



BUNDESPATENTGERICHT

14 W (pat) 325/04

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
21. Februar 2006

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 100 22 093

...

hat der 14. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 21. Februar 2006 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Das Patent 100 22 093 wird in vollem Umfang aufrechterhalten.

Gründe

I

Die Erteilung des Patents 100 22 093 mit der Bezeichnung

„Verfahren zur Aufbereitung von Badewasser“

ist am 19. Februar 2004 veröffentlicht worden. Das Patent umfasst 5 Patentansprüche, von denen der Anspruch 1 wie folgt lautet:

Verfahren zur Aufbereitung von Badewasser, insbesondere in Schwimmbadanlagen, bei dem das Badewasser umgewälzt und in einer Filtrationsanlage (2) von groben Verunreinigungen befreit wird, und bei dem dem Badewasser zum Abbau organischer Substanzen und zur Abtötung von Mikroorganismen Ozon zugesetzt wird, wobei nach der Filtration ein Teilstrom (Q_T) von 8 bis 25 % des Badewassers abgezweigt und mit Ozon beaufschlagt wird, wobei der Teilstrom (Q_T) einem Reaktionsgefäß (5) zugeführt wird, das eine ausreichende Verweildauer gewährleistet, und wobei der Teilstrom (Q_T) dann wieder dem Hauptstrom (Q_H) des Badewas-

sers zugemischt wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Ausgang des Reaktionsbehälters (5) der Ozonüberschuss mit einem ozonselektiven Messverfahren, bei dem Chlor nicht miterfasst wird, gemessen wird, über die Messung die Ozonzugabe vor dem Reaktionsbehälter (5) geregelt wird und dass durch die Steuerung der Ozondosierung gewährleistet wird, dass ein festgelegter Restgehalt an Ozon im Teilstrom (Qr) nicht überschritten wird.

Zum Wortlaut der rückbezogenen Ansprüche 2 bis 5, die besondere Ausgestaltungen des Verfahrens zur Aufbereitung von Badewasser betreffen, wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

Gegen dieses Patent ist mit dem am 18. Mai 2004 eingegangenen Schriftsatz Einspruch erhoben worden. Der Einspruch ist auf die Behauptung gestützt, dass das Verfahren gemäß Anspruch 1 gegenüber der offenkundigen Vorbenutzung der unter der Bezeichnung „Bewazon“ hergestellten und vertriebenen Ozonanlagen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Dazu verweist die Einsprechende auf die Anlagen:

- E1: Bewazon Schaltzentrale für Privatschwimmbäder
- E2: Bewazon 1 Ozonanlagen,

sowie unter anderem die Druckschrift

- E3: DE 42 24 612 A1,

aus der eine stoffselektive Ozonmessung bekannt sei.

Die Einsprechende beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent in vollem Umfang aufrechtzuerhalten.

Sie erklärt hilfsweise die Teilung des Patents.

Sie tritt dem Vorbringen der Einsprechenden entgegen und macht im Wesentlichen geltend, dass das Verfahren gemäß Streitpatent gegenüber der offenkundigen Vorbenutzung der „Bewazon“ Ozonanlage eine andere Verfahrensweise zur Aufbereitung von Badewasser verfolge, die von der offenkundigen Vorbenutzung auch in Zusammenschau mit E3 nicht nahegelegt werde. Das Verfahren gemäß Anspruch 1 des Streitpatents beruhe damit auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II

1. Der Einspruch ist frist- und formgerecht erhoben und mit Gründen versehen. Der Einspruch ist somit zulässig. Er kann aber nicht zum Erfolg führen.
2. Die geltenden erteilten Ansprüche sind zulässig. Der Anspruch 1 geht aus den ursprünglichen Ansprüchen 1, 3 und 5 sowie S. 4 Abs. 1 und 2 und S. 6 Abs. 2 der Erstunterlagen hervor. Die Ansprüche 2 bis 5 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 2, 4, 6 und 7.
3. Das Verfahren zur Aufbereitung von Badewasser nach Anspruch 1 ist neu.

