

# BUNDESPATENTGERICHT

14 W (pat) 63/98

---

(Aktenzeichen)

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 196 80 561.9-41

...

hat der 14. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 10. Januar 2000 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Moser sowie der Richter Dr. Rupprecht, Dr. Philipp und Harrer

beschlossen:

1. Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse C 02 F des Deutschen Patentamts

vom 7. Oktober 1998 aufgehoben und das Patent gemäß Hilfsantrag erteilt.

**Bezeichnung:** Vorrichtung zur Aufbereitung von Wasser

**Anmeldetag:** 29. Mai 1996

Die Priorität der Anmeldungen in Japan vom 23. August 1995 und 10. Januar 1996 ist in Anspruch genommen.

(Aktenzeichen der Erstanmeldungen: 7/213864 und 8/1858)

Der Erteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Ein Patentanspruch, eingegangen am 6. Dezember 1999;

Beschreibung: Seiten 1 bis 4, die die ursprünglichen Beschreibungsseiten 1 bis 5 ersetzen, eingegangen am 6. Dezember 1999, Seiten 8, 9, 11, 14 und 16, eingegangen am 10. Dezember 1999, Seiten 6, 7, 10, 12, 13, 15 und 17 bis 19, eingegangen am 8. Februar 1997;

6 Blatt Zeichnungen, eingegangen am 8. Februar 1997.

2. Im übrigen wird die Beschwerde zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I**

Mit Beschluß vom 7. Oktober 1998 hat die Prüfungsstelle für Klasse C 02 F des Deutschen Patentamts die Patentanmeldung mit der Bezeichnung

"Vorrichtung und Verfahren zur Aufbereitung von Wasser"

zurückgewiesen.

Dem Beschluß lagen die am 24. September 1998 eingegangenen Patentansprüche 1 bis 7 zugrunde, von denen Anspruch 1 wie folgt lautet:

1. Verfahren zur Aufbereitung von Wasser, **gekennzeichnet durch** die Schritte:

Einleiten von Ozon in das aufzubereitende Wasser, wobei auf das Wasser eine magnetische Kraft wirkt, um die zu oxidierenden Substanzen zu oxidieren und auszufällen;

Abfiltrieren der ausgefällten Substanzen;

Einleiten von Ozon in das erhaltene Wasser, wobei eine magnetische Kraft auf das Wasser einwirkt; und

Leiten des erhaltenen Wassers über eine katalytisch wirkende Schicht aus Aktivkohle.

Zu den Ansprüchen 2 bis 7 wird auf die Akte verwiesen.

Die Zurückweisung ist im wesentlichen damit begründet, daß das Verfahren gemäß Anspruch 1 gegenüber (2) der im Prüfungsverfahren genannten Druckschriften (2) bis (8)

- (2) US 4 959 142 A
- (3) JP 3-56193 (A), Referat aus Patents Abstracts of Japan, C-834, 1991 Vol. 15/No. 202
- (4) JP 07-185573 A, Referat aus Patents Abstracts of Japan
- (5) DE 26 35 576 A1
- (6) DE 26 40 218 A1
- (7) EP 577 871 A1
- (8) US 4 957 626

wegen fehlender erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig sei.

Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde der Anmelderin, mit der sie ihr Patentbegehren gemäß Hauptantrag mit den dem Beschluß zugrundeliegenden Patentansprüchen und gemäß Hilfsantrag mit dem am 6. Dezember 1999 eingegangenen einzigen Patentanspruch weiterverfolgt, der wie folgt lautet:

Vorrichtung zur Aufbereitung von Wasser, die folgende Bestandteile umfaßt:

einen ersten und einen zweiten Ozongenerator (4,7);  
ein erstes Reaktionsgefäß (5) zur magnetischen Behandlung, welches einen Abschnitt (21) zur magnetischen Behandlung aufweist, in welches das aufzubereitende Wasser eingeleitet wird und in dem eine vorbestimmte magnetische Kraft auf das Wasser einwirkt, sowie einen Abschnitt zur Zugabe und Vermischung (22), in welches vom ersten Ozongenerator (4) erzeugtes Ozon in das einer magnetischen Behandlung unterworfenen Wasser eingeleitet und mit diesem vermischt wird;

