

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 22. August 2007**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0510/05 - 3.3.06

**Anmeldenummer:** 97952750.4

**Veröffentlichungsnummer:** 0946816

**IPC:** D21C 7/12

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Verfahren und Vorrichtung zur Prozessführung bei der  
Herstellung von Zellstoff

**Patentinhaber:**

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

**Einsprechender:**

Kvaerner Pulping AB

**Stichwort:**

Prozessführung/SIEMENS

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 108, 123(2)(3), 84, 100(b), 111(1)  
EPÜ R. 64(b)

**Schlagwort:**

"Zulässigkeit der Beschwerde (ja): Umfang der Beschwerde  
ableitbar, ausreichende Argumente und Beweismittel"  
"Zulässigkeit der Änderungen (ja): ursprünglich offenbart,  
keine Erweiterung des Schutzbereichs, keine Einführung von  
Klarheitsmängeln"  
"Offenbarung der Erfindung (ausreichend)"

**Zitierte Entscheidungen:**

T 0194/90, T 0014/83

**Orientierungssatz:**

-



Aktenzeichen: T 0510/05 - 3.3.06

**ENTSCHEIDUNG**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.06  
vom 22. August 2007

**Beschwerdeführer:** SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT  
(Patentinhaber) Wittelsbacherplatz 2  
D-80333 München (DE)

Zustelladresse:  
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT  
Patent Department  
Postfach 22 16 34  
D-80506 München (DE)

**Vertreter:** -

**Beschwerdegegner:** Kvaerner Pulping AB  
(Einsprechender) P.O. Box 1033  
S-65115 Karlstad (SE)

**Vertreter:** Becker Kurig Straus  
Patentanwälte  
Bavariastrasse 7  
D-80336 München (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des  
Europäischen Patentamts, die am 7. März 2005  
zur Post gegeben wurde und mit der das  
europäische Patent Nr. 0946816 aufgrund des  
Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** P.-P. Bracke  
**Mitglieder:** G. Dischinger-Höppler  
U. Tronser

## Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die europäische Patentanmeldung Nr. 97 952 750.4 (Internationale Veröffentlichungsnummer WO-A-98/28487) wurde das europäische Patent Nr. 0 946 816 mit 29 Patentansprüchen erteilt.
- II. Gegen die Patenterteilung hat die Einsprechende wegen mangelnder ursprünglicher Offenbarung (Artikel 100 (c) EPÜ), wegen unzureichender Offenbarung (Artikel 100 (b) EPÜ) sowie wegen mangelnder Neuheit und mangelnder erfinderischer Tätigkeit (Artikel 100 (a) EPÜ) Einspruch erhoben. Sie stützte sich dabei auf eine Reihe von Entgegenhaltungen.
- III. Im Verfahren vor der Einspruchsabteilung hat die Patentinhaberin das Patentbegehren auf der Basis geänderter Ansprüche 1 bis 28, eingereicht mit Schreiben vom 9. Januar 2004, als einzigen Antrag verteidigt.

Die unabhängigen Ansprüche 1 und 28 dieses Antrags haben folgenden Wortlaut:

"1. Verfahren zur Prozeßführung und zur Prozeß-optimierung beim Herstellen von Zellstoff durch Kochen von Ausgangstoffen mit Kochflüssigkeit in einem Zellstoffkocher unter Einsatz wenigstens eines Zustandsmodells und eines Prozeßmodells, mit folgenden Merkmalen:

- a) an mindestens einer Stelle werden an der Kochflüssigkeit oder an der Kochflüssigkeit und am Zellstoff kontinuierliche Spektren von elektromagnetischer Strahlung und kontinuierliche Spektren von mechanischen Eigenschaften gemessen,

- b) durch mathematische Auswertung der kontinuierlichen Spektren werden Kenngrößen (PC1 ... PCn) für die Kochflüssigkeit oder für die Kochflüssigkeit und den Zellstoff ermittelt,
- c) aus den Kenngrößen (PC1 ... PCn) und Labormessungen der Produkteigenschaften wird das Zustandsmodell aufgestellt und es wird mit Prozeßeigenschaften das Prozeßmodell aufgestellt,
- d) mit Hilfe des so gebildeten Zustands- und Prozeßmodells werden optimierte Stellgrößen für ein vorhandenes Prozeßleitsystem gebildet.

28. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 27, bestehend aus wenigstens einem Spektrometer (101, 102, 103) zum Messen von kontinuierlichen Spektren, aus einem Digitalrechner (105) zur mathematischen Auswertung der kontinuierlichen Spektren zwecks Ermittlung der Kenngrößen (PC1 ... PCn) und zur Aufstellung des Zustandsmodells und des Prozeßmodells aus den Kenngrößen (PC1 ... PCn) und gegebenenfalls den diskreten physikalischen und/oder chemischen Eigenschaften als Prozeßeigenschaften, sowie aus einem Prozeßleitsystem (100) zur Prozeßoptimierung zum Herstellen von Zellstoff unter Verwendung von optimierten Stellgrößen."

Die abhängigen Ansprüche 2 bis 27 betreffen bevorzugte Ausführungsformen des Verfahrens nach Anspruch 1.

IV. In ihrer Entscheidung war die Einspruchsabteilung zur Auffassung gelangt, dass die geänderten Ansprüche den

Erfordernissen der Artikel 123 (2) und (3) EPÜ entsprechen, dass aber das Verfahren nach Anspruch 1 nicht so deutlich und vollständig offenbart sei, dass ein Fachmann es ausführen könne, weil nicht gelehrt werde, wie gemäß Schritt d) optimierte Stellgrößen gebildet werden können. Nach Auffassung der Einspruchsabteilung wisse ein Fachmann nicht aus eigener Erfahrung was hierfür zu tun sei, sondern sei vielmehr auf eine nicht offenbarte Optimierungssoftware angewiesen.

V. Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) hat gegen diese Entscheidung Beschwerde eingelegt und folgende Dokumente vorgelegt:

- (12) Marco Seraphin: Neuronale Netze und Fuzzy-Logik - Verknüpfung der Verfahren, Anwendungen, Vor- und Nachteile, Simulationsprogramm, 1994, Franzis-Verlag GmbH, München, Seiten 80 bis 89 und 150 bis 153;
- (13) Werner Kinnebrock: Optimierung mit genetischen und selektiven Algorithmen, R. Oldenbourg Verlag München Wien 1994, Seiten 13 bis 18 und
- (14) Eberhard Schöneburg et.al.: Genetische Algorithmen und Evolutionsstrategien - Eine Einführung in Theorie und Praxis der simulierten Evolution, 1994, Addison-Wesley (Deutschland) GmbH, Seiten 5 bis 10 und 389.

Die Einsprechende (Beschwerdegegnerin) hat ihrerseits folgende Druckschrift eingereicht

- (15) C.H. Wells; "Adaptive Deadtime Compensated Kappa Control in Kamyrdigesters" in TAPPI Proceedings, 1989 Pulping Conference, Westin Seattle, WA, Oct. 22-25, Book 1, TAPPI Press 1989, Seiten 303 bis 309.

VI. Gemäß Antrag der Beschwerdegegnerin wurde am 22. August 2007 eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer durchgeführt, an der die Beschwerdeführerin, wie mit Schreiben vom 14. Mai 2007 angekündigt, nicht teilnahm.

VII. Die Beschwerdeführerin hat ihre Beschwerde schriftlich im Wesentlichen wie folgt begründet:

- Als Fachmann sei ein auf die Zellstoffherstellung spezialisierter Ingenieur der Regelungstechnik anzusehen.
- Wie aus Dokument (12) ersichtlich, sei diesem bekannt, wie beispielsweise unter Verwendung neuronaler Netze oder der Fuzzy-Logik aus den Kenngrößen und den Labormessungen der Produkteigenschaften ein Zustandsmodell und mit Prozesseigenschaften ein Prozessmodell aufgestellt werden könne, d.h. Merkmal c) umgesetzt werden könne.
- Gemäß Verfahrensschritt d) würden diese Modelle zur Bildung optimierter Stellgrößen verwendet. Hierfür sei der Fachmann nicht von einer speziellen Software abhängig, sondern geeignete Software sei ihm bekannt, nämlich beispielsweise genetische Algorithmen oder neuronale Netze. Dies sei aus den Dokumenten (12) bis (14) ersichtlich. Die in der Optimierungssoftware zu

verwendenden Ein- und Ausgangsgrößen seien schließlich in der Patentschrift angegeben.

