

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**ENTSCHEIDUNG**  
vom 15. April 2004

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 1104/01 - 3.3.5  
**Anmeldenummer:** 96904050.0  
**Veröffentlichungsnummer:** 0808206  
**IPC:** B01D 35/143  
**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Verfahren und Vorrichtung zum kostenorientierten Betrieb einer Konditioniervorrichtung, insbesondere eines Filters

**Patentinhaber:**

Ultrafilter International AG

**Einsprechender:**

HANKISON GmbH

**Stichwort:**

Konditioniervorrichtung/Ultrafilter

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 54(1), 56

**Schlagwort:**

"Neuheit - ja"

"Erfinderische Tätigkeit - ja, nicht naheliegende Alternative"

**Zitierte Entscheidungen:**

-

**Orientierungssatz:**

-



Aktenzeichen: T 1104/01 - 3.3.5

**ENTSCHEIDUNG**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.5  
vom 15. April 2004

**Beschwerdeführer:** Ultrafilter International AG  
(Patentinhaber) Büssingstraße 1  
D-42781 Haan (DE)

**Vertreter:** König, Gregor Sebastian, Dipl.-Biol.  
König-Szynka-von Renesse  
Patentanwälte  
Lohengrinstraße 11  
D-40549 Düsseldorf (DE)

**Beschwerdegegner:** HANKISON GmbH  
(Einsprechender) Gutenbergstraße 11  
D-47443 Moers (DE)

**Vertreter:** Fücksle, Klaus, Dipl.-Ing.  
Hoffmann Eitle  
Patent- und Rechtsanwälte  
Arabellastraße 4  
D-81925 München (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des  
Europäischen Patentamts, die am 26. Juni 2001  
zur Post gegeben wurde und mit der das  
europäische Patent Nr. 0808206 aufgrund des  
Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** M. M. Eberhard  
**Mitglieder:** G. J. Wassenaar  
H. Preglau

## Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die europäische Patentanmeldung Nr. 96 904 050.0 wurde das europäische Patent Nr. 0 808 206 mit 40 Ansprüchen erteilt.
- II. Gegen die Patenterteilung legte die nunmehrige Beschwerdegegnerin Einspruch ein. Als Einspruchsgründe wurden mangelnde Neuheit und mangelnde erfinderische Tätigkeit (Artikel 100 a) in Verbindung mit den Artikeln 54 (1) und 56 EPÜ) genannt.

Die Einwände wurden durch fünfzehn Entgegenhaltungen gestützt, wovon folgende für diese Entscheidung relevant sind:

D1: DD-A-268 401,

D2: CH-A-607 931,

D3: US-A-4 918 426,

D6: DE-C-3 116 610,

D14: "Power loss due to pressure drop in a compressed air system", D. R. Foltz, Hankinson Corporation,

D15: "Druckluftaufbereitung mit Mikrofilter und Adsorptionstrockner", Werner Straus-Zunker, Januar 1996, Seiten 144-146.

- III. Die Einspruchsabteilung hat das Patent wegen mangelnder erfinderischer Tätigkeit widerrufen. Der Entscheidung lagen die am 26. April 2001 eingereichten geänderten

Ansprüche gemäß Hauptantrag und Hilfsantrag zugrunde. Die Einspruchsabteilung stützte sich in ihre Entscheidung im wesentlichen auf die Entgegenhaltung D6, der nach ihrer Ansicht dieselbe Aufgabe zugrunde lag, nämlich ein Verfahren zur Steuerung einer Filteranlage kostenorientiert durchzuführen. Als eindeutiger Unterschied gegenüber D6 wurde nur das Vorhandensein eines Anzeigers, für den Zeitpunkt, ab dem der Austausch des Filters kostensparender ist als der Weiterbetrieb, gesehen. Dieses Merkmal wurde jedoch im Zusammenhang mit der Steuerung einer Filteranlage als naheliegend betrachtet.