Die offenkundige Vorbenutzung gemäß E1 und E2 betrifft, von der Patentinhaberin unbestritten, ein Verfahren zur Behandlung von Schwimmbadwasser durch Zusatz von Ozon weitgehend entsprechend dem Oberbegriff des geltenden Anspruchs 1 des Streitpatents (vgl. E1 S. 4 li. Sp. „Verwendungszweck“, re. Sp. „Funktions-

weise“, S. 5 „Einbauschema“, E2 S. 2 Zeichnung und S. 3 li. Sp. Abs. 1 und 5). Die Maßnahmen gemäß dem kennzeichnenden Teil dieses Anspruchs, nämlich am Ausgang des Reaktionsbehälters den Ozonüberschuss mit einem ozonselektiven Messverfahren, bei dem Chlor nicht miterfasst wird, zu messen, über diese Messung die Ozonzugabe vor dem Reaktionsbehälter zu regeln und durch diese Steuerung der Ozondosierung zu gewährleisten, dass ein festgelegter Restgehalt an Ozon im Teilstrom nicht überschritten wird, gehen aber aus E1 und E2 nicht hervor. Gemäß dem Einbauschema auf S 5 von E1 findet nämlich bei dem offenkundig vorbenutzten Verfahren vor einem Filter und einer in einen Teilstrom eingebauten Ozonanlage in einer von der Hauptwasserleitung abgezweigten Messwasserleitung eine Messung des Redoxpotentials und des pH-Wertes statt (E1 S 7 Abs. 2 bis 4, S 9 Abs. 1 und 2). Damit wird jedenfalls, wie auch die Einsprechende einräumt, beim vorbenutzten Verfahren das Redoxpotential an anderer Stelle gemessen, als es beim Verfahren gemäß Anspruch 1 für die Messung des Ozonüberschusses erforderlich ist. Im Gegensatz zur Auffassung der Einsprechenden ist aber auch die Messung des Redoxpotentials bei dem vorbenutzten Verfahren nicht mit einer ozonselektiven Messung, bei der Chlor nicht miterfasst wird, gleichzusetzen. Denn die Messung des Redoxpotentials ist immer eine Summenmessung der in vorliegendem Fall von den Gehalten an Ozon, Chlor und Abbauprodukten herrührenden sich überlagernden Potentialen, auch wenn, wie aus dem Funktionsschema auf S. 4 von E1 hervorgeht, zum Teil nur Ozon dosiert wird. Gerade dieses Funktionsschema verdeutlicht die Überlagerung der Potentiale, da auch nach Abschalten der Ozonung und der nachfolgenden Chlordosierung ein allmählich abklingendes Redoxpotential gemessen wird, bei dem Ozon nicht spezifisch erfasst werden kann.

E3 betrifft einen elektrochemischen Ozonsensor und kein Verfahren zur Aufbereitung von Badewasser und kann daher ebenfalls die Neuheit des Verfahrens nach Anspruch 1 des Streitpatents nicht in Frage stellen. Das Gleiche gilt für die weiteren dem Senat vorliegenden, in der mündlichen Verhandlung nicht mehr aufgegriffenen Druckschriften.

4. Das Verfahren zur Aufbereitung von Badewasser nach Anspruch 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Dem Patent liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Verfahren zur Aufbereitung von Badewasser durch Zusatz von Ozon eine ausreichende Aufbereitung des Badewassers ohne Eintrag von Ozon in das Schwimmbad zu gewährleisten und gleichzeitig einen unerwünschten Chloridanstieg zu vermeiden, wobei auf die Verwendung eines hierfür üblichen Aktivkohlefilters und auf den Einsatz teurer UV-Lampen zur Bestrahlung des ozonisierten Wassers verzichtet werden soll (vgl. Streitpatentschrift S. 3 Abs. [0014] i. V. m. S. 2 Abs. [0003] und [0007] sowie S. 3 Abs. [0016]).

Die Aufgabe wird durch ein Verfahren zur Aufbereitung von Badewasser, insbesondere in Schwimmbadanlagen, gemäß Anspruch 1 gelöst mit den Merkmalen im kennzeichnenden Teil:

- g) Messung des Ozonüberschusses am Ausgang des Reaktionsbehälters (5) mit einem ozonselektiven Messverfahren, bei dem Chlor nicht mit erfasst wird,
- h) Regelung der Ozonzugabe vor dem Reaktionsbehälter (5) über diese Messung,
- i) Gewährleistung durch die Steuerung der Ozondosierung, dass ein festgelegter Restgehalt an Ozon im Teilstrom (Q_T) nicht überschritten wird.