VIII. Die Beschwerdegegnerin hat schriftlich und mündlich im Wesentlichen folgende Einwände vorgebracht:

- Die Beschwerde sei nicht zulässig, da die Bedingungen von Artikel 108, Satz 3 und Regel 64(b) EPÜ nicht erfüllt seien.
- Die Ansprüche 1 und 28 erfüllten nicht die Voraussetzungen von Artikel 100 (c) bzw. 123 (2) EPÜ.
- Der Gegenstand nach Anspruch 1 erfülle nicht die Erfordernisse der Artikel 100 (b) bzw. 83 EPÜ, da der Fachmann von einer speziellen, nicht offenbarten Optimierungssoftware abhängig sei, um zu optimierten Stellgrößen zu gelangen. Im Gegensatz zu etablierten Prozessmodellen, die durch Adaptationen optimiert werden könnten, wie beispielsweise in Dokument (15) beschrieben, sei für einen Fachmann aus der Streit-Patentschrift nicht erkennbar, was hierfür zu tun sei.

In der mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer hat die Beschwerdegegnerin ihren schriftlich vorgebrachten Einwand unter Artikel 123 (3) zurückgenommen, aber noch einen Einwand unter Artikel 84 EPÜ erhoben mit dem Argument, Anspruch 1 enthalte nicht alle für den beanspruchten Gegenstand wesentlichen Merkmale.

IX. Die Beschwerdeführerin beantragte schriftsätzlich sinngemäß die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Erteilung eines Patents oder die Fortführung des

Verfahrens auf der Grundlage der mit Schreiben vom 9. Januar 2004 eingereichten Ansprüche 1 bis 28 (Punkt III).

Die Beschwerdegegnerin beantragte die Zurückweisung der Beschwerde.

## **Entscheidungsgründe**

### *1. Zulässigkeit der Beschwerde*

Die Beschwerdegegnerin hat geltend gemacht, dass die Beschwerde weder Artikel 108, Satz 3 EPÜ noch Regel 64(b) EPÜ erfülle.

Bezüglich Artikel 108, Satz 3 EPÜ hat sie die Auffassung vertreten, dass die Beschwerdebegründung entgegen der zitierten Rechtsprechung der Beschwerdekammern (4. Auflage 2001, Kapitel VII.D.7.5.) nicht ausreichend Argumente und Beweismittel enthalte, um der Beschwerdekammer und der anderen Partei zu ermöglichen, ohne eigene Ermittlungen unmittelbar zu verstehen, aus welchen Gründen die Beschwerdeführerin die angefochtene Entscheidung für falsch hält, weil sich die Beschwerdeführerin in ihrer Beschwerdebegründung nicht mit dem Zurückweisungsgrund der nicht offenbarten Optimierungssoftware auseinandergesetzt habe.

Dieser Auffassung ist nicht zuzustimmen, da die Beschwerdeführerin in ihrer Beschwerdebegründung diesbezüglich ausdrücklich Stellung genommen hat. Sie hat ausgeführt, dass dem Fachmann geeignete Software bekannt sei, wie z.B. genetische Algorithmen oder



neuronale Netze (siehe Punkt VII). Infolgedessen hat die Kammer keinerlei Schwierigkeiten aufgrund der von der Beschwerdeführerin vorgetragene Argumente und Beweismittel zu verstehen, warum die Beschwerdeführerin die Entscheidung der Einspruchsabteilung für nicht richtig erachtet.

Der Einwand unter Regel 64(b) EPÜ basiert auf der Tatsache, dass in der Beschwerdeschrift nicht ausdrücklich angegeben ist, in welchem Umfang die angefochtene Entscheidung geändert oder aufgehoben werden soll.

Gemäß gefestigter Rechtsprechung der Beschwerdekammern (5. Auflage 2006, Kapitel VII.D.7.4.1(b)) ist allein das Fehlen eines entsprechenden Antrags in der Beschwerdeschrift nicht ausreichend, die Zulässigkeit der Beschwerde in Frage zu stellen. Vielmehr ist in solchen Fällen zu prüfen, ob sich aus dem gesamten Vorbringen des Beschwerdeführers der Umfang der Beschwerde ableiten lässt.