- IV. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) Beschwerde eingelegt. In der Beschwerdebegründung wurde ausgeführt, daß D6 ausschließlich die unmittelbar am Filter anfallenden Kosten berücksichtige, und zwar in der Form von fiktiven Kosten für die einzelnen Verfahrensschritte, während gemäß Streitpatent der Filteraustausch in Abhängigkeit von den tatsächlichen Betriebskosten einer den Filter einschließenden Gesamtanlage bestimmt werde. Damit bestehe zwischen dem bekannten und dem erfindungsgemäßen Verfahren ein Systemunterschied, der es nicht erlaube, in naheliegender Weise zu der Erfindung zu kommen.
- V. Während der am 15. April 2004 durchgeführten mündlichen Verhandlung wurden zwei neue Anspruchssätze eingereicht. Die unabhängigen Ansprüche gemäß Hauptantrag lauten wie folgt:

Anspruch 1:

"Verfahren zur kostenorientierten Überwachung und/oder Anzeige des Betriebszustandes einer austauschbaren oder regenerierbaren von einem Fluid (7) durchflossenen Konditioniervorrichtung (1), nämlich einer Vorrichtung oder Anlage, die ein Fluid von mechanischen oder chemischen Verunreinigungen reinigen oder gelöste Inhaltsstoffe entfernen oder die Temperatur oder den Aggregatzustand des Fluides ändern, in einer Gesamtanlage, insbesondere eines Filters (4), wobei mittels mindestens eines Sensors (9; 10; 11) kontinuierlich oder in Abständen mindestens ein Meßwert (Sdp; Sv) gemessen wird, aus dem sich der Verbrauchszustand der Konditioniervorrichtung ableiten läßt, mit folgenden Schritten:

- der Meßwert (Sdp; Sv) wird einer Auswerteelektronik (16) zugeführt;
- der Verbrauchszustand der Konditioniervorrichtung (1) wird aus den Meßwerten (Sdp; Sv) bestimmt;
- anhand in der Auswerteelektronik (16) gespeicherter Daten und/oder funktionaler Abhängigkeiten unter Berücksichtigung von Energiekosten und spezifischen, die Konditioniervorrichtung (1) betreffenden Kosten, werden die Auswirkungen des Verbrauchszustandes der Konditioniervorrichtung (1) auf die Betriebskosten der Gesamtanlage zumindest näherungsweise bestimmt;
- anhand in der Auswerteelektronik (16) gespeicherter Daten und/oder funktionaler Abhängigkeiten werden die Kosten für ein Austauschen oder Regenerieren der Konditioniervorrichtung (1) ermittelt und mit den Auswirkungen des Verbrauchszustandes auf die Betriebskosten verglichen;
- an einem Anzeigeelement (24) erfolgt eine entsprechende Anzeige ab dem Zeitpunkt, ab dem der Austausch bzw. die Regenerierung insgesamt

kostensparender ist als der Weiterbetrieb hin zum völligen technischen Verbrauch der Konditioniervorrichtung(1)."

Anspruch 20:

"Vorrichtung zur kostenorientierten Überwachung und/oder Anzeige des Betriebszustandes einer austauschbaren oder regenerierbaren, von einem Fluid (7) durchflossenen Konditioniervorrichtung (1), nämlich einer Vorrichtung oder Anlage, die ein Fluid von mechanischen oder chemischen Verunreinigungen reinigen oder gelöste Inhaltsstoffe entfernen oder die Temperatur oder den Aggregatzustand des Fluids ändern, insbesondere eines Filters (4), in einer Gesamtanlage, bei der mittels mindestens eines Sensors (9; 10; 11) kontinuierlich oder in Abständen mindestens ein Meßwert (Sdp; Sv) gemessen wird, aus dem sich der Verbrauchszustand der Konditioniervorrichtung (1) ableiten läßt ,wobei die Vorrichtung die folgenden Merkmale aufweist:

