentgegenstand der D1 weder unmittelbar noch eindeutig zu entnehmen.

(4) Zur gleichen Ansicht kam die BF II hinsichtlich der Offenbarung von D7, denn in deren Spalte 1 werde nichts über ein direktes Kontaktieren einer Dispersion mit einem Anionenaustauscher ausgesagt. Vielmehr sei dort immer nur von der Behandlung wässriger Lösungen mit dem Austauscher die Rede. Auch zum angeblichen Festgehalt von Dispersionen sei in D7 nichts offenbart, der Hinweis, dieser sei aus der Norm D26 abzuleiten, gehe fehl. Ebenso wenig sei D7 zu entnehmen, dass darin nicht-ionischer Emulgator zur Stabilisierung zugegeben worden sei, denn dort werde nur angegeben, dass Rückstände solcher Verbindungen bei der Eluation des Abwassers nicht stören würden.

(5) Zur erfinderischen Tätigkeit berief sich die BF II erneut auf den Unterschied zwischen Gelierung und Koagulation und trug vor, dass der Fachmann trotz des gemeinsamen Ziels, PFOS aus Fluorpolymer-Dispersionen zurückzugewinnen, wie einige der Entgegenhaltungen

zeigen, nie erwogen habe, die PFOS mittels Ionen-
austauscher aus den Dispersionen selbst zu entfernen.
Außerdem hielt die BF II an D2 als nächstliegendem Stand
der Technik fest, da nur diese Druckschrift die gleiche
Aufgabe, nämlich die Bereitstellung wässriger feststoff-
reicher Dispersionen mit reduziertem Gehalt an PFOS
betreffe. Auch lehre keine der von den BF I und BF III
genannten Druckschriften, diese Aufgabe gemäß Anspruch 1
zu lösen.

XII. Am 18. Juni 2008 fand die bereits erwähnte mündliche
Verhandlung statt. Die Parteien verwiesen im Rahmen
ihres jeweiligen Vorbringens wiederholt auf ihren
schriftlichen Vortrag. Daher werden im Folgenden nur der
Ablauf der Verhandlung und die entscheidungswesentlichen
ergänzenden Ausführungen der Parteien zusammengefasst.

(1) Eingangs der mündlichen Verhandlung wurde die Frage
der Zulassung bzw. Nichtzulassung von D19 und D31 in das
Verfahren, im Wesentlichen im Zusammenhang mit dem
Einwand unzureichender Offenbarung, behandelt.

In diesem Zusammenhang wurde auch die Anträge der BF II
auf Zurückverweisung des Falles an die erste Instanz und
auf Kostenverteilung erörtert (Abschnitt VI(1), oben).
Die BF II hielt diese beiden Anträge nur für den Fall
aufrecht, dass in der mündlichen Verhandlung Fragen
auftraten, die eine weitere Sachaufklärung
erforderlich machten, ansonsten sollte ihrer Meinung
nach am Ende der Verhandlung entschieden werden.

(2) Während der Vertreter der BF I angab, über D19 sei,
soweit er sich erinnern könne, in der Verhandlung vor
der Einspruchsabteilung nicht diskutiert worden, trug
der auch damals anwesende Vertreter der BF II vor, über

die Frage der Offenbarung sei damals ausgiebig diskutiert worden. Dabei sei auch D19 genannt worden. Jedoch konnten weder er noch der Vertreter der BF III, der ebenfalls an der damaligen mündlichen Verhandlung teilgenommen hatte, sich an Einzelheiten erinnern.

Zum Inhalt selbst wurde von beiden Beschwerdeführerinnen BF I und BF III vorgetragen, D19 zeige eindeutig, dass das beanspruchte Verfahren des Streitpatents in gewissen Teilen des Anspruchs nicht funktioniere, also nicht im vollen Umfang seines Anspruchs 1 ausgeführt werden könnte. Daher sei D19 hochrelevant für die Frage des Einwandes unzureichender Offenbarung und sollte daher doch noch zugelassen werden.

Die BF II hingegen verwies auf das damalige Protokoll (Nr. 6), dem zufolge die entsprechende Entscheidung der Einspruchsabteilung entsprechend dem Verfahrensablauf, also erst nach Anhörung der Parteien, getroffen worden sei. Zudem widersprach sie auch dem Vortrag der beiden anderen Parteien zur Sache und verwies auf Beispiele im Streitpatent, die Ausführungsformen beschrieben, die nach ihrer Ansicht die Ausführungen der beiden anderen Beschwerdeführerinnen widerlegten (z.B. die Beispiele 8 bis 10), sowie auf ihre eigenen Versuche in D21, in denen gezeigt werde, dass ein Gel durch Verdünnung mit Wasser wieder aufgelöst werden könne. D19 sage überdies nicht aus, dass das Verfahren mit den darin erwähnten Polymeren nicht durchgeführt werden könne. D19 befasse sich vielmehr mit einer später gefundenen Verbesserungsmöglichkeit des Verfahrens.

(3) Zu den ergänzenden Versuchen in D31 trug die BF II vor, dass darin offensichtlich Bedingungen gewählt worden seien, die Schwierigkeiten erwarten ließen. Die von ihr

dazu angesprochenen Einzelheiten entsprachen im Wesentlichen denen, die sie bereits in ihrem Schreiben vom 9. Juni 2008 dargelegt hatte (Abschnitt XI(2), oben). Ergänzend verwies sie hinsichtlich der Erhöhung der Temperatur in einem Teil der Versuche (Seite 2, unten) von D31 erneut auf D8 (Abschnitt XI(2), oben) und auf die Aussage in [0041]: "Der Ionenaustausch erfolgte bei Raumtemperatur." Dies belege also eine Modifikation der Bedingungen in D31 entgegen der Lehre im Streitpatent. Sie merkte zudem an, dass die Ergebnisse der Beispiele des Streitpatents nie in Frage gestellt worden seien.

Zudem warf sie die Frage auf, ob die späte Vorlage von D31 nicht ohnehin ein Verfahrensmissbrauch sei, da diese Versuche keine Erwiderung auf neue Tatsachen von ihrer Seite oder auf Feststellung in der Streitentscheidung darstellten. Vielmehr hätten diese Ergebnisse, genau wie die der BF I, so rechtzeitig eingereicht werden sollen, dass sie bereits im Einspruchsverfahren von der Einspruchsabteilung hätten berücksichtigt werden können.

(4) Die BF III machte hingegen geltend, der Versuchsbericht sei mit der Beschwerdebildung, also zum frühestmöglichen Zeitpunkt des Beschwerdeverfahrens, eingereicht worden. Auch sei er als Antwort auf die Kritik in der Streitentscheidung zu verstehen, dass die im Einspruchsverfahren vorliegenden Versuche keine faire Wiederholung des Streitpatents dargestellt hätten. Außerdem sei im Streitpatent auch ein Festbett offenbart worden, d.h. die Versuche lägen im Rahmen des Streitpatents. Dies gelte auch hinsichtlich der Festgehalte, denn dem Streitpatent sei nicht zu entnehmen, dass das Verfahren nicht mit Dispersionen mit hohen Festgehalten durchgeführt werden könnte, ja, die Festgehalte lägen sogar im bevorzugten Bereich. Zur Temperaturerhöhung

führte sie aus, die Versuche sein damit hinsichtlich der "performance" des Ionenaustauschers gemäß Polymer-Hersteller und unterhalb vom "Cloud point" des zugegebenen nichtionischen Emulgators optimiert worden. Dabei habe sich die Menge des letzteren Emulgators wie in Tabelle 2 von D31 im Bereich von ungefähr 5 bis 9 % bewegt, trotzdem habe es keinen Erfolg gegeben. Auch die in D8 beschriebenen Temperatur-Effekte seien in D31 nicht aufgetreten.

Zudem beruhten die Beispiele des Streitpatents nach Ansicht der BF III nur auf Dispersionen mit Kern/Schale-Struktur der Polymeren, nicht aber z.B. aus reinem PTFE selbst. Weiterhin stellte die BF III in Abrede, dass die Gelierung im Unterschied zur Koagulation nicht zu einer Strukturänderung führe, vielmehr seien die Ergebnisse beider Vorgänge dahingehend gleich, als sich das Material nicht mehr mit Wasser verdünnen und dann aus der Säule zurückgewinnen lasse.

(5) Hierzu warf die BF I ergänzend ein, die Versuche (auch ihre eigenen) hätten auf jeden Fall gezeigt, dass die Aussage auf [Seite 3, Zeilen 25/26] ("Dieses Verfahren arbeitet ohne Blockierung oder Verstopfung des Ionenaustauscherbetts durch koagulierte Latexteilchen.") nicht stimme. Außerdem würde die Polymerisation bei erhöhter Temperatur (bis zu 80°C) durchgeführt, es sei nicht ungewöhnlich, den Ansatz danach bei erhöhter Temperatur weiterzuverarbeiten, anstatt zu warten, bis die Abkühlung erfolgt ist. Die Versuchsergebnisse des Experiments B in D21 seien im Hinblick auf die Koagulation im Test 5-3 von D24 sowie auf die Beispiele 1 und 2 von D19 nicht glaubhaft. Ohnehin enthalte das Streitpatent laut BF I keinen Hinweis auf eine Stabilisierung der Dispersion durch Salzzusatz.

Außerdem meinte die BF I, dass auch der Schriftsatz der BF II vom 9 Juni 2008 wegen des kurzen Zeitraums bis zur mündlichen Verhandlung nicht zugelassen werden sollte, da auch er einen Verfahrensmissbrauch darstelle. Dies bestritt die BF II mit der Aussage, dass darin keine neuen Sachverhalte enthalten seien. Vielmehr habe sie darin nur die bisherigen Argumente beider Seiten zusammengefasst und allenfalls kommentiert.

(6) Nach Abschluss der Diskussion über die Frage der Zulassung von D19 und D31 sowie nach Beratung der Kammer wurden die Parteien über die Nichtzulassung beider Dokumente unterrichtet.

(7) Zu diesem Zeitpunkt erhob die BF I im Hinblick auf den neuen Hauptantrag (Abschnitt VIII(1), oben) Bedenken gegenüber der Zulässigkeit der Beschwerde der BF II, die allerdings von der BF III nicht geteilt wurden. Formelle Bedenken gegen den Wortlaut der Ansprüche des Antrags wurden von den BF I und BF III ausdrücklich verneint.