ein erstes Filter (6), mit dem ausgefällte Substanzen aus dem Wasser, das aus dem ersten Reaktionsgefäß zur magnetischen Behandlung zugeführt wurde, abfiltriert werden;

ein zweites Reaktionsgefäß (8) zur magnetischen Behandlung, welches einen Abschnitt (21) zur magnetischen Behandlung aufweist, in welches das aufzubereitende Wasser eingeleitet wird und in dem eine vorbestimmte magnetische Kraft auf das Wasser einwirkt, sowie einen Abschnitt zur Zugabe und Vermischung (22), in das vom zweiten Ozongenerator (7) erzeugtes Ozon in das einer magnetischen Behandlung

unterworfenen Wasser eingeleitet und mit diesem vermischt wird;

ein Reaktionsgefäß (9), in dem das aus dem zweiten Reaktionsgefäß zur magnetischen Behandlung zugeführte Wasser einer Oxidations- und Abbaureaktion durch eine katalytische Schicht von Aktivkohle unterzogen wird; und

ein zweites Filter (10), mit dem ausgefallene Substanzen aus dem vom Reaktionsgefäß zugeleiteten Wasser entfernt werden.

wobei der Abschnitt (22) zur Einleitung und Vermischung von Ozon des Reaktionsgefäßes (5, 8) zur magnetischen Behandlung als Bestandteile umfaßt:

einen Mischzylinder (31);

ein Rohr (32) zur Einleitung von Ozon, das von der stromaufwärts gelegenen Seite des Mischzylinders her eingeführt ist;

eine innerhalb des Mischzylinders benachbart zum Einleitungsrohr für Ozon vorgesehene Ablenkvorrichtung (33), um das Wasser in Bewegung zu versetzen und zu mischen; und eine Anzahl von innerhalb des Mischzylinders auf der stromabwärtigen Seite der Ablenkvorrichtung vorgesehenen Vorsprüngen;

wobei die Ablenkvorrichtung (33) ein Paar halbkreisförmiger Leitschaufeln (41A, 41B) aufweist, die unter einem bestimmten Winkel in bezug auf die Strömungsrichtung des Wassers geneigt sind und gegeneinander verdreht angeordnet sind,

wobei der Abschnitt (22) zur Einleitung und Vermischung von Ozon weiterhin eine Scheidewand (42) umfaßt, welche den stromaufwärts des Kreuzungspunktes der beiden Leitschaukeln gelegenen Raum in zwei Längsabschnitte teilt, und

wobei eine Anzahl von Vorsprüngen (34) versetzt zueinander (zick-zack-artig) auf der Innenseite des Mischzylinders vorgesehen sind, die jeweils einen zylinderförmigen Abschnitt (51) aufweisen, der mit einer Seite auf der Innenwand des Mischzylinders (31) befestigt ist, und auf dessen anderer Seite ein pilzförmiger Abschnitt (52) angeformt ist.

Die Anmelderin macht geltend, aus dem Stand der Technik und insbesondere aus der Entgegenhaltung (2) sei ein zweistufiges Verfahren und eine entsprechende Vorrichtung zur Aufbereitung von Wasser weder vorbekannt noch nahegelegt.

Wesentliche Merkmale des Vorrichtungsanspruchs gemäß Hilfsantrag seien auf die vorteilhafte Ausgestaltung des Mischabschnitts gerichtet; diese Merkmale seien als erfindungswesentlich offenbart.

Die Anmelderin beantragt sinngemäß,

den Beschluß der Prüfungsstelle aufzuheben und das Patent gemäß Hauptantrag mit den dem Beschluß zugrundeliegenden Patentansprüchen, hilfsweise mit dem einzigen am 6.Dezember 1999 eingegangenen Vorrichtungsanspruch und den angepaßten Unterlagen zu erteilen.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II

Die Beschwerde ist zulässig (PatG § 73); sie konnte jedoch nur zu dem im Tenor angegebenen Ergebnis führen, weil das Verfahren gemäß Anspruch 1 des

Hauptantrags nach Auffassung des Senats nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

