

**Interner Verteilerschlüssel:**

- (A) [ ] Veröffentlichung im ABl.  
(B) [ ] An Vorsitzende und Mitglieder  
(C) [X] An Vorsitzende

**E N T S C H E I D U N G**  
vom 2. Februar 1999

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0007/98 - 3.4.2

**Anmeldenummer:** 93117865.1

**Veröffentlichungsnummer:** 0598286

**IPC:** B01D 46/52, B01D 46/06,  
B01D 46/10, F02M 35/02

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**  
Filterelement in Form eines Flachfilters für  
Luftfiltervorrichtungen

**Anmelder:**  
KNECHT FILTERWERKE GMBH

**Einsprechender:**  
-

**Stichwort:**  
-

**Relevante Rechtsnormen:**  
EPÜ Art. 56

**Schlagwort:**  
"Erfinderische Tätigkeit (ja)"

**Zitierte Entscheidungen:**  
-

**Orientierungssatz:**

-



Aktenzeichen: T 0007/98 - 3.4.2

**E N T S C H E I D U N G**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.2  
vom 2. Februar 1999

**Beschwerdeführer:** KNECHT FILTERWERKE GMBH  
Pragstraße 54  
D-70376 Stuttgart (DE)

**Vertreter:** Patentanwalts-Partnerschaft  
Rotermund + Pfusch  
Waiblinger Straße 11  
D-70372 Stuttgart (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Prüfungsabteilung des  
Europäischen Patentamts, die am  
15. Juli 1997 zur Post gegeben wurde und mit  
der die europäische Patentanmeldung  
Nr. 93 117 865.1 aufgrund des Artikels  
97 (1) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** E. Turrini  
**Mitglieder:** M. A. Rayner  
B. J. Schachenmann



## Sachverhalt und Anträge

I. Die europäische Patentanmeldung Nr. 93 117 865.7 (Veröffentlichungsnummer EP-A-0 598 286) wurde von der Prüfungsabteilung zurückgewiesen.

II. Die Prüfungsabteilung hat ihre Entscheidung im wesentlichen wie folgt begründet:

Ausgehend von der Druckschrift DE-A-2 137 309, nachstehend als D1 bezeichnet, sei der Gegenstand des Anspruchs 1 lediglich durch die gesonderte Umfassung zu unterscheiden. Gesonderte Umfassungen seien jedoch vor dem Anmeldetag bekannt gewesen und auch die Druckschrift D1 beschreibe die Verwendung einer verklebten Kunststoffleiste. Die Anmelderin und die Erfinder hätten den Verfahrensaufwand eines gesonderten bzw. zusammengepreßten Rands lediglich anders bewertet, was viele Ursachen haben könnte. Es stelle somit eine naheliegende Möglichkeit dar, ein Filterelement in beliebiger Form mit einer gesonderten Umfassung zu versehen. Die Prüfungsabteilung sah das "Gleichform-Merkmal" im Hinblick auf die Figur 10 der Druckschrift D1 als nicht neu an, gelangte jedoch zu der Ansicht, daß dies falls neu, ohnehin lediglich eine zwangsläufige Folge der Verwendung einer gesonderten Umfassung sei. Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 beruhe daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ.

III. Gegen diese Entscheidung hat die Anmelderin (Beschwerdeführerin) Beschwerde eingelegt.

IV. Die Beschwerdeführerin beantragt, die Zurückweisungsentscheidung aufzuheben und ein Patent aufgrund eines Anspruchssatzes zu erteilen, dessen Anspruch 1, eingereicht mit Schreiben vom 6. Juni 1997, wie folgt lautet:

Filterelement in Form eines Flachfilters für Luftfiltervorrichtungen, insbesondere für Verbrennungsmotoren

- mit einer etwa zickzackförmig nach Art eines Streifenmusters mit nebeneinander liegenden Taschen (T) und Falzen (F) gefalteten Filterbahn,
- deren von der zickzackförmigen Faltung gebildete Taschen (T) und Falze (F) bis zum Rand der Filterbahn (7\_) gleichförmig, mit gleichbleibendem Querschnitt durchlaufen ("Gleichform-Merkmal"),
- wobei die Taschen (T) und Falze (F) am Rand der Filterbahn (7') an einer von der Filterbahn (7') gesonderten Umfassung (8,9) gehalten sind ("Umfassungs-Merkmal"), die zumindest bereichsweise schräg zur Richtung der Taschen (T) und Falze (F) angeordnet ist.

Die in Klammern angeführten Merkmale, d. h. das "Gleichform-Merkmal" und das "Umfassungs-Merkmal", wurden von der Kammer zur Vermeidung von Wiederholungen als Bezeichnung für die betreffenden Merkmale eingefügt.