(8) Dann wurde der Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 b) EPÜ anhand der Versuchsberichte D6, D20, D22 und D24 mit den Parteien erörtert. Dabei trug die BF I unter Hinweis auf den Test 3A-3 in D24, der weitgehend dem Test 3A in D6 entsprochen habe, vor, es habe sich gezeigt, dass nach dem beanspruchten Verfahren die Reduzierung des Gehalts der Dispersionen an PFOS ungenügend sei. Das laut [0001] angestrebte Ergebnis sei jedenfalls nicht erreicht worden. Auch die weiteren Versuche in den genannten Berichten zeigten, dass das Verfahren nicht funktioniere. Dabei bezweifelte die BF I, dass durch Verdünnung die aufgetretene Gelierung aufgehoben werden könne. Diesen Vortrag unterstützte auch die BF III mit dem Argument, das Verfahren könne bei bestimmten

Polymeren, bestimmten Teilchengrößen und bestimmten Feststoffgehalten nicht durchgeführt werden. Es müssten teilweise zusätzliche Maßnahmen ergriffen werden, um zum Erfolg zu gelangen. Außerdem offenbare das Streitpatent nach Ansicht der BF III nicht "the best mode".

Ansonsten wiederholten die Parteien im Wesentlichen ihre bereits schriftlich vorgetragenen Argumente.

(9) Die BF I und BF III hielten auch ihre Einwände fehlender Neuheit auf der Grundlage von D1 bzw. D7 weiter aufrecht. Zu D1 argumentierten sie, dass der Begriff "Abwasser" allein die Feststoffmenge nicht begrenze. Wie die Berechnungen in D35 (ANNEX D) zeigten, habe der Feststoffgehalt in D1 bei ungefähr 11 Gew.-% gelegen. Insbesondere wenn etwas schief gelaufen sei, könne der Festgehalt deutlich über 5% liegen.

Die zu D7 vorgebrachten Argumente zur Neuheit fußten erneut auf den bereits in ihren Beschwerdebeurteilungen zitierten Stellen von D7 (Abschnitte IV(3) und IV(4), oben). Zum Merkmal von Anspruch 1, das den Feststoffgehalt der Dispersion auf 10 bis 70 Gew.-% festlegt, argumentierte die BF I, es sei allgemein bekannt, dass solche Dispersionen einen Feststoffgehalt von 15 bis 35% besäßen, laut BF III fielen alle Dispersionen normalerweise in den beanspruchten Bereich, auch wenn der in D7 nicht explizit offenbart sei. Das Merkmal sei somit Teil des allgemeinen Fachwissens. Ansonsten könne man alle Merkmale von Anspruch 1 in dieser Druckschrift finden. Aus D32 heraus sei klar, dass der in den Spalten 2 und 3 von D7 erwähnte nichtionische Emulgator erst nach der Polymerisation habe zugesetzt werden können, denn es habe sich dabei nicht um Zerfallsprodukte ("residues") der Emulgatoren gehandelt, wie die entsprechende Stelle

in D10 (Seite 7) beweise. Der Unterschied zwischen der Offenbarung in Spalte 1 von D7 und D10 zeige überdies, dass nicht beabsichtigt gewesen sei, sich nur auf Abwasser-Behandlung zu beschränken.

(10) Diesen Darlegungen wurde seitens der BF II widersprochen. In D1 sei kein bestimmter Feststoffgehalt offenbart. Angesichts der in D35 notwendigen, im Übrigen nicht zutreffenden Annahmen bei der Berechnung in D35 könne nicht einmal von einer impliziten Offenbarung die Rede sein. Denn schon wegen der hohen Kosten der Fluorpolymeren müssten deutlich niedrigeren Restmengen (so wenig wie möglich) im Abwasser angenommen werden. In [0007] von D1 werde zudem eine Erklärung des Begriffs "Abwasser" gegeben, die deutlich mache, dass es sich dabei nicht um eine Polymer-Dispersion des Typs handle, auf dessen Verarbeitung das Streitpatent gerichtet sei.

Auch in D7 sei kein Festgehalt offenbart, so dass auch demgegenüber schon aus diesem Grund Neuheit gegeben sei. Zudem lasse sich aus Spalte 1 kein Hinweis auf eine direkte Kontaktierung von Dispersion und Austauschere entnehmen. Ebenso wenig gebe D7 einen Anhaltspunkt für eine Zugabe nichtionischer Emulgatoren, geschweige denn für eine Zugabe in solchen Mengen, dass die Stabilität der Dispersion während der weiteren Verarbeitung erhalten bleibe. Ohnehin sei in D7 stets nur von Lösungen die Rede (Spalte 3, Zeilen 42 bis 46), die einer Adsorptionsbehandlung ausgesetzt würden, insbesondere nach vorheriger Phasentrennung mit dafür notwendigem Zusatz nichtionischen Emulgators. Dafür treffe dann auch die Feststellung zu, dass nichtionischer Emulgator in der Lösung enthalten sei.

Die Interpretation der Offenbarung von D7 durch die beiden anderen Parteien sei nur auf der Grundlage einer unzulässigen Rückschau möglich gewesen.

(11) Nach Schluss der Debatte über die Neuheit und Beratung gab die Kammer bekannt, dass die Neuheit des Gegenstandes des Hauptantrags anerkannt wurde.

(12) Zur Diskussion über die erfinderischen Tätigkeit waren sich die BF I und die BF III einig, dass D7 oder D3, keinesfalls aber D2 als nächstliegender Stand der Technik anzusehen sei. D2 betreffe nämlich nicht die Herstellung von Dispersionen, die frei von PFOS ist, sondern befasse sich nur mit der Aufkonzentrierung der Dispersion.

Die Druckschrift D7 betreffe genau wie das Streitpatent die Behandlung einer wässrigen Dispersion mit einem Ionenaustauscher. Das gelte auch für D3, auch wenn die Dispersion in D3 statt eines Fluorpolymers Polyethylen enthalte. Es gehe immer um die Entfernung von PFOS aus der jeweiligen Dispersion und um Umweltschutz. Zudem werde in D2 (Spalte 1, Zeile 18) in Bezug auf die Herstellung der Fluorpolymer-Dispersionen auf D29 hingewiesen. Darin werde aber nicht nur die Herstellung von Fluorpolymer-Dispersionen beschrieben, sondern unter anderem auch die von Polyethylen-Dispersionen. Zudem sei das Verhalten von Polyethylen- und Fluorpolymer-Dispersionen durchaus vergleichbar, wie die Daten in der Tabelle auf Seite 16 der BeschwB der BF III zeigten.

Hingegen betreffe D2 nur die Anwendung einer Ultrafiltration auf eine Fluorpolymer-Dispersion, um diese aufzukonzentrieren.

Es sei auch zu beachten, dass der Gegenstand von Anspruch 1 nicht im Gesamtbereich des Anspruchswortlauts funktioniere.

Beide Beschwerdeführerinnen I und III sahen den Patentgegenstand als durch die Kombination entweder von D3 mit D7 oder von D7 mit D3 nahegelegt an.

So beschreibe D3 genau dasselbe Verfahren per se, und D7 zeige, dass eine Fluorpolymer-Dispersion genauso wie eine Polyethylen-Dispersion behandelt werden könne, bzw. liefere D3 die gesamte Information für eine weitere Verbesserung des aus D7 bekannten Verfahrens. Weitere Anpassungen wären Routinemaßnahmen des Fachmannes.

Außerdem sah die BF I den Inhalt der Veröffentlichung D4 als allgemeines Fachwissen an. Daraus könne man eindeutig entnehmen, dass man Polymer-Dispersionen durch Kontakt mit Ionenaustauscher reinigen könne, auch wenn dort nur von Polystyrol die Rede sei (Seite 4, Kapitel 2.2 und Seiten 16 bis 18). Selbstverständlich könne diese Technik auch auf andere Polymere angewandt werden, so werde eingangs der Seite 1 auf Latices und Polymer-Kolloide allgemein hingewiesen.

(13) Die BF II hielt dagegen an D2 als nächstliegendem Stand der Technik fest und argumentierte, das Verfahren von D2 diene demselben Zweck wie das des Streitpatents, der Bereitstellung stabiler Fluorpolymer-Dispersionen mit hohem Feststoffgehalt und außerordentlich niedrigem Gehalt an PFOS (D2: Spalte 10, Zeilen 41 bis 45). Dabei sei nicht die Herstellung der Dispersion das Problem, sondern deren niedrige Stabilität während der Weiterverarbeitung. Die Druckschrift D7 betreffe hingegen ausschließlich die Aufgabe, PFOS durch Eluation aus einer wässrigen Lösung zurückzugewinnen.

D3 betreffe ein ganz anderes technisches Gebiet, denn es sei ausschließlich auf Homo-Polyethylen ausgerichtet, ohne jeglichen Hinweis auf andere Polymere. Es könne ohne Kenntnis des Streitpatents überhaupt nicht in Betracht gezogen werden, schon wegen der völlig anderen durch die Instabilität von Fluorpolymer-Dispersionen verursachten Probleme.

Die BF II bezweifelte auch, dass das Verfahren von D3 für den Fachmann erkennbar auf andere Polymere übertragen werden könnte. Gerade D4 und D29 zeigten, dass die unterschiedlichen Polymeren sich sehr verschieden verhielten.

(14) Auf Nachfrage bekundeten die beiden BF I und BF III, dass D2 nichts mit dem beanspruchten Verfahren zu tun hätte, die Probleme seien total verschieden. Daher sei D2 irrelevant. Weitere Aussagen seien nicht beabsichtigt. Darauf wurde die Debatte zum Hauptantrag geschlossen und die Verhandlung für die Beratung über den Hauptantrag unterbrochen.

XIII. Zu diesem Zeitpunkt lagen folgende Schlussanträge vor:

Die Beschwerdeführerin II (Patentinhaberin) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Streitpatents gemäß Hauptantrag (Ansprüche 1 bis 6) oder auf der Basis von Hilfsantrag 1 (Ansprüche 1 bis 7) oder gemäß einem der Hilfsanträge 2 oder 3 (jeweils Ansprüche 1 bis 6) oder gemäß einem der Hilfsanträge 4 oder 5 (jeweils Ansprüche 1 bis 5), alle eingereicht mit Schreiben vom 15. Mai 2008.

Die Beschwerdeführerinnen I und III (Einsprechenden O-01 und O-02) beantragten die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Streitpatents.

