



# BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 29/02

---

(AktENZEICHEN)

Verkündet am  
20. Januar 2005

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 44 01 338

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 20. Januar 2005 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Kowalski sowie der Richter Dr. Albrecht, Dipl.-Ing. Gießen und Dipl.-Ing. Kuhn

beschlossen:

Der Beschluss der Patentabteilung 25 des Patentamts vom 14. Mai 2002 wird dahin geändert, dass das Patent beschränkt aufrecht erhalten wird.

Bezeichnung: Verfahren zum Ableiten eines Gas-Luftgemisches aus einem Raum

Anmeldetag: 18. Januar 1994

Es liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Patentansprüche 1 - 9,  
Beschreibung Spalten 1 - 4,  
jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung,  
1 Figur gemäß Patentschrift.

## **G r ü n d e**

### **I.**

Nach Prüfung eines Einspruchs hat die Patentabteilung 25 des Patentamts das unter der Bezeichnung „Verfahren zum Ableiten eines Gas–Luftgemisches aus

einem Raum“ erteilte Patent 44 01 338 (Anmeldetag: 18.01.1994) mit Beschluss vom 14. Mai 2002 in vollem Umfang aufrechterhalten.

Zum Stand der Technik waren im Prüfungs- und Einspruchsverfahren die folgenden Druckschriften in Betracht gezogen worden:

DE 42 05 459 A1 (E5)

DE 41 34 093 A1 (E6)

FR 542 297 (E7)

Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Merkblatt Nr. 66, 2. Aufl., Mai 1990 (E8)

Binder: "Report on the 1st Fumigation of a Church in Europe Using Sul-furylfluoride"; in "Proceedings of the 1st International Conference on Insect Pests in the Urban Environment"; 30.6. – 3.7.1993; S. 51 – 55; (E9)

Journal of Chemical Physics, Vol. 54, Nr. 8, 15.April 1981, S. 3445 – 3449 (E10) DE 1 208 26 B (E3)

Cady u. Misra „Hydrolysis of Sulfuryl Fluoride“ in „Inorganic Chemistry“, Vol. 13, No. 4, 1974, S. 837-841; (E1)

Baker et al. in "Reprints ICOM 9<sup>th</sup> Triennial meeting", Dresden, 26. – 31.8.1990 (E2)

Ullmanns Enzyklopädie der technischen Chemie, 4. Aufl. 1982, S. 34 (E4).

Gegen den Beschluss der Patentabteilung 25 hat die Einsprechende Beschwerde eingelegt. Sie hat noch folgende Entgegnung genannt:

DE 1 212 945 B

„Enzyklopädie Naturwissenschaft und Technik“, 1980, S. 2132

“Römpp’s Chemie-Lexikon“ 9. Aufl. 1989 S. 10, 11

“Ullmann’s Encyclopedia of Industrial Chemistry“, 5. Aufl. Vol. B7, S. 403-406, 535-539, 609-611.

Die Patentinhaberin hat in der mündlichen Verhandlung neu gefasste Unterlagen mit Patentansprüchen 1 bis 9 vorgelegt.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

"Verfahren zum Ableiten eines toxischen Gas-Luftgemisches, das Sulfurylfluorid als Wirkbestandteil enthält, aus einem Raum, in dem das Gas zur Schädlingsbekämpfung wirksam war, **dadurch gekennzeichnet**, dass das aus dem Raum abgeleitete Gas-Luftgemisch thermisch so behandelt wird, dass der Wirkbestandteil wenigstens überwiegend aufgespalten wird, wobei die thermische Behandlung bei einer Temperatur zwischen 400°C und 2600°C erfolgt, und dass danach die Spaltprodukte in einem Gaswäscher in einer basischen Lösung neutralisiert oder in einem Filter ausgefiltert werden, wobei das die Spaltprodukte enthaltende Gas-Luftgemisch vor dem Gaswäscher gekühlt wird."

Wegen des Wortlauts der Patentansprüche 2 bis 9 wird auf die Akten Bezug genommen.

Die Beschwerdeführerin hat hierzu in der mündlichen Verhandlung vorgetragen, dass das Verfahren nach dem geltenden Patentanspruch 1 gegenüber dem Stand der Technik nach der DE 42 05 459 A1 (E5), der DE 1 212 945 B und dem Aufsatz von Baker (E2) nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Die Beschwerdeführerin beantragt,

den Beschluss der Patentabteilung 25 vom 14. Mai 2002 aufzuheben und das Patent 44 01 338 in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Patentinhaberin ist den Ausführungen der Einsprechenden entgegengetreten. Sie vertritt die Auffassung, der Gegenstand nach dem geltenden Patentanspruch 1 sei durch den aufgezeigten Stand der Technik weder vorweggenommen noch dem zuständigen Fachmann nahegelegt.

Die Patentinhaberin beantragt,

die Beschwerde zurückzuweisen und das Patent mit folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 bis 9,  
Beschreibung Spalten 1 bis 4,  
jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung  
Fig. 1 aus der Patentschrift

Wegen weiterer Einzelheiten des Sachverhalts wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die zulässige Beschwerde hat nur insoweit Erfolg, als der angefochtene Beschluss der Patentabteilung 25 des Patentamts abzuändern war.

1. Der geltende Patentanspruch 1 betrifft ein

Verfahren zum Ableiten eines toxischen Gas-Luftgemisches, das Sulfurylfluorid als Wirkbestandteil enthält, aus einem Raum, in dem das Gas zur Schädlingsbekämpfung wirksam war. Dabei soll das aus dem Raum abgeleitete Gas-Luftgemisch thermisch so behandelt werden, dass der Wirkbestandteil wenigstens überwiegend aufgespalten wird. Die thermische Behandlung soll dabei bei einer Temperatur zwischen 400°C und 2600°C erfolgen. Danach sollen die Spaltprodukte in einem Gaswäscher in einer basischen Lösung neutralisiert oder in einem Filter ausgefiltert werden, wobei das die Spaltprodukte enthaltende Gas-Luftgemisch vor dem Gaswäscher gekühlt wird.