V. Zur Stützung ihres Antrags trug die Beschwerdeführerin

im wesentlichen folgende Argumente vor:

Eine "ungestörte" Zickzackfaltung des Faltblocks könne gemäß der Druckschrift D1 nur in einer gewissen Entfernung vom Preßrand vorliegen, denn die Raumamplitude der Zickzackfalten müsse innerhalb eines mehr oder weniger breiten Übergangsbereich abnehmen. Somit könne das "Gleichform-Merkmal" in der Druckschrift D1 nicht gegeben sein. Gegenteiliges könne wegen der perspektivischen Ansicht in der Figur 10 auch der Druckschrift D1 nicht entnommen werden. Es sei an keiner Stelle der Druckschrift D1 zu entnehmen, daß eine Kunststoffleiste schräg zur Richtung der Taschen und Falze angeordnet werden solle. Erst aufgrund eines Preßbands sei nach der Lehre der Druckschrift D1 eine beliebige Kontur möglich.

### **Entscheidungsgründe**

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Gegen die Zulässigkeit im Sinne des Artikels 123 (2) EPÜ der in den Anmeldungsunterlagen erfolgten Änderungen bestehen seitens der Kammer keine Bedenken.

Die Merkmale des vorliegenden Anspruchs 1 ergeben sich aus einer Präzisierung des Wortlauts des ursprünglich eingereichten Anspruchs 1, wobei der Begriff "weitgehend gleichbleibende Tiefe" durch das Wort "gleichförmig" ersetzt wurde. Diese Präzisierung beruht lediglich auf einer Umformulierung, die über den Inhalt der

ursprünglich eingereichten Fassung der Anmeldung nicht hinausgeht, da aufgrund des gleichbleibenden Querschnitts sowie der gleichbleibenden Tiefe auch die Form gleich bleiben muß.

Von Merkmalen des ursprünglichen Anspruchs 1, die sich nicht auf ein Filterelement, sondern dessen Verwendungszweck beziehen, wurde im Laufe des Prüfungsverfahrens zur Klarstellung des Anspruchs abgesehen. Da diese Merkmale keine Merkmale des Filterelements selbst darstellen, wird auch kein Verstoß gegen den Artikel 123 (2) EPÜ durch deren Weglassen verursacht.

### 3. **Neuheit**

- 3.1 Die Druckschrift D1 offenbart ein Filterelement in Form eines Flachfilters für Luftfiltervorrichtungen, insbesondere für Verbrennungsmotoren (siehe den zweiten Absatz auf S. 1) mit einer etwa zickzackförmig nach Art eines Streifenmusters mit nebeneinander liegenden Taschen und Falzen gefalteten Filterbahn (siehe zum Beispiel den mittleren Absatz auf S. 6), wobei die Taschen und Falze der Filterbahn einen flanschartigen Rand haben, der zumindest bereichsweise schräg zur Richtung der Taschen und Falze angeordnet ist (siehe zum Beispiel die Fig. 5). Im Gegensatz zu dem im vorliegenden Anspruch 1 definierten Filterelement wird dieser Rand mittels eines Erwärm- und Preßdruckvorgangs aus der Filterbahn selbst hergestellt (siehe zum Beispiel den Anspruch 9). Es muß deshalb im Randbereich schräg oder senkrecht zu den Taschen generell einen verformten Übergangsbereich geben, worin sich die

Taschen und Falze auf die zusammengepreßte Höhe des flanschartigen Rands reduzieren, da ohne diesen Übergangsbereich die Filterbahn eingerissen würde.

Somit unterscheidet sich der Gegenstand des vorliegenden Anspruchs 1 vom aus der Druckschrift D1 bekannten Filterelement dadurch, daß eine gesonderte Umfassung zur Halterung der Taschen und Falze vorgesehen ist (das "Umfassungs-Merkmal"). Dieser Unterschied wurde auch im Prüfungsverfahren akzeptiert. Der Gegenstand des vorliegenden Anspruchs unterscheidet sich von dem aus der Druckschrift D1 bekannten Filterelement aber auch dadurch, daß die von der zickzackförmigen Faltungen gebildeten Taschen und Falze der Filterbahn bis zum Rand gleichförmig und mit gleichbleibendem Querschnitt durchlaufen (das "Gleichform-Merkmal"). Die Kammer vermag sich nicht der Meinung der Prüfungsabteilung anzuschließen, daß die Figur 10 der Druckschrift D1 dieses Merkmal offenbart, weil der in Frage kommende hintere Übergangsbereich der Filterbahn durch die Taschen und Falze in der perspektivischen Ansicht verdeckt ist. Es ist vielmehr die Figur 8, die die relevante Offenbarung beinhaltet, da hier der obere sowie untere flanschartige Rand der Filterbahn quer zu den Taschen ersichtlich sind. In dieser Figur ist zu erkennen, daß es einen verformten Übergangsbereich zwischen beispielsweise Bezugszeichen 78 und dem Hauptteil der Filterbahn gibt. In diesem Übergangsbereich, nimmt die Raumamplitude der Taschen deutlich ab.