Entscheidungsgründe

Zulässigkeit der Beschwerde der BF II (Hauptantrag)

1. Während die BF II und BF III keinerlei Einwände gegen die Zulässigkeit der jeweils gegnerischen Beschwerde erhoben, stellte die BF I während der mündlichen Verhandlung im Hinblick auf den neuen Hauptantrag (Abschnitt XIII, oben) erstmals die Zulässigkeit der Beschwerde der BF II in Frage (Abschnitt XII(7), oben).
- 1.1 Der neue Einwand gegen die Zulässigkeit der Beschwerde der BF II beruhte offenbar auf der Annahme, dass die Beschwerdevoraussetzung gemäß Artikel 107 EPÜ 1973/EPÜ entfallen sei. Offenbar sah die BF I keinen Unterschied zwischen dem neuen Hauptantrag und dem vorherigen aufrechterhaltenen Hilfsantrag 1 der Patentinhaberin.
- 1.2 Zum Zeitpunkt der Erhebung ihrer Beschwerde am 16. Januar 2006 war die Patentinhaberin/BF II jedoch durch die Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung zweifellos beschwert, da ihr damaliger Hauptantrag (Aufrechterhaltung des Streitpatents in seiner erteilten Fassung) wegen fehlender Neuheit zurückgewiesen worden war (Abschnitt III(2), oben). Dies wurde auch von keiner Partei je bestritten.
- 1.3 In Ihrem Beschwerdeschriftsatz vom 16. Januar 2006 und ihrer BeschwB vom 17. März 2006 (Abschnitte IV und IV(1), oben) erfüllte die BF II dann aber alle Zulässigkeitsvoraussetzungen für die Beschwerde, wie sie in den

Artikeln 106 bis 108 und den Regeln 64 a), 64 b) und 65(1) EPÜ 1973 festgelegt waren.

- 1.4 Daher ist die Kammer zum Schluss gekommen, dass die Zulässigkeit nicht nur der Beschwerden der BF I und BF III, sondern auch die der Beschwerde der BF II gegeben ist.

Wortlaut der Ansprüche des Hauptantrags der BF II

2. Anspruch 1 des neuen Hauptantrags (Abschnitt VIII(1), oben) unterscheidet sich im Wortlaut von Anspruch 1 des der Streitentscheidung zugrundeliegenden Hilfsantrags 1 (Abschnitt II, oben, letzter Absatz), obgleich beide durch die Kombination der [Ansprüche 1 und 2] gebildet worden waren. Daran schlossen sich jeweils die restlichen abhängigen Ansprüche entsprechend unnummeriert an.
- 2.1 Daher ist zunächst auch zu klären, (i) ob der neue Hauptantrag im Einklang mit Regel 80 EPÜ steht und (ii) ob der Wortlaut von Anspruch 1 des neuen Hauptantrags auch den weiteren formalen Erfordernissen des EPÜ genügt.
- 2.2 In [Anspruch 1] war mehrmals von "Dispersion" die Rede, so von der eingesetzten Dispersion (Ausgangsdispersion), der stabilisierten (beide Emulgatoren enthaltenden) Dispersion und der vom Ionenaustauscher und von daran gebundenen PFOS abgetrennten Dispersion, die sich also offensichtlich in ihren Zusammensetzungen unterschieden. [Anspruch 2] betraf den "Feststoffgehalt **der** Dispersion" (Betonung hinzugefügt). Damit war allerdings nicht eindeutig klar, auf welche der in Anspruch 1 genannten Dispersionen sich dieses Merkmal nun bezog.

- 2.2.1 Das bedeutet aber, dass auch Anspruch 1 des aufrechterhaltenen damaligen Hilfsantrags 1 als solcher nicht im Einklang mit dem Klarheitsgebot von Artikel 84 EPÜ 1973/EPÜ stand, auch wenn wegen der Stelle der Einfügung des zusätzlichen Merkmals zwischen die Abtrennung der Dispersion vom Austauscherelement und von den PFOS und ihre optionale Aufkonzentrierung am Schluss von Anspruch 1 einiges dafür sprach (vgl. Abschnitt II, oben, letzter Absatz), dass das neue Merkmal wohl am ehesten als auf die letzte Erwähnung einer Dispersion im Anspruch 1 bezogen verstanden würde, d.h. auf die vom Austauscherelement und PFOS abgetrennte Dispersion.
- 2.2.2 Im neuen Wortlaut gemäß dem nun anhängigen Hauptantrag (Abschnitt VIII(1), oben) hingegen bezieht sich das neue Merkmal im Anspruch 1 eindeutig auf die Ausgangsdispersion. Daher bleibt zu untersuchen, ob der neue Wortlaut von Anspruch 1 mit den ursprünglichen Unterlagen im Einklang steht. Dazu ist auch die Beschreibung heranzuziehen.
- 2.2.3 [Anspruch 1] ging wortgleich auf Anspruch 10 der ursprünglichen Unterlagen zurück. Das Merkmal von [Anspruch 2] war identisch mit dem im ursprünglichen Anspruch 11, auf den zudem ein weiterer Anspruch 12 rückbezogen war, der einen bevorzugten Festgehalt "der Dispersion" betraf. Dessen Zahlenbereich bezog sich aber ausweislich Seite 9, Zeilen 1 bis 4 der ursprünglichen Anmeldung eindeutig auf den Feststoffgehalt der Roh- (= Ausgangs)-Dispersion. Abgesehen von einer weiteren Stelle auf Seite 2, Zeile 31, die sich ebenfalls auf die Ausgangsdispersion bezog, enthielt die ursprüngliche Anmeldung keine Offenbarungsstellen, aus denen sich ein Zusammenhang zu einem Feststoffgehalt "der Dispersion" im Bereich von 10 bis 70 Gew.-% herstellen ließ.

Folglich konnte sich das Merkmal des ursprünglichen Anspruchs 12 und damit auch dasjenige des damaligen Anspruchs 11 nur auf die Ausgangsdispersion beziehen.

- 2.2.4 Was nun die in Abschnitt 2.1, oben, aufgeworfenen Fragen angeht, so kann angesichts dieser Tatsachen nur festgestellt werden, dass die Erfordernisse der Artikel 84 und 123(2) EPÜ durch Anspruch 1 des neuen Hauptantrags (Abschnitt VIII(1) und 2.2, oben) im Gegensatz zum vorherigen in der angefochtenen Entscheidung aufrechterhaltenen Hilfsantrag 1 (Abschnitt II, oben) eindeutig erfüllt werden. Auch die des Artikels 123(3) EPÜ werden erfüllt, denn die Kombination der [Ansprüche 1 und 2] bedeutet eine Beschränkung des Schutzzumfangs gegenüber der erteilten Fassung. Im Ganzen ergibt sich daraus, dass auch die Voraussetzungen für die Zulässigkeit der Änderung der Unterlagen gemäß Regel 80 EPÜ erfüllt sind.

Weitere Verfahrensfragen

3. Anfangs der mündlichen Verhandlung wurde die Frage behandelt, ob entsprechend den gegensätzlichen Anträgen der BF I und BF III bzw. der BF II die erst nach Ablauf der Einspruchsfrist zitierten Entgegenhaltungen und erst im Beschwerdeverfahren eingereichten Versuchsergebnisse, insbesondere die nachgereichten Dokumente D19 und D31, ins Verfahren eingeführt werden sollen oder nicht.
- 3.1 Primär sieht sich die Kammer in Übereinstimmung mit der bisherigen Rechtsprechung, z.B. gemäß T 640/91 (ABl. EPA 1994, 918, Nr. 6.3 der Entscheidungsgründe), ihre Aufgabe nicht darin, *"die gesamte Sachlage des Falles nochmals wie ein erstinstanzliches Organ zu prüfen, um zu entscheiden, ob sie das Ermessen in derselben Weise ausgeübt hätte. Ein erstinstanzliches Organ, das nach dem EPÜ unter bestimmten Umständen Ermessensentscheidungen zu treffen hat, muß*

nämlich bei der Ausübung dieses Ermessens einen gewissen Freiraum haben, in den die Beschwerdekammern nicht eingreifen. Nach Ansicht der Kammer sollte sich eine Beschwerdekammer nur dann über die Art und Weise, in der die erste Instanz ihr Ermessen ausgeübt hat, hinwegsetzen, wenn sie zu dem Schluß gelangt, daß die erste Instanz ihr Ermessen nach Maßgabe der falschen Kriterien, unter Nichtbeachtung der richtigen Kriterien oder in willkürlicher Weise ausgeübt hat." (vgl. hierzu auch T 424/04 vom 13. September 2005, Nr. 2.6 der Begründung, nicht im ABl. EPA veröffentlicht).

- 3.2 Zur Beantwortung der Frage selbst (Abschnitte XII(1) und XII(2), oben), ob die Einspruchsabteilung bei ihrer Entscheidung, die D19 nicht zuzulassen, deren Relevanz hinreichend berücksichtigt hat, kann die Kammer nur auf das Protokoll der damaligen mündlichen Verhandlung zurückgreifen. Aus Nr. 5 der Niederschrift lässt sich einerseits eindeutig entnehmen, dass die Patentinhaberin in der damaligen mündlichen Verhandlung explizit einer Berücksichtigung von D19 widersprochen hatte, und aus der in Abschnitt II, oben, zitierten Passage aus Nr. 6 folgt, dass die Einspruchsabteilung eingangs zwar eine vorläufige Meinung zur Frage der Zulassung der verspätet vorgebrachten Dokumente (darunter D19) hatte, aber auch, dass sie ihre endgültige Entscheidung über diese Frage vom weiteren Verfahrensablauf abhängig machen wollte.

Hieraus und aus der Feststellung auf Seite 2, Zeilen 12 und 13 der angefochtenen Entscheidung (Abschnitt III(1), oben) folgt für die Kammer eindeutig, dass die Ablehnung einer Einführung der Entgegenhaltungen D11 bis D19 ins Einspruchsverfahren erst nach Überprüfung ihrer Relevanz gemäß Artikel 114(1) EPÜ 1973 erfolgt ist. Nach Ansicht der Kammer ist die Ausübung ihres Ermessens durch die Einspruchsabteilung nicht zu beanstanden. Folglich sieht die Kammer auch keinen Grund, diese Entscheidung der

Einspruchsabteilung zu revidieren und berücksichtigt D19 auch in diesem Beschwerdeverfahren nicht.

- 3.3 Zwar wurden die nachgereichten Versuchsberichte D20 und D22 der O-01 (Abschnitt II, oben) in der angefochtenen Entscheidung zugelassen, jedoch genau wie D6 in Anlehnung an die Begründung in T 665/90 (oben), die dabei allerdings nur verkürzt referiert wurde, als Nachweis für unzureichende Offenbarung als nicht hinreichend erachtet (Abschnitt III(2), oben). Der entsprechende Passus in T 665/90 (Nr. der Begründung) lautete folgendermaßen:

"3. Es kann insofern anheimgestellt bleiben, ob der Einspruchsgrund unter Art. 100 b) verspätet vorgebracht wurde, als die Kammer der Auffassung der Beschwerdeführerin, daß das Verfahren nach dem geänderten Anspruch 1 nicht ausführbar sei aus folgenden Gründen nicht folgen kann. Hinsichtlich der Ausführbarkeit der Erfindung wird im Artikel 100 b) EPÜ auf das europäische Patent Bezug genommen. Daher müssen nicht nur die Ansprüche, sondern auch die gesamte Beschreibung in Betracht gezogen werden, um das Vorliegen einer mangelnden Ausführbarkeit im Sinne von Artikel 100 b) EPÜ darzutun (vgl. T 14/83, ABl. EPA 1984, 105). Da einerseits die vorliegende Patentschrift Beispiele enthält, in denen das beanspruchte Verfahren ausführlich beschrieben ist, und andererseits die Beschwerdeführerin die Ausführbarkeit dieser Beispiele nicht in Frage gestellt hat, liegen keine Gründe vor, die Ausführbarkeit des Gegenstandes des Streitpatents zu bezweifeln. In diesem Zusammenhang ist anzumerken, daß die von der Beschwerdeführerin vorgelegte 'Nacharbeitung des beanspruchten Verfahrens' unter Bedingungen durchgeführt wurde, die zwar unter dem Anspruch 1 fallen, sich jedoch in vieler Hinsicht von den in den Beispielen des Streitpatents angewandten Bedingungen unterscheiden. ... Die eingereichte 'Nacharbeitung' kann daher nicht als eine Nacharbeitung der Beispiele des Streitpatents betrachtet werden."