Damit soll nach den Angaben in der geltenden Beschreibung das Entweichen des Sulfurylfluorids in gasförmigem Zustand in die Umgebung verhindert werden; vgl. Sp. 1, Z. 50 - 53.

2. Die geltenden Patentansprüche sind zulässig.

Die Merkmale im geltenden Patentanspruch 1 sind in den erteilten Ansprüchen 1 und 5 enthalten, und der Temperaturbereich, in dem die thermische Behandlung stattfinden soll, ist von 260°C bis 2600°C auf 400°C bis 2600°C eingeschränkt worden.

Die Ansprüche 2 und 3 sowie 4 bis 9 entsprechen den erteilten Ansprüchen 2 und 3 sowie 6 bis 11.

3. Das Verfahren zum Ableiten eines toxischen Gas-Luftgemisches mit den Merkmalen im geltenden Patentanspruch 1 hat als neu zu gelten, da keine der im Beschwerdeverfahren befindlichen Entgegenhaltungen ein Verfahren mit allen im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen zeigt. Dies ist von der Beschwerdeführerin auch nicht behauptet worden.

4. Das Verfahren nach dem geltenden Patentanspruch 1, dessen gewerbliche Anwendbarkeit nicht in Zweifel gezogen wird, ist auch das Ergebnis einer erfinderischen Tätigkeit.

Aus der DE 42 05 459 A1 (E5) geht ein Verfahren zum Ableiten eines toxischen Gas-Luftgemisches aus einem Raum als bekannt hervor, bei dem Sulfurylfluorid als Wirkbestandteil zur Schädlingsbekämpfung eingesetzt wird. Dabei wird nach Ablauf der Einwirkzeit das Gas-Luftgemisch aus dem Raum kontinuierlich über einen Gasabsorber, Gasfilter oder Gaswäscher abgesaugt. Dadurch wird das Gas gebunden und kann nicht in die Umgebung austreten; vgl. Sp. 3, Z. 13 bis 15.

Bei diesem bekannten Verfahren wird das Gas-Luftgemisch weder thermisch behandelt noch werden Spaltprodukte vor dem Gaswäscher gekühlt.

Wenn der Fachmann, ein Chemiker oder Verfahrenstechniker mit FH-Ausbildung, beim Nacharbeiten dieses bekannten Verfahrens feststellt, dass der Gaswäscher bei Raumtemperatur wenig effektiv arbeitet, so ist es ihm nahegelegt, in der Literatur nach Lösungen ähnlicher Probleme zu suchen. Er stößt dabei u. a. auf das Verfahren nach der DE 1 212 945 B, bei dem Sulfurylfluorid aus Schwefelhexafluorid enthaltenden Gasgemischen entfernt wird. Mit diesem Verfahren wird Sulfurylfluorid in der Gasphase bei Temperaturen von etwa 0°C bis 350°C u. a. mit einem Aluminiumoxid – Filter unter Bildung nichtflüchtiger Verbindungen quantitativ entfernt.

Dieses bekannte Verfahren arbeitet jedoch einstufig, denn nach Beispiel 2 in dieser Entgegenhaltung befinden sich die Füllkörper (Filter) aus Aluminiumoxid in einem auf 150°C geheizten Rohr, so dass das Gasgemisch erst im Filter thermisch behandelt wird; vgl. Sp. 2, Z. 44 bis 52. Somit erhält der Fachmann keine Anregung zu dem im geltenden Patentanspruch 1 angegebenen zweistufigen Verfahren, bei dem das Sulfurylfluorid bei einer Temperatur zwischen 400°C und 2600° C behandelt wird und danach die durch thermische Behandlung entstandenen Spaltprodukte u. a. in einem Filter ausgefiltert werden.

In dem Aufsatz (E2) berichten Mary T. Baker et al. über die Untersuchung von „Vikane“, Handelsname für ein Sulfurylfluorid. Sie fanden, dass Sulfurylfluorid bei einer Temperatur von 400°C instabil wird und in Fluorwasserstoff und Schwefeldioxid zerfällt (S. 805, im Abschnitt „Chemistry of Vikane“, 1. Absatz).

Dem kann der Fachmann zwar entnehmen, dass Sulfurylfluorid bei hohen Temperaturen in entsorgbare Spaltprodukte zerfällt und so dessen Entweichen in die Umgebung verhindert werden kann, doch zu der Maßnahme, in einem zweistufigen Verfahren das Gas-Luftgemisch zunächst thermisch zu behandeln und dann das die Spaltprodukte enthaltende Gas-Luftgemisch zu filtern oder vor dem Gaswäscher zu kühlen, erhält er keine Anregung.

Auch aus den übrigen im Verfahren noch befindlichen Entgegenhaltungen, die in der mündlichen Verhandlung nicht mehr herangezogen worden sind, ergibt

sich das Verfahren nach dem geltenden Patentanspruch 1 für den Fachmann nicht in naheliegender Weise.

Der geltende Patentanspruch 1 hat daher Bestand. Mit diesem haben auch die Ansprüche 2 bis 9 zur weiteren Ausgestaltung des Verfahrens nach dem Patentanspruch 1 als Unteransprüche Bestand.

Kowalski

Dr. Albrecht

Gießen

Kuhn

Cl