- mindestens einen Sensor (9; 10; 11) zur Erzeugung von Meßwerten(Sdp; Sv), aus denen in einer Auswerteelektronik (16) der Verbrauchszustand der Konditioniervorrichtung (1) ermittelbar ist;
- eine der Konditioniervorrichtung (1) zugeordnete Auswerteelektronik(16) mit einer Eingabeeinheit (23) für Daten und zumindest einem Meßwerteingang (18), wobei
  - in der Auswerteelektronik (16) nicht flüchtige Speicher (19) für vorgebbare Werte von Energiekosten, Regenerierungs- und/oder Auswechselkosten der Konditioniervorrichtung (1) und/oder funktionale Zusammenhänge von Parametern sowie zur Langzeitspeicherung von Betriebsdaten vorhanden sind, und

- die Auswerteelektronik (16) eine Recheneinheit (22) zur Berechnung der Kosten für einen Austausch oder eine Regenerierung der Konditioniervorrichtung anhand in der Auswerteelektronik gespeicherten Daten und/oder funktionalen Abhängigkeiten und zum Vergleichen dieser Kosten mit den Auswirkungen des Verbrauchszustands auf die Betriebskosten der Gesamtanlage und eine Ausgabeeinheit (26) zur Ansteuerung eines Anzeigeinstrumentes (24) oder Abgabe eines Signales über einen zusätzlichen Signalausgang (38) aufweist; und

- ein Anzeigeinstrument (24) zur Anzeige des in der Auswerteelektronik(16) ermittelten Zeitpunkts, ab dem der Austausch bzw. die Regenerierung insgesamt kostensparender ist als der Weiterbetrieb hin zum völligen technischen Verbrauch der Konditioniervorrichtung (1)."

VI. Die von der Beschwerdegegnerin schriftlich und mündlich vorgebrachten Argumente gegen die Aufrechterhaltung des Patentes in der von der Beschwerdeführerin beantragten Form, können wie folgt zusammengefaßt werden:

Sowohl D1 als auch D2 und D6 würden Verfahren und Vorrichtungen zur kostenorientierten Überwachung der Auswechslung von Filtern offenbaren, wobei diese Verfahren und Vorrichtungen zumindest implizit alle Merkmale der unabhängigen Ansprüche offenbaren. Sollte die Kammer einzelne Merkmale, wie das Vorhandensein eines Anzeigeinstrumentes für die Anzeige des Austauschzeitpunktes als nicht implizit offenbart ansehen, dann würden diese zum allgemeinen Fachwissen gehören und ihre Anwendung sei selbstverständlich. Das allgemeine Fachwissen auf diesem Gebiet sei durch die Dokumente D14 und D15 belegt. Das Streitpatent löse

keine technische Aufgabe. Hinsichtlich des Vorrichtungsanspruchs wurde noch geltend gemacht, daß die Vorrichtung zwar für die Durchführung des Verfahrens geeignet sein müsse, die Neuheit und erfinderische Tätigkeit jedoch unabhängig vom beanspruchten Verfahren betrachtet werden müßten. Außerdem sei der Vorrichtungsanspruch durch die eingeführte Änderung undeutlich geworden und erfülle nicht die Bedingungen des Artikels 84 EPÜ. Darüber hinaus sei der geänderte Vorrichtungsanspruch auch verspätet eingereicht worden.

VII. Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents auf der Basis des Hauptantrages oder des Hilfsantrages, beide eingereicht während der mündlichen Verhandlung.

Die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) beantragte, die Zurückweisung der Beschwerde.