- 3.3.1 Nach den Darlegungen der BF III (Abschnitt IV(6), oben) sollte nun der mit der Beschwerb eingereichte Versuchsbericht D31 als Antwort auf die Kritik an den vorherigen Versuchsberichten D6, D20 und D22 verstanden werden (Abschnitt XII(4), oben) und zur Aufhebung der Zurückweisung des oben genannten Einspruchsgrundes beitragen.
- 3.3.2 Gegen die Berücksichtigung von D31 erhob die BF II jedoch nicht nur wegen des Zeitpunktes der Einreichung Widerspruch und machte darauf aufbauend Verfahrensmissbrauch geltend, sondern erhob zudem auch sachliche Einwände gegen die Aussagekraft der darin enthaltenen Versuche (Abschnitte VI(1), XI(2) und XII(3), oben). Bereits im Schriftsatz vom 16. Oktober 2006 hatte sie auch beantragt, D24 nicht zuzulassen, da es irrelevant sei und nichts mit der Lehre des Streitpatents zu tun habe (Seite 2, letzter Absatz, dort als D30 bezeichnet).
- 3.3.3 Zunächst ist also die Frage zu untersuchen, ob die Einreichung von D31 als Verfahrensmissbrauch anzusehen ist. Die Darlegung der BF III (Abschnitt 3.3.1, oben), dass mit Vorlage von D31 Entscheidungsgründe der angefochtenen Entscheidung widerlegt werden sollten und dass dies zum frühestmöglichen Zeitpunkt, d.h. mit der Beschwerb, geschah, kann nicht widerlegt werden.
- 3.3.4 Daher ist die Kammer zum Schluss gekommen, dass diese Einreichung nicht als Verfahrensmissbrauch gewertet werden kann, denn sie ist in Übereinstimmung mit der Verfahrensordnung der Beschwerdekammern (Artikel 10a(2) der zum Zeitpunkt der Beschwerdeerhebung gültigen Fassung vom 1. Januar 2005) als Teil des vollständigen Sachvortrags der Beschwerdeführerin in der Beschwerb erfolgt (Abschnitt IV(2), oben). Dies gilt auch für die D24 der BF I. Zudem hat die BF II, wie auch ihre Eingabe

vom 9. Juni 2008 zeigt (Abschnitt XI(2), oben), zu D31 inzwischen antragsgemäß (Abschnitt VI(1), oben) ausführlich Stellung nehmen können, so dass auch dieser mögliche Anlass für eine Zurückverweisung nach Ansicht der Kammer entfallen ist.

- 3.3.5 Den Stellungnahmen und Anträgen der BF II zu den die Versuchsberichte D24 und D31 (Abschnitte VI(1), XI(2) und XII(3), oben) betreffenden sachlichen Aspekten kann sich die Kammer im Lichte der oben zitierten Gründe aus T 665/90 (Abschnitt 3.3, oben) nicht verschließen.
- 3.3.6 Die Versuche in D24 und D31 haben nach Ansicht von BF I bzw. BF III gezeigt, dass Kombinationen von Merkmalen innerhalb der im Streitpatent angegebenen Zahlenbereiche versagten und damit auch dass ein zwingendes Erfordernis für die Gültigkeit eines Patents durch den Streitgegenstand nicht erfüllt worden sei (z.B. BeschwB der BF I, Seite 2, Absatz 2 und Brückenabsatz zu Seite 3; bzw. BF III: Abschnitt XII(4), oben). Nach Ansicht der Kammer erhält der Fachmann beim unbefangenen Lesen des Streitpatents, z.B. ausgehend von der Offenbarung in den [Beispielen], jedoch hinreichende Informationen, wie er im Rahmen seiner allgemeinen Fachkenntnisse bei bestimmten Konstellationen auftretende Schwierigkeiten umgehen kann. Dies wird im Folgenden kurz behandelt.
- 3.3.7 Gemäß Anspruch 1 (Abschnitt VIII(1), oben) wird der Ausgangsdispersion zu deren Stabilisierung "eine wirksame Menge eines nichtionischen Emulgators zugesetzt" und die so stabilisierte Dispersion dann mit dem Anionenaustauscher in Berührung gebracht, davon abgetrennt und ggf. aufkonzentriert.

In der Beschreibung werden dazu noch weitere Erläuterungen gegeben. So soll gemäß [0029] "eine so

große Menge an nichtionischem Emulgator" zugesetzt werden, "daß die Dispersion während der nachfolgenden Verarbeitung, wie zum Beispiel der Aufkonzentrierung, stabil ist." Die in diesem Zusammenhang genannten im allgemeinen ausreichenden Mengen von 0,5 bis 15 bzw. vorzugsweise 1 bis 5 Gew.-%, bezogen auf Festgehalt, sind der vorgenannten Bedingung klar untergeordnet. An gleicher Stelle wird zudem ausgeführt: "Die PFOS-Abtrennung wird vorzugsweise mit Rohdispersionen aus der Polymerisation durchgeführt" und "Nach der PFOS-Abtrennung können die Dispersionen nach üblichen Verfahren aufkonzentriert werden, ...". Als Alternative hierzu wird dann in [0030] auf die PFOS-Abtrennung von bereits vorher aufkonzentrierten Dispersionen (mit höherer Viskosität und Dichte) und auf einen dafür ggf. notwendigen größeren technischen Aufwand hingewiesen. Auch Lösungsmöglichkeiten für diese Probleme werden dort erwähnt, z.B. die diskontinuierliche Arbeitsweise, die in [0025] extra angesprochen ist (diese Möglichkeit hat die BF III ausweislich des ersten Teils von D31 auch schon gesehen, aber im zweiten Teil nicht angewendet).

Auch in [0019] und [0021] sind Angaben zu finden, um Probleme zu umgehen, namentlich solche, die mit der Form des Ionenaustauschers zusammenhängen. In [0031] und [0032] wird auch auf weitere Maßnahmen zur Verbesserung der kolloidalen Stabilität der Dispersion hingewiesen. Schließlich wird in [0041] die Temperatur beim Ionenaustausch (Raumtemperatur) angesprochen. In der mündlichen Verhandlung stimmten die Parteien überein, dass 45°C (D31: Seite 2, letzte Zeile) einen Wert oberhalb üblicher Raumtemperatur darstellt.

In den [Beispielen 1 bis 7] wurden gemäß [Seite 5, Zeile 45] TFE-Homopolymerisate als Ausgangsmaterial

eingesetzt, in [Beispiel 8] eine ähnliche Dispersion mit höherem Festgehalt und in den [Beispielen 9 bis 11] jeweils Fluor-Copolymer-Dispersionen (PFA, FEP bzw. THV).

Ausdrücklich wurde zu allen [Beispielen] angegeben, dass keine Blockierung des Ionenaustauscher-Betts eingetreten war. Diese Ergebnisse wurden nie in Zweifel gezogen, geschweige denn widerlegt.

3.3.8 Wie die BF II überzeugend dargelegt hat, sind aber in den Versuchen der BF I und der BF III Kombinationen von Merkmalen angewandt worden, die Schwierigkeiten, wie sie in den oben referierten Passagen des Streitpatents angesprochen sind, erwarten ließen. Doch selbst in den Berichten zeigt eine Reihe von Versuchsergebnissen, dass diese Probleme innerhalb des Rahmens von Anspruch 1 umgangen werden konnten, das beanspruchte Verfahren also funktionierte (Abschnitte XI(2) und XII(3), oben).

3.3.9 Nicht funktioniert hat das Verfahren in D31 durchweg dann, wenn höher konzentrierte Dispersionen (mit 44 bzw. 45 Gew.-%, gegenüber 22,7 Gew.-% im [Beispiel 4]; D31, Seite 3, Punkt (ii)) über Ionenaustauscher-Festbetten geleitet wurden (D31: Tabelle 2), also in Fällen, auf die in [0030] hingewiesen worden ist (vgl. hierzu auch Abschnitt 3.3.7, oben). Des Weiteren sind Probleme aufgetreten bei zu niedrigem Zusatz des nichtionischen Emulgators (D31: Tabelle 1) bzw. bei der Verwendung eines Ionenaustauscher-Festbettes unter zusätzlicher Erhitzung einer Dispersion (D31: Seite 2, letzte zwei Zeilen) mit hohem Festgehalt (35,5 bis 44 Gew.-%; Tabelle 2) (Abschnitt XI(2) und XII(3), oben).

3.3.10 Aus diesen Gründen kann D31 nach Ansicht der Kammer nicht als gültiger Beweis für Nichtausführbarkeit betrachtet werden. Es wird daher ebenso wie D19 nicht

ins Verfahren eingeführt (Abschnitt XII(6), oben).
Folglich sieht die Kammer auch keine Gründe, dem Antrag der BF II, wegen der Einreichung von D31 der BF III Kosten aufzuerlegen (Abschnitt VI(1), oben), Folge zu leisten. Er wird daher zurückgewiesen.

3.3.11 Was D24 angeht, so ist die Kammer zum gleichen Ergebnis wie zu D31 gekommen, denn der Test 5-3, auf den seitens der BF I besonders Bezug genommen worden ist, beschreibt nur, dass zur Dispersion 1A (womit vermutlich die Dispersion 1-a in D6 gemeint ist), zusätzlich eine gewisse Menge Ammoniumsulfat zugesetzt worden war und dass dabei offenbar Koagulation eintrat. Daraus ist nicht ersichtlich, dass der Test 5-3 hinsichtlich des beanspruchten Verfahrens relevant wäre. Dieser Befund ist aber auch selbst unter der nur auf der Nummerierung basierenden Annahme gültig, dass Test 5-3 sich lediglich durch den Zusatz von Ammoniumsulfat von Test 5 von D6 unterschied. In Test 5 waren nur 0,5 Gewichts-% nicht-ionischer Emulgator zugesetzt worden, eine Menge, die, wie auch die BF II argumentierte, unter den gegebenen Umständen offensichtlich nicht zur Stabilisierung der Dispersion ausreichte (vgl. Abschnitt 3.3.9, oben). Selbst bei Zugabe von 1% nichtionischem Emulgator konnte Koagulation eintreten, wie Test 6 von D6 belegte.