Im vorliegenden Fall hatte die beschwerdeführende Patentinhaberin in der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung das Patent auf der Basis eines einzigen Anspruchssatzes verteidigt und im Beschwerdeverfahren keine weiteren Anspruchssätze eingereicht, sondern sich ausdrücklich auf diesen Anspruchssatz berufen (Beschwerdebegründung, Seite 2, zweiter Absatz). Nach Auffassung der Kammer kann daher die Beschwerde gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, das Patent zu widerrufen, auch ohne förmliche Antragstellung hinsichtlich des Umfangs der Beschwerde nur als unverändertes Festhalten an dem geltenden Antrag

ausgelegt werden, der auch der angefochtenen Entscheidung zugrunde lag (siehe auch T 194/90).

Da auch die übrigen Erfordernisse der Artikel 106 bis 108 EPÜ und der Regel 64 EPÜ erfüllt sind, ist die Beschwerde zulässig.

2. *Zulässigkeit der Änderungen unter Artikel 123 (2) EPÜ*

2.1 Anspruch 1 unterscheidet sich vom ursprünglichen Anspruch 1 inhaltlich durch Hinzufügung des Merkmals d), Ersatz des Wortes "gebildet" im ursprünglichen Merkmal b) durch "ermittelt", Streichung des Wortes "zusätzlich" im ursprünglichen letzten Merkmal sowie folgende Umformulierungen:

i) Ersatz der Worte "und/oder" durch "und" zwischen den Ausdrücken "Zustandsmodells" und "eines Prozeßmodells", "Strahlung" und "kontinuierliche" sowie "aufgestellt" und "es wird mit",

ii) Ersatz des Ausdrucks "Kochflüssigkeit und/oder am Zellstoff" durch "Kochflüssigkeit oder an der Kochflüssigkeit und am Zellstoff",

iii) Ersatz des Ausdrucks "Kochflüssigkeit und/oder den Zellstoff" durch "Kochflüssigkeit oder für die Kochflüssigkeit und den Zellstoff".

2.1.1 Der Einwand der Beschwerdegegnerin ist einzig und allein gegen die Hinzufügung des Merkmals d) gerichtet. Die Zulässigkeit aller anderen Änderungen wurde nicht in Frage gestellt. Nach Beurteilung der Kammer stellen letztere entweder Beschränkungen auf Varianten der

Merkmale a) bis c) dar, die vom ursprünglichen Anspruch 1 bereits ausdrücklich umfasst waren, so dass die Beschränkungen grundsätzlich zulässig sind, oder eine zulässige Umformulierung ("gebildet" in "ermittelt") auf Basis der ursprünglichen Beschreibung (z.B. Seite 6, Zeilen 4 bis 6 und Seite 11, Zeilen 4 bis 8).

Zur Einfügung des Merkmals d) hat die Beschwerdegegnerin vorgebracht, dass damit eine Kombination von Merkmalen beansprucht werde, die ursprünglich allenfalls für eine kontinuierliche Zellstoffkochung offenbart sei, nämlich durch die Figuren 4 und 5. Die dort erzielten Ergebnisse ließen sich aber nicht verallgemeinern und daher nicht auf die von Anspruch 1 und dem darauf zurückbezogenen Anspruch 28 umfasste diskontinuierliche Kochung übertragen.

2.1.2 Die Kammer teilt diese Meinung aus folgenden Gründen nicht:

In der ursprünglichen Anmeldung, insbesondere den Figuren 4 bis 6 und 8 sowie der dazugehörigen Beschreibung (Seite 10, Zeile 29 bis Seite 12, Zeile 5 und Seite 13, Zeilen 9 bis 19) ist zu entnehmen, dass die gemäß Merkmal c) aufgestellten Modelle zur Optimierung der Stellgrößen herangezogen werden. Dass diese optimierten Stellgrößen für ein Prozessleitsystem vorgesehen sind, ist in Figur 11 und der dazugehörigen Beschreibung (Seite 14, Zeilen 15 bis 24) offenbart.