### **Entscheidungsgründe**

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Die unabhängigen Ansprüche gemäß Hauptantrag (Ansprüche 1 und 20) wurden gegenüber den entsprechenden erteilten Ansprüchen 1 und 21 geändert. In Anspruch 1 wurde die Alternative "oder" im Ausdruck "und/oder", im dritten Schritt des Verfahrens (Spalte 18, Zeile 49), gestrichen. Im geänderten Anspruch 20 wurde, im Vergleich zum erteilten Anspruch 21, im vorletzten Merkmal die Berechnung und der Vergleich der Kosten näher definiert als "Berechnung der Kosten für einen

Austausch oder eine Regenerierung der Konditionier-  
vorrichtung anhand in der Auswerteelektronik  
gespeicherten Daten und/oder funktionalen Abhängigkeiten  
und zum Vergleichen dieser Kosten mit den Auswirkungen  
des Verbrauchszustands auf die Betriebskosten der  
Gesamtanlage". Im letzten Merkmal wurde die Funktion des  
Anzeigeelements näher definiert als "zur Anzeige des  
in der Auswerteelektronik(16) ermittelten Zeitpunkts, ab  
dem der Austausch bzw. die Regenerierung insgesamt  
kostensparender ist als der Weiterbetrieb hin zum  
völligen technischen Verbrauch der Konditionier-  
vorrichtung (1)". Diese Änderungen sind auf die  
entsprechenden Merkmale im ursprünglichen und im  
erteilten Anspruch 1 gestützt und erweitern den  
erteilten Schutzbereich nicht. Sie entsprechen daher den  
Anforderungen der Artikel 123 (2) und (3) EPÜ.

3. Die zuerst genannte Änderung in Anspruch 20 entspricht inhaltlich den Verfahrensschritten 3 und 4 aus dem erteilten Anspruch 1. Abgesehen davon, daß die Kammer in dieser Änderung keine Unklarheit erkennen kann, wäre die von der Beschwerdegegnerin behauptete Unklarheit bereits in der erteilten Fassung präsent gewesen und würde sie nicht durch die Änderung generiert. Weil mangelnde Klarheit im Sinne von Artikel 84 EPÜ keinen Einspruchsgrund bildet, kann sie auch für die vorliegende Änderung nicht geltend gemacht werden.
4. Die besagte Änderung in Anspruch 20 war sinngemäß bereits in Anspruch 15 des von der Einspruchsabteilung zurückgewiesenen und mit der Beschwerdebegründung vorgelegten Hilfsantrages, aufgenommen worden. Das EPÜ enthält kein Zeitlimit für die Einreichung von geänderten Ansprüchen während des Beschwerdeverfahrens.

Geänderte Ansprüche können somit nicht bloß mit der Begründung, sie seien verspätet eingereicht worden, zurückgewiesen werden. Nach Auffassung der Kammer dürfen neu eingereichte Anspruchsfassungen nur im Extremfall, z. B. bei Verfahrensmissbrauch, abgelehnt werden. Es ist gängige Praxis, auch während einer mündlichen Verhandlung noch Änderungen zuzulassen, wenn die Gegenpartei davon nicht überrascht sein kann, z. B. wenn Merkmale aus Unteransprüchen oder, wie hier, aus rechtzeitig vorgelegten Ansprüchen gemäß eines Hilfsantrags, in einen unabhängigen Anspruch aufgenommen werden. Die Kammer hält daher Anspruch 20 gemäß Hauptantrag für zulässig.

5. Anspruch 1 betrifft den Betrieb einer Anlage mit einer austauschbaren Konditioniervorrichtung. Die Konditioniervorrichtung ist insbesondere ein austauschbares Filter. Weil im Beschwerdeverfahren auch nur Dokumente in Betracht gezogen wurden, die eine Filteranlage beschreiben, wird zur Begriffsvereinfachung weiterhin nur von Filter als Konditioniervorrichtung die Rede sein. Gemäß Anspruch 1 wird angezeigt, wann der Austausch des Filters insgesamt kostengünstiger ist als der Weiterbetrieb der Anlage ohne dessen Austausch.
  