Dem anderen in D24 enthaltene Test 3A-3, der nur eine Variation von Test 3A aus D6 mit einem Unterschied in der verwendeten Rührerdrehzahl darstellt und wie dieser zur Gelierung, nicht aber zur Koagulation führte, kann keine höhere Relevanz als D6 zugebilligt werden. Daher wird D24, entsprechend dem Antrag der BF II, genau wie D19 und D31 nicht berücksichtigt (Abschnitt 3.3.2, oben).

- 3.4 In Bezug auf den Schriftsatz vom 9. Juni 2008 der BF II kann die Kammer dem Antrag der BF I, diesen Schriftsatz wegen des Einreichungstermins als Verfahrensmissbrauch zu werten, nicht folgen, da darin - wie von der BF II auch mündlich vorgetragen - keine neuen Sachverhalte, sondern nur Argumente enthalten sind (vgl. die Abschnitte XI bis XI(5) und XII(3), oben). Die Kammer kann darin keinen Verfahrensmissbrauch sehen. Ansonsten könnten in einer ein Verfahren abschließenden mündlichen Verhandlung vorgebrachte neue oder abgewandelte Argumente allein aus diesem Grund nie zugelassen werden.

Unzureichende Offenbarung

4. Die Einspruchsabteilung hat in der angefochtenen Entscheidung diesen Einspruchsgrund unter Berücksichtigung der Versuchsberichte D6, D20, D21 und D22 zurückgewiesen (Abschnitte III(2) und 3.3, oben).
- 4.1 In den Beschwerdebegründungen der BF I und BF III wurde das Verfahren an sich nicht als undurchführbar dargestellt, vielmehr argumentierten diese beiden Parteien, das Verfahren funktioniere nicht in der ganzen Breite von Anspruch 1. Damit betreffen, wie auch schon von der BF I in ihrem Schriftsatz vom 5. Oktober 2006 (Seite 7, letzter Absatz) angedeutet, die Argumente der beiden Parteien eher die im Rahmen der erfinderischen Tätigkeit zu beurteilende Frage, ob die dem Patentgegenstand im Vergleich zum nächstliegenden Stand der Technik zu lösende technische Aufgabe gelöst worden ist, als den Einspruchsgrund von Artikel 100 b) EPÜ.

Zudem ist schon festgestellt worden (Abschnitt 3.3.8, oben), dass die Ergebnisse der [Beispiele] nicht in Frage gestellt bzw. widerlegt worden sind.

- 4.2 Entgegen dem schriftlichen Vortrag der BF II (vgl. Abschnitt VI(5), oben) haben die beiden BF I und BF III in Abrede gestellt, dass eine Gelierung anders als eine Koagulation rückgängig gemacht werden kann, allerdings ohne entsprechende Beweise vorzulegen. Hingegen war im Versuchsbericht D21 von der BF II gezeigt worden, dass die Gelierung der Dispersion im Experiment B, die beim Kontakt mit dem Ionenaustauscher aufgetreten war, rückgängig gemacht worden war. Dieses Ergebnis ist von den beiden BF I und B II nicht überzeugend widerlegt worden.
- 4.2.1 Davon abgesehen, kommt es nach Ansicht der Kammer aber auf diese Tatsache nicht einmal an, denn mögliche Probleme, die unter bestimmten Konstellationen innerhalb der Offenbarung des Streitpatents auftreten können, sind darin klar angesprochen worden. Außerdem beschreibt das Streitpatent auch für jedes dieser Probleme Maßnahmen zu deren Vermeidung oder Lösung (Abschnitt 3.3.7, oben). Es sei nur auf die im Anspruch 1 genannte Aufkonzentrierung erst nach Entfernung der PFOS hingewiesen, die bei vorher durchgeführter Aufkonzentrierung zweifellos überflüssig wäre.
- 4.2.2 Daraus folgt der Schluss, dass die Offenbarung den Fachmann in die Lage versetzt, das beanspruchte Verfahren im Rahmen seiner allgemeinen Fachkenntnisse erfolgreich auszuführen (vgl. Abschnitt 3.3.6, oben).
- 4.2.3 Daran ändert sich auch nichts, wenn die Koagulation in den verschiedenen Modifikationen der Tests 5 und 6 in D6 und D20 (vgl. die Zusammenstellung der Versuche in D34) in Betracht gezogen wird. In den Tests 5 und 6 war der nichtionische Emulgator nur in Mengen von 0,5 Gew.-% bzw. 1 Gew.-% zugesetzt worden. Entsprechend der Aussage der BF II waren beide Mengen aber offensichtlich für die in

Anspruch 1 und in [0029] verlangte für die weitere Verarbeitung ausreichende Stabilisierung unzureichend (vgl. die Abschnitte 3.3.9 und 3.3.11, oben).

- 4.2.4 Der unter Artikel 100 b) EPÜ erhobene Einspruchsgrund unzureichender Offenbarung wird daher zurückgewiesen.

Stand der Technik, Aufgabe und Lösung

5. Das Streitpatent ist auf ein Verfahren zur Herstellung *stabiler* wässriger Fluorpolymer-Dispersionen gerichtet, die im Wesentlichen frei von PFOS sind ([0001]; [Seite 4, Zeilen 22/23]) und, wie in [0002] beschrieben, auch als wässrige Dispersionen mit hohem Feststoffgehalt als Beschichtungsmittel verwendet werden können. Die BF II hat in ihrem Schriftsatz vom 9. Juni 2008 (Punkt 7.1) die ihrer Ansicht nach dem Streitpatent zugrundeliegende technische Aufgabe in ähnlichen Worten dargestellt.

Außerdem sollte die erhaltene Dispersionen bei ihrem Einsatz die Kontamination der Umwelt durch die PFOS verhindern ([0014]). Eine Rückgewinnung des PFOS ist hingegen nicht Teil des Verfahrens des Streitpatents (Abschnitte VIII(1) und I, oben). Auf eine solche Möglichkeit wird nur im Zusammenhang mit der Abtrennung von PFOS aus Abgasen oder Abwasser im Stand der Technik bzw. älteren Patentanmeldungen hingewiesen ([0011]).

Ausweislich der unwiderlegten Ergebnisse in den [Beispielen] ist das obige Ziel durch die Maßnahmen gemäß Anspruch 1 auch erreicht worden.

- 5.1 Aus D2, die in [Spalte 2, Zeile 36] erwähnt ist, ist schon ein Verfahren zu Herstellung konzentrierter Dispersionen von Fluorpolymeren unter Abtrennung zumindest eines Teils der bei der Polymerisation

verwendeten PFOS bekannt. Diese Polymerdispersionen dienen denselben Zwecken, wie sie in [0001] beschrieben sind (D2: Spalte 1, Zeilen 21 bis 25).

Direkt anschließend an die genannte Passage in Spalte 1 werden in D2 auch die speziellen Probleme angesprochen, die die Verarbeitung von Fluorpolymer-Dispersionen schwierig gestalten (vgl. hierzu auch die Stellungnahme der BF II in Abschnitt XII(13), oben), nämlich im Vergleich zu anderen Polymer-Dispersionen und -Latices ihre geringe Stabilität aufgrund ihrer Empfindlichkeit gegenüber Scherkräften (Spalte 2, Zeilen 52 bis 68).

Diese Probleme werden in D2 gelöst, indem die Dispersion unter schonenden mechanischen Bedingungen einer Ultrafiltration mittels einer Membran mit Porendurchmessern von nur etwa einem Zehntel, vorzugsweise nur der Hälfte, der kleinsten Durchmesser der Polymerteilchen in der Dispersion unterworfen wird (D2: Spalte 3, Zeilen 56 bis 65). Davor wird der zu behandelnden Dispersion ein weiterer stabilisierender Emulgator zugesetzt.

Durch die Ultrafiltration wird eine aufkonzentrierte Fluorpolymer-Dispersion von einem wässrigen Permeat abgetrennt, aus dem die beiden darin enthaltenen Emulgatoren anschließend getrennt voneinander ganz oder teilweise zurückgewonnen werden können (D2: Anspruch 1 und Spalte 7, Zeilen 18 bis 22 und 49 bis 64).

- 5.2 Während die Einspruchsabteilung und die Patentinhaberin diese Druckschrift als nächstliegenden Stand der Technik ansahen, vertraten die beiden Einsprechenden und jetzigen BF I und BF III schon während des Einspruchsverfahrens die Ansicht, dass D3 bzw. D7 dem Patentgegenstand näher lägen. Diese offenbar auf einer

Merkmalsanalyse (welche Druckschrift hat mit dem Streitpatent die größte Zahl gemeinsamer Merkmale?) beruhende Ansicht behielten sie auch in diesem Beschwerdeverfahren bei. Sie betonten in der mündlichen Verhandlung sogar, D2 sei keinesfalls als nächstliegender Stand der Technik anzusehen, und begründeten dies mit dem Argument, die Aufgabe des beanspruchten Verfahrens liege genau wie in D7 und D3 in der Abtrennung von PFOS aus wässrigen Polymer-Dispersionen und in dessen Rückgewinnung. D2 befasse sich hingegen nur mit der Aufkonzentrierung der Dispersionen (Abschnitt XII(12), oben).

5.3 Die Druckschrift D7 ("RECOVERY OF FLUORINATED EMULSIFYING ACIDS FROM BASIC ANION EXCHANGERS") beschreibt ein Verfahren, mit dem fluorierte emulgierende Säuren (also PFOS), die an basische Anionenaustauscher adsorbiert sind, mit einer Mischung einer verdünnten Mineralsäure und eines organischen Lösungsmittels eluiert werden (Anspruch 1).

5.3.1 In Spalte 1, Zeilen 19 bis 25 wird beschrieben, dass die PFOS, die wegen ihrer telogenen Inaktivität bei der Polymerisation von Fluormonomeren in wässriger Dispersion als Emulgatoren eingesetzt werden, aus Kostengründen aus der wässrigen Phase zurückgewonnen werden sollen, und zwar "after the coagulation of the polymer from the dispersion or in aqueous polymer dispersions to be concentrated. This can be done especially successfully by adsorption with the aid of ion exchangers with subsequent elution."

Auf diese Passage haben die beiden Einsprechenden schon im Einspruchsverfahren ihre Argumentation zu D7 im Wesentlichen gestützt, während die Patentinhaberin einen

Übersetzungsfehler in dieser Passage geltend gemacht und zum Beleg dafür auf die deutsche Voranmeldung zu D7, die D10, verwiesen hatte (vgl. hierzu aber Abschnitt III(4), oben). Auch im Beschwerdeverfahren hielt die BF I das dazu bereits im Einspruchsverfahren (Schriftsatz vom 11. August 2005, Seite 1) vorgebrachte Argument aufrecht, es sei nicht erkennbar, dass die Anmelderin die gegenüber D10 veränderte Formulierung in D7 nicht beabsichtigt hatte.