Dabei ist es unerheblich, dass ein Zustandsmodell nur in Figur 4 gezeigt ist; denn es gibt keinen Hinweis darauf, dass dieses Modell nicht sowohl für die kontinuierliche Zellstoffkochung nach Figur 5 als auch für die

diskontinuierliche Zellstoffkochung nach Figur 6 anwendbar ist. Im Gegenteil, gemäß ursprünglicher Beschreibung ist "die Erfindung ... im Rahmen der Zellstoffkochung sowohl beim kontinuierlichen als auch beim diskontinuierlichen Kocher anwendbar" (Seite 4, Zeilen 25 bis 27).

Dies steht im Einklang mit dem ursprünglichen Anspruch 20, der den Einsatz der Modelle zur Prozessoptimierung betrifft und zwar sowohl für kontinuierliche (Anspruch 14) wie diskontinuierliche Kochung (Anspruch 15) und in Kombination mit den Merkmalen a) bis c) (Anspruch 1).

2.1.3 Aus diesen Gründen folgt, dass der geänderte Anspruch 1 die Bedingungen des Artikels 123 (2) EPÜ erfüllt.

2.1.4 Das gleiche gilt für Anspruch 28, dessen Merkmale auf dem ursprünglichen Anspruch 28 in Kombination mit Anspruch 1, hinsichtlich der Zweckbestimmung der Spektrometer, sowie in Kombination mit der Beschreibung (Seite 14, Zeilen 15 bis 24), hinsichtlich des Prozessleitsystems, beruhen.

Es gilt auch für die abhängigen Ansprüche 2 bis 27, da diese auf die ursprünglichen Ansprüchen 2 bis 27 zurückgehen.

2.2 Bezüglich Artikel 123 (3) EPÜ hat auch die Kammer keine Einwände; denn die geänderten Ansprüche unterscheiden sich von den erteilten nur durch Umformulierungen wie unter 2.1 i) bis iii) angegeben sowie durch die Streichung des in der erteilten Fassung vorhandenen

redundanten Anspruchs 2 und entsprechende Umnummerierung der übrigen Ansprüche.

Diese Änderungen bewirken allenfalls eine Beschränkung des Schutzbereiches und sind somit nicht unter Artikel 123 (3) EPÜ zu beanstanden.

3. *Einwand unter Artikel 84 EPÜ*

Die Gründe, auf die ein Einspruch bzw. eine Einspruchsbeschwerde gestützt werden können, sind in Artikel 100 EPÜ vollständig aufgeführt. Sie umfassen nicht Einwände nach Artikel 84 EPÜ.

Letztere können demzufolge und im Einklang mit Artikel 102 (3) EPÜ im Einspruchs- bzw. Einspruchsbeschwerdeverfahren nur dann geltend gemacht werden, wenn sie auf nachträgliche Änderungen des erteilten Patents zurückzuführen sind.

Die Beschwerdegegnerin war der Auffassung, dass die Verwendung eines dynamischen Modells wesentlich für den Gegenstand nach Anspruch 1 sei. Der Einsatz eines dynamischen Modells, nämlich zur Überprüfung der optimierten Stellgrößen, ist Gegenstand des erteilten abhängigen Anspruchs 25 sowie des entsprechenden geltenden Anspruchs 24.

Wie sich aus den Punkten 2.1 und 2.2 ergibt, sind aber die an den erteilten Patentansprüchen vorgenommenen Änderungen nicht dergestalt, dass dadurch ein Mangel unter Artikel 84 EPÜ entstünde, insbesondere eine Aufnahme der Merkmale des erteilten Anspruchs 25

notwendig geworden wäre. Dies wurde von der Beschwerdegegnerin auch nicht behauptet.

Infolgedessen ist der von der Beschwerdegegnerin in der mündlichen Verhandlung vor der Kammer erstmals vorgebrachte Einwand unter Artikel 84 EPÜ hier nicht zu berücksichtigen.

4. *Offenbarung der Erfindung (Artikel 100 (b) EPÜ)*

- 4.1 Der Einwand der mangelnden Ausführbarkeit betrifft das Merkmal d) von Anspruch 1, wonach mit Hilfe des gemäß Merkmal c) gebildeten Zustands- und/oder Prozessmodells "optimierte Stellgrößen" gebildet werden.