6. D1 betrifft ein Verfahren zum Betrieb eines Staubfilters, wobei die Filterelemente regelmäßig durch Druckluftimpulse gereinigt (regeneriert) werden. Die Regenerierung wird gesteuert durch ein, in einem Prozeßrechner gespeichertes Programm, in Abhängigkeit des momentanen Energieverbrauchs und der Abscheideleistung. Diese Steuerungsgrößen werden berechnet aus kontinuierlicher oder quasi-kontinuierlicher Ermittlung der Einfluß- und Folgegrößen,

wie z. B. der Filterflächenbelastung, der Regenerierungszeiten und des Druckverlustes der Filterelemente (Seite 2). Dem Steuerprogramm können unterschiedliche Kriterien zugrunde liegen, wie das Suchen nach dem geringsten Energieverbrauch (energieökonomischer Gesichtspunkt) oder die Optimierung der Abscheidung. Auch können beide Gesichtspunkte berücksichtigt werden, wobei sich günstige energieökonomische und abscheidegradmässige Werte einstellen. Damit würden die Betriebskosten bei Einhaltung der geforderten Staubabscheideleistung ein Minimum erreichen (Seite 3). Die angestrebte Minimierung der Betriebskosten ist das Ergebnis einer Gewichtung des Energieverbrauchs und der Abscheideleistung in dem Steuerungsprogramm. Gemäß dem Ausführungsbeispiel wird der berechnete Gesamtenergieverbrauch als Steuerungsgröße für die Reinigung des Filters verwendet (Seite 4). Die Betriebskosten selbst sind also keine direkte Steuerungsgröße und es wird somit auch kein Signal erzeugt, das anzeigen würde, wann die Betriebskosten für den Weiterbetrieb der Anlage höher sind als die Regenerierung des Filters.

Das Verfahren gemäß vorliegendem Anspruch 1 unterscheidet sich von diesem bekannten Verfahren im wesentlichen dadurch, daß die Betriebskosten, in Abhängigkeit des Verbrauchszustandes des Filters ständig berechnet werden und als Steuerungsgröße für den Austausch oder die Regenerierung gewählt werden. Auch für eine angebliche indirekte Offenbarung einer derartigen Steuerung sieht die Kammer in D1 keine Anhaltspunkte.

7. D2 betrifft die Steuerung eines regenerierbaren (periodisch betriebenen, aussetzenden) Filters, wobei die Filtrierzeit maximiert wird. Dabei wird die mittlere Durchsatzleistung des Filters bestimmt und ein damit proportionales Signal erzeugt. Beim Erreichen des Maximalwerts der mittleren Durchsatzleistung wird die Filtrierung zur Regenerierung des Filters unterbrochen (Anspruch 1, Seite 2, rechte Spalte, Zeilen 19-40). Die Ausführung der Steuerung, bei der die gemittelte Filterleistung als Kriterium für die Arbeit des aussetzenden Filters gilt, wird im Detail beschrieben. Es wird anschließend auch erwähnt, daß man als Kriterium für die Arbeit eines aussetzenden Filters auch beispielsweise die Gesamtfiltrierkosten bzw. den bei der Filtrierung anfallenden Gewinn, die Verluste an Produkt während der Filtrierung bzw. die Produktqualität benutzen kann (Seite 3, linke Spalte, Zeilen, 12-23). Wie die Gesamtkosten ermittelt und berücksichtigt werden müssen wird jedoch nicht erläutert. Nach Auffassung der Kammer offenbart D2 weder direkt noch indirekt, daß in der Auswerteelektronik der Steuereinheit die Betriebskosten der Gesamtanlage in Abhängigkeit von dem Verbrauchszustand des Filters gespeichert sind und anhand davon die Kosten des Weiterbetriebs der Anlage berechnet und mit den Kosten der Regenerierung verglichen werden, wie Anspruch 1 gemäß Hauptantrag dies verlangt.
8. D6 betrifft ein Verfahren zur Steuerung einer Filteranlage mit einem austauschbaren Filter, das zyklisch regeneriert, wird wobei das Filter ausgetauscht wird, wenn das Maximum eines Effektivitätskriteriums erreicht wird. Dieses Kriterium besteht aus der Summe der Filterleistung für jeden Zyklus ( $V_i$ ) dividiert durch