### **Zum Hauptantrag**

Der Senat kann nicht erkennen, daß der angefochtene Beschluß fehlerhaft wäre; er macht sich die zutreffende Begründung dieses Beschlusses hinsichtlich der Patentwürdigkeit des Patentanspruchs 1 - vgl S 6 le Abs bis S 7 Abs 3 - zu eigen. Der Senat geht wie die Prüfungsstelle davon aus, daß bei der Beurteilung erfinderischer Tätigkeit allgemeines Fachwissen zu berücksichtigen ist und verweist hierzu auf die in der Zwischenverfügung vom 25.November 1999 genannte (9) Handbuch der Lebensmittelchemie, Band VIII/Teil 1 "Wasser und Luft", Springer Verlag 1969, S 367 bis 369, insbes S 369, wo unter Abs b) auch die Oxidation mit Ozon und eine anschließende Filtration über gekörnte Kohle angesprochen ist. Da über einen Antrag nicht teilweise entschieden werden kann, müssen die Ansprüche 2 bis 7 des Hauptantrags das Schicksal des nicht gewährbaren Anspruchs 1 teilen.

### **Zum Hilfsantrag**

Zu formalen Bedenken besteht kein Anlaß. Der einzige Anspruch ist aus den ursprünglichen Ansprüchen 6, 7 und 10 herleitbar.

Die beanspruchte Vorrichtung ist schon deswegen neu, weil bei keiner der aus (2) bis (9) bekannten Anlagen ein Mischzylinder umfaßt wird, der die Merkmale des geltenden Anspruchs aufweist.

Die Vorrichtung gemäß dem einzigen Anspruch beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit, denn der nächstliegende, durch die Druckschriften (2) und (3) vermittelte Stand der Technik legt die beanspruchte Lösung hinsichtlich des Mischzylinders nicht nahe.

Das der Erfindung zugrundeliegende Problem ist darin zu sehen, eine Vorrichtung zur Wasseraufbereitung zur Verfügung zu stellen, bei der dem aufzubereitenden Wasser kein Fällungsmittel zugegeben werden muß, und die einen erhöhten Wir-

kungsgrad bei der Nutzung des eingesetzten Ozons aufweist - vgl geltende Beschreibung S 3 Abs 2.

Wie die Anmelderin durch Ergebnisse eines Vergleichstests glaubhaft macht, kann mit der erfindungsgemäßen Mischvorrichtung etwa eine doppelt so hohe Menge an Sauerstoff in Wasser gelöst werden wie mit einer konventionellen Mischvorrichtung - vgl geltende Beschreibung S 13 Z 30 bis S 15 Z 2.

Bei der in (2) beschriebenen Mischstrecke ist das Rohr zur Einleitung von Ozon nicht wie anmeldungsgemäß von der stromaufwärts gelegenen Seite des Mischzylinders her in den Mischzylinder eingeführt sondern von der stromabwärts gelegenen Seite und ist als erster Mischbereich 35 und als zweiter Mischbereich 14 ausgestaltet, in denen Ablenkstäbe 34 und 19 angebracht sind - vgl (2) Fig 5 bis 8 mit zugehöriger Beschreibung Sp 2 T 27 bis Sp 3 Z 20. Eine Anregung für die Ausgestaltung der Mischstrecke in der in vorliegender Anmeldung beanspruchten Ausführung kann weder aus (2) noch aus (3) erhalten werden. Für die statische Mischung sind in (3) nämlich Elemente 2a, 2b vorgesehen, die im Urzeigersinn bzw entgegen dem Urzeigersinn verdreht sind und im rechten Winkel zueinander vielstufig in einem Rohr angeordnet werden, um welches ringförmige Permanentmagnete angeordnet sind.

Da nicht ersichtlich ist, daß die weiteren dem Senat vorliegenden Druckschriften hierüber hinausweisende Gesichtspunkte beinhalten, kann der beanspruchten Vorrichtung die erforderliche erfinderische Tätigkeit nicht abgesprochen werden.

Der einzige Anspruch gemäß Hilfsantrag ist somit gewährbar.

Da der Senat dem Hilfsantrag stattgeben konnte, war im Einverständnis mit der Anmelderin - vgl Schriftsatz vom 3.Dezember 1999 S 2 Abs 3 - eine mündliche Verhandlung nicht erforderlich.

Dr. Moser

Dr. Rupprecht

Dr. Philipp

Harrer

Ju