Insbesondere hat die Beschwerdegegnerin geltend gemacht, dass das Streitpatent keinerlei Lehre vermittle, welche Maßnahmen zu ergreifen seien, um zu optimierten Stellgrößen zu gelangen, d.h. welche chemischen und mechanischen Eigenschaften wie beeinflusst werden sollen. Vielmehr sei hierfür eine spezielle, aber nicht offenbarte Optimierungssoftware nötig.

Im Gegensatz dazu, sei bei etablierten Prozessmodellen eine Optimierung möglich, nämlich durch Feedback oder Adaptation und unter Verwendung von z.B. einem Kalman Filter, wie in Dokument (15) beschrieben.

- 4.2 Gemäß Artikel 100 (b) EPÜ in Verbindung mit Artikel 83 EPÜ offenbart ein Patent eine Erfindung dann deutlich und vollständig, wenn sie von einem Fachmann ausgeführt werden kann. Die Frage, ob eine Erfindung hinreichend deutlich und vollständig offenbart ist, richtet sich also an den Fachmann. Auch spielt es keine Rolle an

welcher Stelle einer Patentschrift die Erfindung offenbart ist (siehe z.B. Entscheidung T 14/83, ABl. EPA 3/1984, Seiten 105, 108-109).

Die Kammer teilt die Ansicht der Beschwerdeführerin, dass der hier einschlägige Fachmann ein auf die Zellstoffkochung spezialisierter Ingenieur der Verfahrens- und Regelungstechnik ist. Mithin gehören die von der Beschwerdeführerin zitierten Dokumente (12) bis (14) zum allgemeinen einschlägigen Fachwissen eines solchen Fachmanns, da sie allesamt Fachbücher aus dem Bereich der Regelungstechnik sind. Auch die von der Beschwerdegegnerin zitierte Entgegnung (15) gehört zum allgemeinen Fachwissen, da sie auf einer internationalen Konferenz über Zellstoffkochung beruht.

- 4.3 Die Beschwerdegegnerin hat nicht bestritten, dass in der Verfahrenstechnik Prozessoptimierung grundsätzlich üblich ist.

Sie hat auch nicht der Bedeutung des Begriffs "Optimierung" oder der Existenz verschiedener Optimierungsmethoden widersprochen, die Dokument (13) zu entnehmen sind.

Danach handelt es sich bei der Optimierung um den Versuch, innerhalb eines durch  $n$  Parameter beschriebenen Zustandsmodells (oder Suchraums) Maxima oder Minima aufzufinden. Dabei ist aber keineswegs garantiert, dass solche Maxima oder Minima tatsächlich aufgefunden werden können, denn das Auffinden von Maxima oder Minima ist - wie in Dokument (13) hervorgehoben wird - oft nur unter größten Schwierigkeiten oder auch gar nicht erreichbar (Seiten 13 bis 16, Kapitel 1.1).

Für die Durchführung der Optimierung nennt Dokument (13) eine Reihe von klassischen und rechnergestützten Optimierungsmethoden, unter anderem den Einsatz genetischer Algorithmen (insbesondere Seiten 16 bis 18), der auch im Streitpatent erwähnt ist (Anspruch 23, bzw. Anspruch 22 nach geltendem Antrag).

Die Beschwerdegegnerin hat auch nicht in Frage gestellt, dass der Begriff "genetische Algorithmen" oder die Begriffe "neuronale Netze" und "Fuzzy-Logik", die in der Patentschrift für die Aufstellung der Modelle empfohlen werden (Spalte 4, Zeilen 8 bis 17 und Spalte 7, Zeilen 36 bis 38), allgemein gültige Fachausdrücke aus dem Bereich der Regelungstechnik sind. Diesbezüglich kann auf die Dokumente (12) (insbesondere Seiten 80 bis 88) sowie (13) und (14) (jeweils Titel) hingewiesen werden.

Der Einwand der mangelnden Offenbarung der Erfindung basiert daher im Wesentlichen auf der Tatsache, dass der Gegenstand des Streitpatents in der Patentschrift nicht durch konkrete Beispiele illustriert ist, in denen gezeigt wird, wie ein bestimmtes empirisches Modell verifiziert wird und auf welche Weise daraus optimierte Stellgrößen erhalten werden. Die Kammer ist aber aus nachstehenden Gründen der Überzeugung, dass die in der Patentschrift enthaltenen Informationen ausreichen, um den Fachmann in die Lage zu versetzen, die Erfindung auszuführen. Die Tatsache, dass in der Patentschrift kein konkretes Modell beschrieben ist, berührt daher im vorliegenden Fall nicht die Frage der Ausführbarkeit des Verfahrens, sondern allenfalls dessen Breite.