die Summe der Filtrationszeiten für jeden Zyklus, vergrößert um die Summe der Dauer der Hilfsarbeitsgänge für die Zwischenregenerierung während eines jeden Zyklus und um die Dauer des Austausches des Filters oder dessen vollständiger Regenerierung. Das Effektivitätskriterium wird in einem elektronischen Rechensystem ermittelt (Spalte 4, Zeile 25 bis Spalte 5, Zeile 11). Dabei können die Kosten für die Filtrierung, die Hilfsarbeitsgänge und den Austausch des Filters mittels Faktoren  $K_1$ ,  $K_2$  und  $K_3$  berücksichtigt werden. Diese Kosten können auch unberücksichtigt bleiben ( $K_1 = K_2 = K_3 = 1$ ) wenn die Filtersteuerung nach dem Leistungsmaximum geregelt wird (Spalte 2, Zeilen 25-38; Spalte 5, Zeilen 6-11). Der Kostenaufwand für die Durchführung von Haupt- und Hilfsarbeitsgängen sowie für den Austausch des Filters wird also durch unterschiedliche Kostenfaktoren berücksichtigt, wobei die Gesamtkosten durch das Produkt der Kostenfaktoren mit dem Zeitaufwand für die Arbeitsgänge und den Austausch gebildet werden. Nach Auffassung der Kammer kann die Lehre der D6 nur so interpretiert werden, daß die Kostenfaktoren als Konstanten in der Berechnung berücksichtigt werden. Für eine Berücksichtigung der tatsächlichen Betriebskosten und ihre Abhängigkeit vom Verbrauchszustand des Filters gibt D6 keine Anhaltspunkte. Der Verbrauchszustand des Filters wird für die Berechnung der Filterleistung  $V_i$  (Spalte 4, Zeilen 40-43 und Figur 3) und die Steuerung der Triebkraft (Anspruch 2 und Figur 4) in Betracht gezogen. Die Kammer verkennt nicht, daß die Erhöhung der Triebkraft die Betriebskosten erhöht, aber kann nicht erkennen, daß die Abhängigkeit der Triebkraft vom Verbrauchszustand des Filters beim Kostenfaktor im Effektivitätskriterium berücksichtigt wurde. Das entscheidende Kriterium für den Filteraustausch gemäß

vorliegendem Anspruch 1 unterscheidet sich also vom Effektivitätskriterium gemäß D6.

9. Das Verfahren gemäß Anspruch 1 ist also neu und es bleibt zu untersuchen, ob es auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht. Es ist unbestritten, daß das auch im Streitpatent gewürdigte Dokument D6 als nächster Stand der Technik zu betrachten ist. Während der mündlichen Verhandlung wurde seitens der Beschwerdeführerin gegenüber D6 die Aufgabe darin gesehen, die Betriebskosten der Gesamtanlage, die durch den technologischen Verbrauch des Filters verursacht werden, als Kriterium für das Auswechseln des Filters zu wählen. Eine derartige Formulierung der Aufgabe enthält jedoch bereits klare Lösungsansätze und ist für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nicht geeignet. Auch eine Formulierung im Sinne einer weiteren Kostenreduzierung ist mangels eines konkreten Kostenvergleichs mit D6 nicht akzeptabel. Als Aufgabe gegenüber D6 ist vielmehr die Bereitstellung eines weiteren Verfahrens zur wirtschaftlichen Steuerung einer Filteranlage in Betracht zu ziehen. Diese Aufgabe wird gemäß Anspruch 1 dadurch gelöst, daß (i) anhand in der Auswertelektronik gespeicherter Daten und/oder funktionaler Abhängigkeiten unter Berücksichtigung von Energiekosten und spezifischen, das Filter betreffenden Kosten, die Auswirkungen des Verbrauchszustandes des Filters auf die Betriebskosten der Gesamtanlage zumindest näherungsweise bestimmt werden, (ii) anhand in der Auswertelektronik (16) gespeicherter Daten und/oder funktionaler Abhängigkeiten die Kosten für ein Austauschen oder Regenerieren des Filters ermittelt und mit den Auswirkungen des Verbrauchszustandes auf die Betriebskosten verglichen werden, und (iii) an einem