- 3.2 Die im europäischen Recherchenbericht zitierte Entgegenhaltung DE-A-4 138 948 (D2) offenbart ein

Filterelement in Form eines Flachfilters mit einer etwa zickzackförmig nach Art eines Streifenmusters mit nebeneinander liegenden Taschen und Falzen gefalteten Filterbahn (siehe Sp. 1, Z. 39-41), deren von der zickzackförmigen Faltung gebildete Taschen und Falze bis zum Rand der Filterbahn gleichförmig, mit gleichbleibendem Querschnitt durchlaufen (siehe Sp. 1, Z. 39-41 und die Fig. 1), wobei die Taschen und Falze am Rand der Filterbahn an einer von der Filterbahn gesonderten Umfassung gehalten sind (siehe zum Beispiel Sp. 2, Z. 6 - Rahmen oder Sp. 2, Z. 27 - Rahmen 10).

Somit unterscheidet sich der Gegenstand des vorliegenden Anspruchs 1 vom aus der Druckschrift D2 bekannten Filterelement dadurch, daß die Umfassung zumindest bereichsweise schräg zur Richtung der Taschen (T) und Falze (F) angeordnet ist.

- 3.3 Die dritte im europäischen Recherchenbericht zitierte Entgegenhaltung DE-A-1 455 727 (D3) liegt vom beanspruchten Gegenstand ferner ab, da keine mit einer etwa zickzackförmig nach Art eines Streifenmusters mit nebeneinander liegenden Taschen und Falzen gefaltete Filterbahn vorgesehen ist.
- 3.4 Aus diesen Gründen ist der Gegenstand des vorliegenden Anspruchs 1 neu im Sinne des Artikels 54 EPÜ.

#### 4. *Erfinderische Tätigkeit (Art. 56 EPÜ)*

- 4.1 Im Vergleich mit der Druckschrift D2, ermöglicht die vorliegende Erfindung, die Herstellung von Filtern für Luftfiltervorrichtungen mit nicht rechteckigem Querschnitt. Dies war auch schon durch die Lehre der

Druckschrift D1 möglich. Aus diesem Grund und obwohl die Druckschrift D2 mehr gemeinsame Merkmale mit dem Gegenstand des vorliegenden Anspruchs 1 aufweist, kann die Druckschrift D1, wie bereits im Prüfungsverfahren, als nächstkommender Stand der Technik angesehen werden. Ausgehend von der Druckschrift D1 müßte der Fachmann sodann gemäß der angefochtenen Entscheidung ohne erfinderische Tätigkeit auch zu den neuen Merkmalen des Anspruchs 1 gelangen.

Die Kammer vermag sich nicht auf die Angaben in der Anmeldung (S. 3, Z. 1 ff.) als Nachweis der allgemeinen Bekanntheit von gesonderten Umfassungen zu verlassen, da diese keinen vorbekannten Stand der Technik nachweisen. Eine gesonderte Umfassung ist aber auch im letzten Absatz der Seite 1 der Druckschrift D1 erwähnt. Diese Stelle befaßt sich mit einer Kunststoffleiste als Rahmen, was den seinerzeitigen Stand der Technik darstellte, und beinhaltet keine Information über die Ausrichtung dieser Leiste relativ zur Filterbahn. Die eigentliche Lehre der Druckschrift D1 bezieht sich vielmehr auf die Möglichkeit, den Randbereich der zickzack gefalteten Filterbahn so zusammenzupressen, daß aus der Filterbahn selbst ein Rand gebildet wird. Der Preßvorgang sowie die Temperaturverhältnisse können den Figuren 1 und 2 der Druckschrift D1 entnommen werden, wobei erst in der Figur 8 ein senkrecht zu den Falten gestalteter Rand ersichtlich wird.

Es sind deshalb in der Druckschrift D1 zwei unterschiedliche Filterformen angegeben, von denen die eine mit einer Kunststoffleiste gemäß dem Stand der Technik und die andere mit einem zusammengepreßtem Rand gemäß der dortigen Erfindung versehen ist. Die Druckschrift D1

entbehrt jeder Anregung, diese zwei Filterformen irgendwie zu kombinieren: die dortige Erfindung liefert ein Filter mit Rahmen - wozu wäre ein weiterer Rahmen gut? Sollte der Fachmann trotzdem entscheiden, daß er auch eine Kunststoffleiste anbringen möchte, etwa um das Stapeln der Filter zu erleichtern, so würde er allenfalls die zwei angegebenen Filterformen kombinieren und die Leiste an dem zusammengepreßten Rand befestigen. Diese Konstruktion hätte zwar das "Halteungs-Merkmal", wäre aber noch weiter weg vom "Gleichform-Merkmal" des vorliegenden Anspruchs 1, denn dann wäre sowohl die Verknautschzone als auch der zusammengepreßte flanschartige Rand zwischen den Taschen und dem gesonderten Rand vorhanden. Das "Gleichform-Merkmal" kann deshalb nicht als zwangsläufige Folge einer gesonderten Halterung angesehen werden.