Zur Lösung der Aufgabe konnte sich der Fachmann, ein Diplomchemiker oder Chemieingenieur mit Fachkenntnissen in der Wasseraufbereitung, auf das weitgehend dem Oberbegriff des Verfahrens nach Anspruch 1 entsprechende offenkundig vorbenutzte Verfahren gemäß E1 und E2 stützen. Dort wird aber im Gegensatz zum Verfahren gemäß Anspruch 1 ein anderer Lösungsweg zur Aufbereitung von Badewasser eingeschlagen, indem nämlich, wie vorstehend bereits dargelegt,

die Qualität des Badewassers am Ausgang des Schwimmbeckens durch eine Messung des Redoxpotentials und des pH-Wertes überwacht wird und davon ausgehend die Ozonzugabe durch Ein- und Ausschalten der Ozonung und anschließende Stoßchlorung geregelt wird (vgl. E1 S. 4 Funktionsschema i. V. m. li. Sp. Abs. 4 bis 7). Anregungen zur Lösung der Aufgabe auf die Messung des Redoxpotentials am Ausgang des Schwimmbeckens zu verzichten und entsprechend dem Verfahren nach Anspruch 1 die Messstelle in den Teilwasserstrom nach dem Reaktionsbehälter, also in die Nähe des Zulaufs des Schwimmbeckens, zu verlegen, und dabei selektiv nur den Ozongehalt zu messen, ohne Chlor mitzufassen, damit eine permanente Ozonzugabe direkt zu regeln und durch diese zeitnahe Erfassung sicherzustellen, dass kein Ozon ins Schwimmbecken gelangt, kann das vorbenutzte Verfahren nicht liefern. Nachdem aus E3 lediglich ein elektrochemischer Ozonsensor zur Messung von Ozonkonzentrationen in Gasen und Flüssigkeiten bekannt ist ohne einen Hinweis auf seine Verwendung in einem gattungsgemäßen Verfahren (vgl. Anspruch 1), kann auch die Zusammenschau des vorbenutzten Verfahrens mit E3 das Verfahren nach Anspruch 1 des Streitpatents nicht nahelegen. Der Einwand der Einsprechenden, dass der Fachmann bei Dauerchlorung zwangsläufig eine ozonselektive Messung im Teilstrom nach dem Reaktionsbehälter vorsehen müsse, kann hingegen nicht durchgreifen. Das Verfahren nach Anspruch 1 des Streitpatents wird nämlich unabhängig von der Art einer Chlorung bereitgestellt und, wie das vorbenutzte Verfahren zeigt, ist auch eine Redoxmessung für die Regelung der Ozonzugabe geeignet. Es mag sein, dass das Vorsehen der Messstelle für die selektive Ozonmessung im Teilwasserstrom nach dem Reaktionsbehälter im Hinblick auf die Erfordernisse der Erfassungsgrenze der selektiven Ozonmessung mit 0,1 ppm. (vgl. E3 Zusammenfassung) und der maximalen zulässigen Ozonkonzentration im Schwimmbecken nach DIN 19643-4 (Tabelle 3) mit 0,05 ppm. sinnvoll erscheint. Nachdem der Fachmann aber weder aus E1, E2 und E3 noch aus dem weiteren im Prüfungsverfahren berücksichtigten Stand der Technik, wie aus der Beschreibungseinleitung der Streitpatentschrift hervorgeht, Hinweise erhält, die Aufgabe durch das Verfahren nach Anspruch 1 zu lösen, ist dieser Einwand der Einsprechenden auf eine rückschau-

ende Betrachtungsweise in Kenntnis der Erfindung zurückzuführen. Der Fachmann musste also erfinderisch tätig werden, um das Verfahren gemäß Anspruch 1 des Streitpatents bereitzustellen.

Die Berücksichtigung der weiteren dem Senat vorliegenden, in der mündlichen Verhandlung von der Einsprechenden nicht mehr aufgegriffenen Druckschriften führt zu keiner anderen Beurteilung des Sachverhalts.

5. Nach alledem weist der Gegenstand nach dem geltenden erteilten Anspruch 1 des Streitpatents alle Kriterien der Patentfähigkeit auf. Dieser Anspruch ist daher rechtsbeständig, mit ihm haben die besondere Ausführungsformen des Verfahrens nach Anspruch 1 betreffenden Unteransprüche 2 bis 5 Bestand.

gez.

Unterschriften