Anzeigeeinstrument eine entsprechende Anzeige ab dem Zeitpunkt, ab dem der Austausch bzw. die Regenerierung insgesamt kostensparender ist als der Weiterbetrieb hin zum völligen technischen Verbrauch des Filters, erfolgt. Es ist glaubhaft, daß mit diesem alternativen Verfahren die Filtrierung auf wirtschaftliche Weise betrieben werden kann, und daß dies auch für den Betrieb von andersartigen, austauschbaren Konditioniervorrichtungen zutrifft. Nach Auffassung der Kammer wird daher die gestellte Aufgabe durch das Verfahren gemäß Anspruch 1 tatsächlich gelöst.

10. Die Kammer kann in D6 keinen Hinweis für dieses neue Kriterium für die Bestimmung des Austausches eines Filters erkennen. Das Argument der Beschwerdegegnerin, daß ein Fachmann selbstverständlich nicht nur die Abhängigkeit der Triebkraft vom Verbrauchszustand des Filters in Betracht ziehe sondern auch die damit zusammenhängenden Kostenaufwände sowie die übrigen Kosten, die mit dem Verbrauchszustand des Filters zusammenhängen und somit automatisch zu einem Verfahren gemäß Anspruch 1 gelange, beruht, nach Auffassung der Kammer, auf einer rückschauende Betrachtungsweise in Kenntnis des Streitpatents. Wie unter Punkt 8 bereits dargelegt, bietet D6 selbst dafür keine Anhaltspunkte. Aus den unter den Punkten 6 und 7 dargelegten Gründen folgt bereits, daß auch D1 und D2 keinen Hinweis enthalten, das Verfahren gemäß D6 wie jetzt beansprucht abzuändern. Es wurde auch nicht geltend gemacht, daß das Verfahren gemäß Anspruch 1 durch eine Kombination von D6 mit einem dieser Dokumente nahegelegt wird.
11. D3 betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Bestimmung des Volumens eines durch ein Filter

geflossenen Fluids mittels einer Druckdifferenz-Messung, um das Verbrauchsende des Filters anzuzeigen (siehe "Abstract"). Eine kostenorientierte Überwachung wird hierbei nicht angesprochen. Die Kammer bestreitet nicht, daß die Verwendung eines Anzeigeinstruments für das Auswechseln eines Filters trivial ist, aber entscheidend ist nach welchem Kriterium die Anzeige geregelt wird. Bei einer Verwendung eines Anzeigeinstruments gemäß D3 in einem Verfahren gemäß D6 würde nicht der Zeitpunkt angezeigt werden, ab dem der Austausch insgesamt kostensparender ist als der Weiterbetrieb, wie es Anspruch 1 verlangt, sondern wann der Maximalwert des Effektivitätskriteriums erreicht wird (siehe D6, Spalte 5, Zeilen 46-50), was, wie oben dargelegt, nicht das gleiche ist.