Angesichts des hohen Stellenwerts des zusammengepreßten Rands in der Druckschrift D1, vermag die Kammer auch nicht zu erwarten, daß der Fachmann in Befolgung der Lehre der Druckschrift D1 (und darum geht es ja) den zusammengepreßten Rand erst abschneiden würde, um dann eine Leiste zu befestigen. Die Falten sind ohnehin gemäß dem zweiten Absatz auf Seite 7 der Beschreibung in Bezug auf Figur 3 im Eckbereich vor dem Pressen zur Anpassung an abgerundeten Ecken eingebogen. Die Falten werden auch im Falle der Figur 4 zum Anschmiegen an der Außenkontur gekrümmt (siehe die gleiche Stelle). Gemäß dem letzten Absatz auf Seite 7, kann man in dieser Weise beliebig geformte Flachfilter herstellen, indem man den Faltblock gemäß Figur 5 entsprechend verschneidet und dann den Rand ringsherum zum Rahmen zusammenpreßt. Aus diesen Stellen geht somit hervor, daß ein ungestörter Verlauf

der Taschen und Falze bis zu der Verknautschzone vor allem in abgerundeten Bereichen nicht immer notwendig ist. Auch aus diesem Grund hat der Fachmann keine Motivation, die Lehre der Druckschrift D1 so abzuändern, daß in deren Ausführung das Gleichform-Merkmal in das Filterelement eingebaut wird.

Die Kammer kann sich deshalb nicht der Meinung der Vorinstanz anschließen, daß sich der beanspruchte Gegenstand in naheliegender Weise aus der Druckschrift D1 ergibt.

- 4.2 Der Druckschrift D2 wiederum kann keinerlei Hinweis auf eine schräge Anordnung der Randstreifen 3,4 bzw. Rahmen 10 entnommen werden. Vielmehr beruht der dort beschriebene Filtereinsatz auf einer Filterbahn mit parallel und rechtwinklig zur Falzrichtung angeordneten Randstreifen und Rahmen.
- 4.3 Auch eine Kombination der Lehren der Druckschriften D1 und D2 führt nicht zum Gegenstand des vorliegenden Anspruchs 1, da die Druckschrift D2 keine wesentlichen Erkenntnisse zu der Druckschrift D1 hinzufügt. Die Offenbarung der Druckschrift D2 bestätigt lediglich, daß Leisten an zu den Taschen rechtwinklig oder parallel angeordneten Seiten befestigt werden können.
- 4.4 Die vorliegende Anmeldung beschäftigt sich mit einer optimaler Ausnutzung eines für ein Filterelement zur Verfügung stehenden, beliebig geformten Raums, wie dies zum Beispiel im ersten Absatz auf Seite 4 zum Ausdruck kommt. Sowohl ein Filterelement gemäß der Lehre der Druckschrift D1 als auch ein Filterelement gemäß der

Lehre der Druckschrift D2 nutzen einen solchen Raum nicht optimal aus. Im Falle der Druckschrift D1 reduzieren die Verknautschzonen den effektiven Filterquerschnitt. Wegen mangelnder Anpassung der Umfangung kann auch ein Filterelement gemäß der Druckschrift D2 den zur Verfügung stehenden Raum nicht optimal ausnutzen.

5. Aus diesen Gründen beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ.

Das gleiche gilt für die unabhängigen Ansprüche 2-11 aufgrund ihres Rückbezugs auf Anspruch 1.

### **Entscheidungsformel**

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

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Auflage, ein Patent mit folgender Fassung zu erteilen:

Beschreibung: Seiten: 1-3 eingereicht mit Schreiben vom  
1. Februar 1999;

Seiten: 4-10 wie ursprünglich eingereicht

Ansprüche: Anspruch 1, eingereicht mit Schreiben vom  
6. Juni 1997:

Ansprüche 2-8 wie ursprünglich  
eingereicht

Ansprüche 9-11, eingereicht mit Schreiben  
vom 27. Januar 1999

Zeichnungen: Blatt: 1/5-5/5 eingereicht mit Schreiben  
vom 10. November 1993.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

P. Martorana

E. Turrini