4.4 Grundlage für die Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 ist unstreitig ein empirisches Modell zur Prozessführung bei der Zellstoffkochung. Durch Vorlage von Dokument (15) hat die Beschwerdegegnerin selbst belegt, dass es möglich ist, ein solches Modell aufzustellen und dieses zur Kontrolle zu überprüfen und zu optimieren (insbesondere Seite 303, 'Abstract', Seite 305, linke Spalte, letzter Absatz bis rechte Spalte, dritter Absatz sowie Seite 307, 'Model Adaptation' und 'Results').

4.5 Gemäß Merkmal a) des Verfahrens nach Anspruch 1 werden an der Stoffsuspension kontinuierliche Spektren von elektromagnetischer Strahlung und von mechanischen Eigenschaften gemessen.

Was unter solchen Spektren zu verstehen ist und dass sie messbar sind, steht nach Überzeugung der Kammer außer Frage. In der Patentschrift sind nämlich Angaben zu finden, welcher Art die Spektren sind. Danach können als Spektren elektromagnetischer Strahlung Absorptions-, Emissions-, Lumineszenz- oder Ramanspektren und als Spektrum mechanischer Eigenschaften Spektren der Faserlängenverteilung bzw. der Siebfraktionen der Fasern gemessen werden (Ansprüche 6 und 8, Spalte 3, Zeilen 17 bis 34). In den Figuren 3a und 3b sind Beispiele solcher Spektren gezeigt.

Auch bezüglich des Messortes gibt es Informationen in der Patentschrift. In den Figuren 1 und 2 ist nämlich gezeigt, dass beim diskontinuierlichen Verfahren die Messungen in der Umpumpleitung, beim kontinuierlichen Verfahren in den Zirkulationsleitungen der Kochflüssigkeit, in die Chemikalienzufuhrleitung oder in

die Schwarzlauge-Ableitung erfolgen (Spalte 3, Zeilen 10 bis 16).

- 4.6 Unbestritten ist auch, dass man aus solchen Spektren durch mathematische Auswertung Kenngrößen gewinnen und dazugehörige Produkt- und Prozesseigenschaften messen kann, d.h. Merkmal b) von Anspruch 1 durchführen kann. Methoden für die Auswertung der Spektren und für die Ermittlung der Kenngrößen sind in der Beschreibung hinreichend aufgeführt (Spalte 3, Zeile 35 bis Spalte 4, Zeile 4).
- 4.7 Angegeben sind in der Patentschrift auch Produkt- und Prozesseigenschaften, die - gemäß Merkmal c) von Anspruch 1 - für die Aufstellung des Zustands- und Prozessmodells herangezogen werden können; als Beispiele aufgeführt sind Temperatur, pH-Wert, Druck, Flottenverhältnis, Chemikalienkonzentration, Sulfidität der Kochflüssigkeit und auch die Holzsorte sowie der Durchfluss beim kontinuierlichen Prozess und das Temperatur/Zeit-Verhalten beim diskontinuierlichen Prozess (Spalte 6, Zeile 48 bis Spalte 7, Zeile 15, Ansprüche 3 und 9 sowie Figuren 4 bis 6).
- 4.8 Ferner sind Qualitätsparameter angegeben, die modelliert werden, d.h. als Eingangsgrößen für eine zur Durchführung von Merkmal d) einsetzbare Optimierungssoftware (z.B. genetische Algorithmen) verwendet werden sollen, nämlich die Reißlänge, Kappazahl und Viskosität des Zellstoffes (Anspruch 18 und Spalte 5, Zeilen 45 bis 49 und Figuren 5 bis 8).

Die Patentschrift nennt schließlich auch ein Beispiel für eine Stellgröße, die optimiert werden kann, nämlich

die Produktionskosten (Spalte 7, Zeile 49 bis Spalte 8, Zeile 1 und Ansprüche 22 und 23).