12. D14 betrifft den Leistungsverlust durch Druckabfall in einer Druckluftanlage. Von einem Filter oder einer sonstigen austauschbaren Konditioniervorrichtung ist darin nicht der Rede. D14 vermittelt die Lehre, daß übermäßiger Druckverlust zu hohen Betriebskosten führen kann und daß man den Leistungsverlust bestimmt, in dem man die Eingangsleistung an der Hochdruckseite und der Niederdruckseite berechnet und vergleicht (Seite 1, linke Spalte). Nach Auffassung der Kammer gehören solche Kenntnisse zum allgemeinen Fachwissen, sie beziehen sich aber nicht auf das Problem eines kostengünstigen Austausches eines Filters. Für eine Verbindung der Lehre gemäß D14 mit der Lehre gemäß D6 kann die Kammer keine Anhaltspunkte erkennen und es ist auch nicht ersichtlich, wie ein Fachmann durch die Kombination von D6 und D14 zu der Lehre gemäß Anspruch 1 gelangen kann.

13. D15 trägt den Vermerk 1. Auflage Januar 1996, d. h. 11 Monate nach dem Prioritätsdatum des Streitpatents. Für die Behauptung, die Aussagen auf Seite 146 bezüglich der durch Leistungsverlust erhöhten Betriebskosten und des Zeitpunktes eines Filterweckselens seien bereits vor dem Prioritätstag allgemeines Fachwissen gewesen, wurde seitens der Beschwerdegegnerin kein Beweis angetreten, obwohl die Beweislast für diese von der Beschwerdeführerin bestrittene Behauptung bei der Beschwerdegegnerin liegt. Unter diesen Umständen müssen die Aussagen in D15 bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit außer Betracht bleiben.
  
14. Auch die weiteren Dokumente aus dem Einspruchsverfahren geben für das Verfahren gemäß Anspruch 1 keinen Hinweis. Weil sie im Beschwerdeverfahren nicht mehr aufgegriffen wurden, brauchen sie hier nicht weiter diskutiert zu werden. Aus alledem folgt, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 und damit auch die Gegenstände der abhängigen Ansprüche 2 bis 19 gemäß Hauptantrag durch den Stand der Technik nicht nahegelegt werden und somit auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ beruhen.
  
15. Der weitere unabhängige Anspruch 20 gemäß Hauptantrag ist ein Vorrichtungsanspruch, der alle Vorrichtungsmerkmale enthält, die für eine Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1 wesentlich sind. Insbesondere enthält die Vorrichtung eine Auswerteelektronik, in der Daten und/oder funktionale Abhängigkeiten gespeichert sind und eine Recheneinheit zur Berechnung der Kosten für einen Austausch oder eine Regenerierung des Filters anhand dieser gespeicherten Daten und/oder funktionaler Abhängigkeiten und zum

Vergleichen dieser Kosten mit den Auswirkungen des Verbrauchszustands auf die Betriebskosten der Gesamtanlage, sowie ein Anzeigeelement zur Anzeige des in der Auswerteelektronik ermittelten Zeitpunkts, ab dem der Austausch, bzw. die Regenerierung, insgesamt kostensparender ist als der Weiterbetrieb des Filters. Weil im Verfahren gemäß D6 oder gemäß einer der anderen Entgegenhaltungen, wie oben ausgeführt, nicht die Betriebskosten der Gesamtanlage in ihrer Abhängigkeit vom Verbrauchszustand berechnet werden, kann die darin beschriebene Auswerteelektronik nicht so programmiert sein wie es Anspruch 20 verlangt. Da die Gestaltung und Programmierung der Vorrichtung gemäß Anspruch 20 in direktem Zusammenhang mit dem Verfahren gemäß Anspruch 1 steht, gelten die oben angeführten Gründe für die erfinderische Tätigkeit des Verfahrens in gleichem Maße für die Vorrichtung gemäß Anspruch 20 und die Vorrichtungen gemäß den abhängigen Ansprüchen 21 bis 39 des Hauptantrags.

### **Entscheidungsformel**

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

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Der Fall wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit dem Auftrag, das Patent mit den Ansprüchen 1 bis 39 gemäß Hauptantrag, eingereicht während der mündlichen Verhandlung, der Beschreibung und den Zeichnungen wie erteilt, aufrechtzuerhalten.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Die Vorsitzende:

A. Wallrodt

M. M. Eberhard