- 5.3.2 Weiter heißt es in D7, Spalte 2, Zeilen 4 bis 13, "the aforesaid fluorinated emulsifying acids are contacted with the anion exchanger in the form of the solutions to be worked up ... The solutions to be worked up may additionally contain fluoride ions and other dispersing agents, for example non-ionic oxalkylates of alcohols or phenols, without the recovery of the fluorinated emulsifying acids ... being affected."

Wie ersichtlich, ist in dieser Passage nie von Dispersion, sondern nur von Lösung, "the solutions", die Rede, genau wie in der nächsten Passage.

- 5.3.3 In Spalte 3, Zeilen 34 bis 51 werden dann noch weitere Einzelheiten über die Herkunft und Zusammensetzung der einer Adsorption am Anionenaustauscher unterworfenen Lösung angegeben: "The separation and recovery of fluorinated emulsifying acids is of importance, above all, with aqueous solutions obtained in precipitation and coagulation processes during the processing of emulsion polymers of fluorinated monomers, ..., or aqueous emulsions resulting from the manufacture of fluorocarbon telomere waxes. Fluorinated emulsifying acids can also be separated and recovered ... from aqueous solutions obtained in the concentration of

fluorocarbon latices, especially processes with phase separations. Residues of catalysts, inorganic salts or non-ionic dispersing agents, for example alkoxyated alkylphenols or alkoxyated aliphatic alcohols or alkylene oxide block polymers possibly contained in the aqueous solutions interfere neither in the adsorption nor in the elution step."

Zu Spalte 3 nahm während der mündlichen Verhandlung vor der Kammer nun die BF I ihrerseits auf D10 Bezug, um ihre Ansicht zu stützen, die Aussage des letzten Satzes des Zitats habe nicht, wie von der BF II argumentiert, "Residues of ... non-ionic dispersing agents" bedeutet, sondern sei auf nichtionische Dispergiermittel, neben und völlig unabhängig von Katalysatorrückständen, gerichtet gewesen. Dafür muss dann aber auch ihr eigenes Argument am Ende von Abschnitt 5.3.1, oben, gelten.

Zudem ist nach Ansicht der BF I und BF III in Spalte 2 (Abschnitt 5.3.2, oben) ohnehin von der Anwesenheit solcher Emulgatoren die Rede, die, wie in D32 gezeigt, erst nach der Polymerisation hätten zugesetzt werden können (Abschnitt IV(4), oben).

- 5.3.4 Wie aus den vorstehend zitierten Passagen ersichtlich, ist in D7 nur von Adsorption der PFOS durch Kontakt des Austauschers mit aufzuarbeitenden wässrigen Lösungen, im Besonderen nach Phasentrennung (Abschnitt 5.3.3, oben) oder nach Koagulation des Polymers (Spalte 4, Zeilen 33 bis 38) die Rede, nie aber von einem direkten Kontakt zwischen Anionenaustauscher und einer Polymer-Dispersion. Welche Verfahrensmaßnahmen zur Rückgewinnung der PFOS mit Hilfe von ("with the aid of") Ionenaustauscher im Einzelnen getroffen werden müssten, ist in Spalte 1 aber nicht angegeben. Der allgemeine Hinweis in Spalte 1

lässt sich im vorliegenden Kontext der D7 allenfalls in Kenntnis des Streitpatents, also unter Rückschau, als die Beschreibung eines direkten Kontaktes zwischen Polymer-Dispersion und Ionenaustauscher interpretieren.

- 5.4 In D3 ("POLYETHYLENE EMULSION PROCESS") werden in Spalte 1, Zeilen 21 bis 30 und 62 bis 66 verschiedene Aspekte der dortigen Erfindung genannt: die Herstellung stabiler wässriger Polyethylen-Dispersionen bzw. wässriger Dispersionen hochmolekularen Polyethylens bzw. wässriger Dispersionen von Polyethylen kontrollierter Kettenlänge durch die Kontrolle der Kettenübertragung mittels Einsatzes neuer Emulgatoren, nämlich von Salzen einer Perfluorfettsäure. Diese Emulgatoren, also PFOS, können danach durch ein Verfahren optionaler Maßnahmen (z.B. "the resulting admixture can be passed through an ion exchange zone ...") zurückgewonnen werden. So soll durch Zusatz von nichtionischem Emulgator die Stabilität der Dispersion auch nach Entfernung des PFOS erhalten bleiben (Spalte 1, Zeile 66 bis Spalte 2, Zeile 2). Die Abfolge der Maßnahmen gleicht derjenigen im Verfahren des Streitpatents: So kann diese Mischung durch eine einen starken Anionenaustauscher enthaltende Zone geleitet und daraus die angestrebte Polyethylen-Dispersion abgetrennt werden. Danach werden auch die Regeneration des Ionenaustauschers und die Rückgewinnung des PFOS beschrieben (Spalte 3, Zeilen 40 bis 70).

Eine wesentliche Tatsache in D3 ist die strikte Beschränkung der Offenbarung auf Polyethylen. Andere Polymere oder auch nur Copolymere des Ethylens sind auch nicht ansatzweise in Betracht gezogen worden.

Des Weiteren beschreibt das einzige Beispiel von D3 nur die Polymerisation, die Bestimmung der Größe der Latex-

Teilchen, die Zugfestigkeit und Dehnbarkeit des daraus durch Koagulation isolierten Polyethylens sowie die Tatsache, dass das Polyethylen keine Carbonylgruppen enthielt und in Tetralin bei 135°C unlöslich war. Dies wurde als Bestätigung dafür gewertet, dass das Polyethylen langkettig war, also in der Polymerisation im Wesentlichen keine Kettenübertragung stattgefunden hatte. Es ist daher nicht ersichtlich, ob die oben beschriebene Aufgabe, stabile wässrige Dispersionen ohne PFOS herzustellen, in D3 auch tatsächlich gelöst wurde.

- 5.5 Nun haben die BF I und BF III auf Grundlage der Versuche der BF I (D6, D20 und D22) argumentiert, dass das beanspruchte Verfahren nicht in der ganzen Breite des Anspruchs 1 erfolgreich durchgeführt werden könnte (Abschnitte IX, XII(12) und 4.1, oben), was letztlich bedeuten würde, dass die Aufgabe weniger anspruchsvoll zu formulieren wäre.
- 5.6 Wie bereits zur Frage der angeblich unzureichenden Offenbarung festgestellt wurde, sind die Ergebnisse der [Beispiele] nicht in Frage gestellt worden. Was nun die Versuchsergebnisse in D6, D20 und D22 angeht, die zumindest als Beweis für die Undurchführbarkeit des Verfahrens in einem Bereich des Anspruchs 1 dienen sollten (Abschnitt IX, oben), so hat schon die BF I selbst zwischen denen unterschieden, die zur Koagulation geführt hatten (D6: Tests 5 und 6, D20: Tests 5.1 und 6.1), und jenen, deren Dispersion geliert ist bzw. nicht durch Filtration vom Ionenaustauscherharz abgetrennt werden konnte (D6: die Tests 3A, 3B, 3C, 4 und 4A; D20: die Tests 3A1, 3A2 und 7; D22: die Tests 3A/2, 3B/2, 3C/2, 4/2 und 4A/2).

- 5.6.1 Während zwischen den Parteien Einigkeit bestand, dass Koagulation ein Versagen des Versuchs darstellte, hielt die BF II die anderen Versuche im Gegensatz zu den anderen beiden Parteien nicht für den Beleg weiteren Versagens. Vielmehr könne eine gelierte Dispersion, wie in D21/Experiment B gezeigt, nach Verdünnung doch noch isoliert werden. Dieses mit Schriftsatz vom 18. August 2005 vorgelegte Ergebnis (Abschnitt II, oben) ist nicht z.B. durch ein Gegenexperiment überzeugend widerlegt worden. Daher hat die Kammer keinen Grund, die Aussage der BF II zu bezweifeln. Zudem wird im Streitpatent auf eine Reihe von Abhilfen verwiesen, mit denen solche Schwierigkeiten von vornherein umgangen werden können (Abschnitt 3.3.7, oben). Dies gilt auch für die damit im Einklang stehende Aussage der Patentinhaberin auf der letzten Seite des vorstehend bezeichneten Schriftsatzes, vom Fachmann könne vernünftigerweise erwartet werden, die Viskosität so anzupassen, dass während der Entfernung des Emulgators kein Schäumen auftreten bzw. keine Gelierung eintreten könne.
- 5.6.2 Ebenso wenig kann die Kammer das auch nicht widerlegte Argument der BF II zu den Versuchen bezweifeln, in denen Koagulation eingetreten war. Darin war den Dispersionen nur 0,5 bzw. 1 Gew.-% nichtionischer Emulgator, bezogen auf Polymer, zugesetzt worden, d.h., Mengen jeweils am unteren Rand der in [0029] genannten Bereiche, was nach Aussage der BF II bedeutete, dass diese Mengen in diesen Fällen nicht das Erfordernis des Zusatzes einer für die Stabilisierung der Dispersion wirksamen Menge des nicht-ionischen Emulgators erfüllten (Anspruch 1 in Verbindung mit der Erläuterung in [0029]; Abschnitte 4.1 bis 4.2.3, oben).

5.6.3 Im Rahmen der Beschreibung eines Verfahrens, das durch mehrere zum Teil funktionelle Merkmale definiert ist, wobei in der Beschreibung noch weitere Variable erwähnt sind, lassen sich nach Ansicht der Kammer stets Beispiele konstruieren, bei denen man bei einiger Sachkenntnis auf dem jeweiligen Sachgebiet ziemlich sicher das Versagen voraussehen kann. Bei den angesprochenen Versuchen scheint es sich um eine derartige Auswahl zu handeln. Hierzu sei nur auf die Aussage der BF I zu ihren eigenen Versuchen auf Seite 1 ihrer Eingabe vom 16 Mai 2008 unter dem Punkt "A 100(b) EPC" (englisches Zitat in Abschnitt IX, oben) verwiesen.

Solche Versuche sind nach Ansicht der Kammer jedoch nicht dafür tauglich, in Frage zu stellen, dass der Fachmann mit dem Streitgegenstand die geltend gemachten Ergebnisse tatsächlich erzielen kann.

5.6.4 Daher erkennt die Kammer an, dass das Erreichen des in Abschnitt 5, oben, beschriebenen Zieles, das auch als die zu lösende technische Aufgabe angesehen werden kann, durch die [Beispiele] und auch D21 hinreichend und glaubhaft belegt worden ist.