Wie aus Dokument (13) hervorgeht (Punkt 4.3), bedeutet dabei "Optimierung" nicht notwendigerweise, dass die optimierten Stellwerte tatsächlich optimal sind. Dies geht sinngemäß auch aus der Streitpatentschrift hervor, denn es bleibt immerhin dem Bediener der Anlage, dem Anlagenfahrer, vorbehalten, zu prüfen, ob diese Stellwerte zum Prozess durchgeschaltet werden können, d.h. ob sie sinnvoll sind oder nicht (Spalte 6, Zeile 50 bis Spalte 7, Zeile 7).

- 4.9 Entgegen der Auffassung der Beschwerdegegnerin, ist der Gegenstand des Verfahrens nach Anspruch 1 nicht grundsätzlich darauf zu beschränken, dass Parameter verändert werden müssen, falls die Überprüfung der optimierten Stellwerte ergibt, dass diese nicht akzeptiert werden können, obschon in der Patentschrift auch dafür Angaben vorhanden sind. Dort heißt es nämlich, dass an verschiedenen Punkten des Kochprozesses regulierend eingegriffen werden kann, und zwar durch Nachdosieren von Chemikalien oder Änderungen von Temperaturen und Zirkulationen (Spalte 5, Zeilen 50 bis 53).

Nach seinem Wortlaut umfasst Anspruch 1 somit lediglich ein Verfahren zur Prozessführung beim Herstellen von Zellstoff mit oder ohne regulierendem Eingriff und unter Zugrundelegung irgendeines empirischen Modells, das mittels Daten, die aus kontinuierlichen Spektren von elektromagnetischer Strahlung und mechanischen Eigenschaften des Faserstoffes gewonnen wurden, sowie mittels Daten von Produkt- und Prozesseigenschaften in

üblicher Weise verifiziert wird, wobei das verifizierte Modell unter Anwendung genetischer Algorithmen zur Bildung "optimierter Stellgrößen", im Sinne von Extremwertbildung (siehe D13), herangezogen wird und diese Stellgrößen für ein Prozessleitsystem bestimmt sind.

Ob dieses Verfahren von technischem Erfolg gekrönt ist, d.h. ob es gegenüber dem Stand der Technik die in der Patentschrift genannte technische Aufgabe der Verbesserung der Prozessführung (Spalte 2, Zeilen 30 bis 33), z.B. optimale Stellwerte liefert, ist nicht Frage der Ausführbarkeit des Verfahrens.

4.10 Da im Streitpatent aber ausreichend Informationen enthalten sind (Punkte 4.5 bis 4.8), welche Parameter gemessen, modelliert und optimiert werden können und da der Regelungstechniker die verschiedenen Methoden der Modellierung (siehe auch Patentschrift, Spalte 4, Zeile 6 bis 17) und Optimierung (Punkte 4.3 und 4.4) kennt, kommt die Kammer zu dem Ergebnis, dass der Einwand der mangelnden Ausführbarkeit unbegründet ist und kein Patenthindernis darstellt. Die Bedingungen des Artikels 83 EPÜ sind daher erfüllt.

## 5. *Zurückverweisung*

Das Streitpatent war von der Einspruchsabteilung allein unter dem Aspekt mangelnder Ausführbarkeit widerrufen worden. Ob der beanspruchte Gegenstand im Hinblick auf den Stand der Technik neu und erfinderisch im Sinne der Artikel 54 und 56 EPÜ ist, wurde von der Einspruchsinstanz bislang weder diskutiert noch entschieden.

Da die Aufgabe des Beschwerdeverfahrens darin besteht, ein gerichtliches Urteil über die Richtigkeit einer davon strikt zu trennenden früheren Entscheidung der erstinstanzlichen Stelle zu fällen (siehe Rechtsprechung der Beschwerdekammern, 5. Auflage 2006, Kapitel VII.D.1), hält die Kammer es für angemessen, gemäß ihrer Befugnis nach Artikel 111 (1) EPÜ, die Streitsache zur Fortsetzung des Verfahrens an die Erstinstanz zurückzuverweisen.

### **Entscheidungsformel**

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

Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

Die Angelegenheit wird zur Fortsetzung des Verfahrens auf der Grundlage der Patentansprüche 1 bis 28 des mit Schreiben vom 9. Januar 2004 eingereichten einzigen Antrags an die Einspruchsabteilung zurückverwiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

G. Rauh

P.-P. Bracke