Neuheit

6. Die Neuheit des Patentgegenstands wurde von den BF I und BF III gegenüber D1 bzw. D7 verneint (XII(9), oben).

6.1 Die Druckschrift D1, die gemäß Artikel 54(3) EPÜ berücksichtigt werden muss, befasst sich mit einer Weiterentwicklung des aus D7 (Abschnitt 5.3 bis 5.3.4, oben) bekannten Verfahrens (D1: Seite 2, Zeilen 35 bis 39) zur Rückgewinnung von PFOS aus Abwässern, so dass auch solche eingesetzt werden können, die noch sehr feinteilige Feststoffe enthalten. Die Verbesserung des

beschriebenen Verfahrens besteht im Zusatz eines Tensids oder einer oberflächenaktiven Substanz zur Feststoff-Stabilisierung und anschließende Bindung der PFOS an ein Anionentauscherharz (Anspruch 1), aus dem man sie danach eluiert. Zudem wurde in den Beispielen der Abwasserstrom im Aufstrom durch das Austauscherbett geführt.

6.1.1 Schon in der angefochtenen Entscheidung ist festgestellt worden, dass sich der Gegenstand des damaligen Hilfsantrags 1 durch die Definition einer Untergrenze des Feststoffgehaltes von der Offenbarung von D1 unterschied (Nr. 3.1 der Begründung).

6.1.2 Diese Feststellung gilt ebenso für den nunmehrigen Hauptantrag, denn der Festgehalt des zu verarbeitenden Abwassers ist in D1 nicht angesprochen, geschweige denn angegeben worden. Die von der BF III in D35 vorgelegten Berechnungen können nicht überzeugen, da sie, wie von der BF II glaubhaft vorgetragen, von nicht zutreffenden Annahmen ausgehen (Abschnitte XI(3) und XII(10), oben).

6.1.3 Demzufolge ist der Patentgegenstand gegenüber D1 neu.

6.2 Der Inhalt von D7 ist bereits in den Abschnitten 5.3 bis 5.3.4, oben ausführlich referiert worden. Ebenso wenig wie D1 gibt D7 irgendwelche Anhaltspunkte hinsichtlich eines möglichen Feststoffgehaltes. Außerdem finden sich in D7 keine Hinweise auf einen *direkten Kontakt* einer wässrigen Fluorpolymer-Dispersion mit Ionenaustauscher, geschweige denn auf einen Zusatz einer wirksamen Menge eines nichtionischen Emulgators, wie sie in [0029] weiter erläutert ist. Vielmehr ist bei der Beschreibung des Adsorptionsschrittes immer nur die Rede von wässrigen Lösungen.

Auch die Erwähnung, dass die Anwesenheit nichtionischen Emulgators in der zu behandelnden wässrigen Lösung weder den Adsorptions- noch den Eluationsschritt störe (D7, Spalte 2, Absatz 2 und Spalte 3, letzter Absatz), kann nicht als Lehre geschweige denn als direkte Offenbarung verstanden werden, einer Dispersion zur Stabilisierung für eine Behandlung mit Ionenaustauscher eine bestimmte Menge eines nichtionischen Emulgators zuzusetzen. Spalte 2 spricht nur von "The/the solutions", und die zwei letzten Sätze in Spalte 3 der D7 zeigen in Übereinstimmung mit dem Vortrag der BF II, dass gemäß einer speziellen Ausführungsform vor der Behandlung der wässrigen Lösung mit dem Ionenaustauscher das Polymer als aufkonzentrierter Latex zunächst davon durch Phasenseparation abgetrennt wurde. Die Separation erfolgt bekanntermaßen unter Zusatz von nichtionischem Emulgator, wie dies z.B. in D8 (Beispiel 1) beschrieben ist.

Die Berechnungen der BF III auf der Basis der ASTM-Norm D26 (BeschwB: Nr. 18) können den Mangel fehlender Angaben zum Feststoffgehalt in D7 ebenso wenig beheben, wie die Experimente in D32 die Tatsache, dass aus D7 weder eindeutig und direkt zu entnehmen ist, wie der Austauschergemäß der schon erwähnten Passage in Spalte 1 eingesetzt werden soll, noch, dass der Dispersion nichtionischer Emulgator in einer bestimmten Menge zuzugeben ist.

Folglich kann auch gegenüber D7 nur festgestellt werden, dass der Patentgegenstand neu ist.

- 6.3 Da auch keine weiteren Neuheitseinwände erhoben wurden, wird festgestellt, dass der Gegenstand von Anspruch 1 das Neuheitserfordernis des EPÜ erfüllt.

Erfinderische Tätigkeit

7. Es bleibt zu entscheiden, ob sich die gefundene Lösung für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem im Einspruchsverfahren zitierten Stand der Technik ergibt.

7.1 Im Hinblick auf den Vortrag der BF I, dem sich die BF III anschloss, dass die 1970 veröffentlichte D3 den nächstliegenden Stand der Technik widerspiegeln, stellt sich für die Kammer die Frage, welche technische Aufgabe gegenüber D3 gelöst werden sollte. Zwar betreffen deren Ansprüche ein Verfahren, das die Herstellung stabiler wässriger Dispersionen zum Ziel hatte, die weitgehend frei von PFOS sind, die Druckschrift enthält aber nicht einmal für die darin ausschließlich betrachteten Polyethylen-Dispersionen auch nur ein einziges Beispiel, das das Erreichen dieses Ziels belegen würde (vgl. Abschnitt 5.4, oben). Unter diesen Umständen erschließt sich der Kammer nicht, was den unbefangenen Leser von D3 hätte anregen sollen, dieses ausdrücklich nur auf Polyethylen beschränkte Verfahren mit angemessener Erfolgserwartung auf andere Polymer-Dispersionen zu übertragen.

Daher scheidet nach Ansicht der Kammer D3 für sich genommen als nächstliegender Stand der Technik aus und kann das beanspruchte Verfahren auch nicht nahelegen.

7.1.1 Dem seitens der BF I und BF III vorgebrachten Argument, mit dem diese Lücke in der Querverbindung von Polyethylen zu Fluorpolymeren geschlossen werden sollte (Abschnitt XII(12), oben, und BeschwB der BF III, Nr. 70 und 71), dass nämlich die 1951 publizierte D29 belege, dass zwischen dem Verhalten von Polyethylen- und von Fluorpolymer-Dispersionen kein grundlegender Unterschied bestehe, kann die Kammer schon im Hinblick auf die

weiteren ebenso in D29 als Beispiele genannten Monomeren, wie Vinylacetat, Acrylnitril, Styrol, Chlorbutadien und Vinylchlorid, nicht beitreten. Zudem ist schon von vornherein nicht ersichtlich, wieso der Fachmann ausgehend von der (gegenüber D29 deutlich jüngeren, hinsichtlich des Polymers trotz der angeblichen Lehre von D29 aber klar beschränkten) D3 sich überhaupt der Herstellung von Fluorpolymer-Dispersionen zuwenden bzw. die Lehre von D3 auf Fluorpolymer-Dispersionen anwenden sollte. D3 selbst enthält keinerlei Anregung in dieser Richtung, geschweige denn einen klaren Hinweis darauf. Diese vorgeschlagene Kombination der Lehren von D3 und D29 kann folglich nur auf unzulässiger Rückschau in Kenntnis des Streitgegenstandes basieren.

7.1.2 Dies wird auch durch D29 selbst bestätigt, in der in Spalte 15, Zeilen 8 bis 13, dargelegt wird, dass "it is known that coagulation of certain polymers such as polytetrafluoroethylene and polychlorotrifluoroethylene is self-promoting in that the rate of coagulation increases rapidly once coagulation has started." Nicht zuletzt deshalb wird im gleichen Absatz von D29 als spezielle Maßnahme zur Verhinderung der Koagulation bei der Polymerisation der Zusatz gesättigter Kohlenwasserstoffe mit mehr als 16 C-Atomen vorgeschlagen. Dies zeigt deutlich, dass die behauptete Vergleichbarkeit der unterschiedlichen Polymeren nicht gegeben ist.

7.1.3 Zum obigen Zitat aus Spalte 15 von D29 trug die BF I nun während der mündlichen Verhandlung vor, dass es auf die Polymerisation selbst beschränkt sei, also nichts über das Verhalten der fertigen Dispersion aussage. Dieser Ansicht widerspricht allerdings die im Vergleich zu D29 und D3 noch jüngere mit Priorität von 1979 angemeldete D2, die sogar einen Hinweis auf D29 enthält (Spalte 1,

Zeile 18) und in der ausdrücklich auf die besondere Koagulationsgefahr bei der Weiterverarbeitung von Fluorpolymer-Dispersionen, wie z.B. bei deren Aufkonzentrierung, im Vergleich zu einer Reihe von Dispersionen und Latices natürlicher und synthetischer Polymeren, z.B. Polyvinylchlorid und Copolymeren des Vinylchlorids, hingewiesen wird (D2: Spalte 2, Zeilen 52 bis 65). Dies hatte laut D2 bis dahin sogar dazu geführt, dass Fluorpolymer-Dispersionen im Zusammenhang mit Latex- und Dispersions-Verarbeitung per Ultrafiltration nicht einmal in Betracht gezogen wurden.

7.1.4 Auch den auf D4 (Abschnitt XII(12), oben, letzter Absatz) gestützten Argumenten der BF I zur Bekräftigung ihres schon im Abschnitt 7.1.1 angesprochenen Vorbringens kann die Kammer nicht folgen. Zwar wird in der Einleitung von D4 allgemein von Latices und Polymer-Kolloiden gesprochen, dies aber ganz allgemein mit Verweis auf unterschiedliche bekannte Reinigungsmethoden mittels Dialyse, Hohlfaser-Dialyse, Ionenaustausch, Gel-Filtration, "activated charcoal" (aktivierter Holz- oder Knochenkohle), Zentrifugierung und den auch als Dia- bzw. Ultra- bzw. Mikrofiltration bezeichneten Serumsaustausch (Seite 2, Absatz 2 und Seite 3, erster vollständiger Absatz). Zudem wurden in der Publikation, wie von der BF I selbst während der mündlichen Verhandlung zugegeben, nur Styrol-Polymere betrachtet. Von Fluorpolymer-Dispersionen ist in D4 nirgends die Rede, geschweige denn liefert D4 zum Verhalten solcher Dispersionen gegenüber Anionenaustauschern irgendeine Information.

7.1.5 Diese letzte Feststellung gilt ebenso für die ASTM-Norm D26, die nur die Klassifikation unterschiedlicher Typen von "virgin PTFE dispersions" (Nr. 4) und verschiedene Tests für solche Dispersionen beschreibt (Nr. 8 und 9).

- 7.1.6 Schließlich gelten die bereits gegenüber der Kombination von D3 und D29 in Abschnitt 7.1.1, oben, dargelegten Gründe und die darauf beruhende Schlussfolgerung, dass die Kombination von D3 (ausschließlich Polyethylen betreffend) mit D7 (nur Fluorpolymere betreffend) auf unzulässiger ex-post-facto-Analyse beruht, in gleicher Weise auch für das in Abschnitt IV(4), oben, erwähnte Argument der BF III, D3 in Verbindung mit D7 lege das beanspruchte Verfahren nahe.
- 7.1.7 Als Zusammenfassung dieser auf D3 gegründeten Argumentation der BF I bzw. BF III wäre für die Kammer aus den oben dargelegten Gründen als einzig mögliche gegenüber D3 zu lösende technische Aufgabe die weitere Anwendung des für Polyethylen-Dispersionen entworfenen Verarbeitungsverfahrens auf andere Polymer-Dispersionen zu sehen. Wie vorstehend aber auch gezeigt, kann D3 weder für sich allein noch in Kombination mit welcher anderen Entgegenhaltung auch immer den Streitgegenstand gemäß Anspruch 1 nahelegen, da die zur Stützung dieser Einwände vorgebrachten Argumente immer auf Rückschau in Kenntnis des Streitpatents beruhen.
- 7.2 Zur Stützung eines zweiten Argumentationsstrangs zur erfinderischen Tätigkeit auf Basis von D7 als nächstliegendem Stand der Technik beriefen sich die BF I und BF III auf die in den Abschnitten 5.3 bis 5.3.3, oben, zitierten Passagen von D7, die sie dahingehend interpretierten, dass dort nichtionischen Emulgator enthaltende Fluorpolymer-Dispersionen mit Anionenaustauscher in Berührung gebracht worden wären, um daraus PFOS zurückzugewinnen. Der Inhalt von D7 ist aber bereits in Abschnitt 6.2, oben, im Zusammenhang mit der Neuheitsfrage eingehend untersucht worden. Zusätzlich zu

den dabei getroffenen Feststellungen zeigte sich, dass in D7 Fluorpolymer-Dispersionen bzw. -Emulsionen nur als Ausgangsmaterial überhaupt in Betracht gezogen wurden (von Dispersionen ist nur in Spalte 1 insgesamt viermal die Rede: Zeilen 9, 22, 23 und 30, Emulsionen sind nur in Spalte 3 erwähnt; Abschnitt 5.3.3, oben), dass aber die Abtrennung und Rückgewinnung von PFOS immer aus einer wässrigen Lösung erfolgte, was den Einsatz einer Polymerdispersion mit 10 bis 70 Gew.-% Feststoffgehalt in diesem Verarbeitungsschritt nach Ansicht der Kammer klar ausschließt. Wie schon ihr Titel zeigt (Abschnitt 5.3, oben) und ihre Ansprüche bestätigen, ist D7 nur auf die Rückgewinnung von PFOS gerichtet, das Fluorpolymer-Koagulat und der durch Phasenseparation aufkonzentrierte Latex werden nur beiläufig, quasi als Nebenprodukt, erwähnt. Sie stehen nicht im Fokus der dortigen Lehre (Spalte 1, Zeile 21 bzw. Spalte 3, Zeilen 45/46).

Ausweislich seiner Beschreibungseinleitung zielt das Verfahren des Streitpatents hingegen auf die Bereitstellung einer stabilen wässrigen Fluorpolymer-Dispersion, die als solche z.B. für Beschichtungszwecke geeignet ist (vgl. Abschnitt 5, oben).

Folglich ist auch die in D7 für ihr Problem (Erhöhung der Effizienz bei der Rückgewinnung von PFOS und Regeneration des Ionenaustauschers; D7, Spalte 1, Zeilen 43 bis 48) gefundene Lösung (Eluation mit einem Gemisch einer verdünnten Mineralsäure und einem organischen Lösungsmittel) eine andere als die Lösung des Streitpatents für die ihm zugrundeliegende Aufgabe. Wie schon bei der bereits referierten Untersuchung des Inhalts von D7 als solchem bzw. im Zusammenhang mit der Neuheit festgestellt, können der Druckschrift

Anhaltspunkte weder dafür entnommen werden, dass eine wässrige Fluorpolymer-Dispersion eines gewissen Feststoffgehalts mit Anionenaustauscher in *direkten Kontakt* gebracht wurde oder werden könnte, noch dafür, dass der Ausgangsdispersion eine solche Menge eines nichtionischen Emulgators zugesetzt wurde oder werden sollte, dass deren Stabilität auch während der nachfolgenden Verarbeitung sichergestellt würde. Dies war ja wegen der Abtrennung und Rückgewinnung von PFOS aus einer wässrigen Lösung auch nicht notwendig.

Hieraus ergibt sich für die Kammer, dass jede weitergehende Interpretation des Inhalts von D7 nur unter Rückschau in Kenntnis des Streitpatents möglich ist. Folglich kann D7 für sich genommen keinen Beitrag zur Lösung der dem Streitpatent zugrundeliegenden technischen Aufgabe leisten.

7.2.1 Die BF III sah den Patentgegenstand auch durch die Kombination von D7 und D3 nahegelegt. Wie jedoch bereits dargelegt (Abschnitte 5.4, 7.1 und 7.1.7, oben), befasst sich D3 ausschließlich mit Polyethylen. Daher kann die vorgeschlagene Kombination der genannten beiden Druckschriften wiederum nur als das Ergebnis einer zielgerichteten unter Kenntnis des Streitpatents erfolgten Kombination angesehen werden.

7.2.2 Zur vorgeschlagenen Kombination von D7 mit D26 kann nur angemerkt werden, dass D26 keinerlei Verfahrensmerkmale offenbart, vielmehr beschreibt es lediglich bestimmte PTFE-Dispersionen und Tests zu ihrer Untersuchung. Eine Verbindung selbst im Licht der D7 zum hier anhängigen Gegenstand ist für die Kammer nicht erkennbar. Auch die Erklärung, bei D26 handle es sich um allgemeines

Fachwissen, kann hierbei nicht weiterhelfen. Daher kann diese Kombination den Patentgegenstand nicht nahelegen.

- 7.2.3 Was die ebenfalls vorgeschlagene Kombination von D7 mit D2 angeht, die von der BF I vorgeschlagen wurde (BeschwB, Seite 5, Nr. 3.2), und als verbindendes Element zwischen den Druckschriften die Aufkonzentrierung der jeweiligen Dispersionen benannte, so unterstellte die BF I ohne Beleg für die Richtigkeit dieser Annahme, dass das Verfahren von D7 für den Fachmann erkennbar mit einer Dispersion mit Feststoffgehalten von z.B. 10 bis 70 Gew.-% und offenbar mittels direkten Kontakt zwischen Dispersion und Ionenaustauscher durchgeführt werde, wofür dann gemäß einer Ausführungsform der Zusatz von nichtionischem Emulgator zugesetzt würde, genau wie in D2 zur Verhinderung der Koagulation. Wie schon in den Abschnitten 5.3 bis 5.3.4, 6.2 und 7.2, oben, gezeigt, entbehren diese Annahmen jeglicher Grundlage.

Was D2 angeht, so stellt die Ultrafiltration der Fluorpolymerdispersion ein wesentliches Element ihres Verfahrens dar, vor deren Durchführung der nichtionische Emulgator zugesetzt wurde.

Aus diesen Feststellungen folgt aber, dass der Vorschlag einer Kombination von D7 mit D2 unter Weglassung eines wesentlichen Elements der Lehre von D2 (Weglassen der Ultrafiltration) wie schon die anderen Vorschläge auf Rückschau in Kenntnis des Streitpatents beruht.

- 7.3 Zusammenfassend gesehen, greift keine der vorstehend betrachteten Argumentationslinien der BF I bzw. BF III zur erfinderischen Tätigkeit durch. Keine der von ihnen als nächstliegender Stand der Technik benannten Entgegenhaltungen und Kombinationen dieser Entgegenhaltungen kann den Patentgegenstand nahelegen.

7.4 Wie in Abschnitt 5.2, oben, dargelegt, wurde D2 von der Einspruchsabteilung und der Patentinhaberin/BF II übereinstimmend als nächstliegender Stand der Technik angesehen. Dem schließt sich die Kammer wegen der in den Abschnitten 5 und 5.1, oben, genannten Gründe an.

7.4.1 Wie dort schon dargelegt, besteht ein wesentlicher Unterschied des Verfahrens gemäß Streitpatent zu dem von D2 in der Behandlung der Polymer-Dispersion selbst mit dem Ionenaustauscher, mit dem in D2 nur das Permeat der Ultrafiltration in Berührung kommt. Dies wurde schon von der BF III in ihrer BeschwB (Nr.109) festgestellt. Für die Verfahrensvariante des Streitpatents gibt D2 keinerlei Anregung, so dass diese Druckschrift allein das beanspruchte Verfahren nicht nahelegen kann.

Was die Vorschläge der BF III in ihrer BeschwB (Abschnitt IV(5), oben), die Lehren von D2 mit denen von D7 bzw. D3 zu kombinieren, angeht, so ist die Kammer im Hinblick auf die bereits dargelegten Ergebnisse der Untersuchungen der Lehren von D3 bzw. D7 (Abschnitte 7.1 bis 7.1.5, bzw. 7.2, oben) zum Schluss gelangt, dass jede dieser Kombinationen aus den dort genannten Gründen als Ergebnis einer Rückschau in Kenntnis des Streitpatents anzusehen ist, also in Abwesenheit einer solchen Kenntnis das beanspruchte Verfahren nicht nahelegen kann.

7.4.2 In der mündlichen Verhandlung wurden zur erfinderischen Tätigkeit im Hinblick auf D2 als nächstliegendem Stand der Technik seitens der BF I und BF III auch keine Stellungnahmen mehr abgegeben. Vielmehr haben beide Beschwerdeführerinnen einmütig ihre Meinung bekräftigt, dass D2 nicht als nächstliegender Stand der Technik

anzusehen sei, die BF I sprach dabei sogar von Irrelevanz von D2.

- 7.5 Zusammenfassend ist somit festzustellen, dass der Gegenstand von Anspruch 1 auf erfinderischer Tätigkeit beruht.
8. Die oben dargelegten Gründe gelten ebenso für die abhängigen Ansprüche des Hauptantrags.
9. Daraus folgt, dass der Hauptantrag die Erfordernisse des EPÜ erfüllt.
10. Es bestand folglich keine Notwendigkeit, die Hilfsanträge der BF II und den Antrag auf Zurückverweisung (Abschnitte VIII und XII(1), oben) in Betracht zu ziehen. Vielmehr konnte die Kammer in der mündlichen Verhandlung die im Folgenden wiedergegebene Entscheidung verkünden.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Auflage, das Patent gemäß dem Hauptantrag (Ansprüche 1 bis 6, eingereicht mit Schriftsatz vom 15. Mai 2008) aufrechtzuerhalten.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

E. Görgmaier

R. Young