



# BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 33/02

---

(AktENZEICHEN)

Verkündet am  
26. Mai 2003

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 198 06 265

...

hat der 11. Senat (Technischer-Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 26. Mai 2003 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Dellinger sowie der Richter Dipl.-Phys. Skribanowitz, Ph.D. / M.I.T. Cambridge, Sekretaruk und Dipl.-Ing. Schmitz

beschlossen:

Auf die Beschwerde wird der Beschluss des Deutschen Patent- und Markenamts – Patentabteilung 43 – vom 29. April 2002 abgeändert.

Das Patent wird beschränkt aufrecht erhalten mit den Ansprüchen 1 - 4 und dem Beschreibungsteil vom 26. Mai 2003, im übrigen mit den erteilten Unterlagen.

Im übrigen wird die Beschwerde zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I.**

Auf die am 16. Februar 1998 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung ist das Patent 198 06 265 mit der Bezeichnung "Dosiersystem" erteilt und die Erteilung am 22. Juli 1999 veröffentlicht worden. Auf einen Einspruch der R... GmbH hin hat die Patentabteilung 43 des Deutschen Patent- und Markenamts das Patent mit Beschluss vom 29. April 2002 beschränkt aufrechterhalten. Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Einsprechenden.

Die Einsprechende führt zur Begründung ihrer Beschwerde aus, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 unzulässige Änderungen enthalte, da der Beschreibung nicht eindeutig zu entnehmen sei, dass auf die Verwendung von

Druckluft verzichtet werde und die Zuordnung von Absperrstelle und Einspeisestelle nicht klar definiert sei. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruhe jedenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Sie stützt ihr Vorbringen auf folgende Entgegenhaltungen:

- (1) DE 44 41 261 A1
- (2) DE 44 32 577 A1
- (3) WO 96/36 797 A1
- (4) US 5 522 218
- (5) DE 40 03 515 A1
- (6) EP 0 441 401 A1
- (7) DE 44 17 238 A1
- (8) DE 196 46 643 C1
- (9) WO 99/17005
- (10) EP 0 558 452 A1

Die Einsprechende stellt den Antrag,

den Beschluss des Deutschen Patent- und Markenamts  
- Patentabteilung 43 - vom 29. April 2002 aufzuheben und das  
Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

das Patent beschränkt aufrecht zu erhalten mit den Ansprüchen  
1-4 und dem Beschreibungsteil vom 26. Mai 2003, im übrigen mit  
den erteilten Unterlagen.

Der geltende Anspruch 1 lautet:

"Dosiersystem (10) zur Einbringung eines Reduktionsmittels (R) in einen Abgasraum (4) einer Verbrennungsanlage (2), bei dem ein elektrisch steuerbares Ventil (12) ohne Druckluftbeaufschlagung vorgesehen ist, dessen Austrittsöffnung (14) unmittelbar in den Abgasraum (4) mündet, wobei das Ventil (12) eine Absperrstelle aufweist, die mit der Einspeisestelle für das Reduktionsmittel (R) zusammenfällt und bei dem ein der Austrittsöffnung (14) des Ventils (12) unmittelbar vorgelagerter Vorhalteraum (54) für das Reduktionsmittel (R) in einen Umwälzkreislauf (16) geschaltet ist."

Auf diesen Anspruch sind die Ansprüche 2 bis 4 rückbezogen, die Ausgestaltungen des Dosiersystems betreffen.

Es liegt die Aufgabe zugrunde, ein Dosiersystem zur Einbringung eines Reduktionsmittels in einen Abgasraum einer Verbrennungsanlage anzugeben, das besonders geringen technischen Aufwand und im Betrieb ein besonders geringes Maß an Überwachung erfordert.

## II.

Die zulässige Beschwerde der Einsprechenden ist insoweit begründet, als sie zu einer weiteren Beschränkung des Patents geführt hat.

Fachmann ist ein Fachhochschulingenieur für Maschinenbau, der auf dem Gebiet der Entwicklung und Konstruktion von Verbrennungsmotoren, insbesondere von Verfahren und Vorrichtungen zur Abgasbehandlung hierfür, langjährige Berufserfahrungen und Kenntnisse besitzt.

Die geltenden Ansprüche 1 bis 4 sind formal zulässig. Der Anspruch 1 findet seine Stütze in den ursprünglichen und erteilten Ansprüchen 1 und 2 in Verbindung mit der Beschreibung, Sp 2 Z 3 – 14, Sp 3 Z 3 – 13 und Sp 5 Z 68 bis Sp 6 Z 13, aus der die Merkmale "ohne Druckluftbeaufschlagung" und "das Ventil weist eine Absperrstelle auf, die mit der Einspeisestelle für das Reduktionsmittel (R) zusammenfällt" als zur Erfindung gehörig hervorgehen. Es bestehen auch keine Unklarheiten über das letztere Merkmal, da aus der Figur 3 mit zugehöriger Beschreibung ohne weiteres hervorgeht, was mit der gewählten Formulierung gemeint ist, nämlich, dass die Absperrstelle des Ventils unmittelbar in die Austrittsöffnung übergeht. Die Ansprüche 2 bis 4 entsprechen den erteilten Ansprüchen 3 bis 5 in der selben Reihenfolge.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist neu, denn aus keiner der im Verfahren befindlichen Entgegenhaltungen sind sämtliche in diesem Anspruch aufgeführten Merkmale bekannt. Dies gilt auch für die (4), deren Gegenstand als der der Erfindung am nächsten kommende Stand der Technik zu sehen ist. Aus (4) ist eine Dosiervorrichtung zur Einbringung eines flüssigen Reaktionsmittels in den Abgasraum einer Verbrennungsanlage, hier ein Dieselmotor, bei der ein elektrisch steuerbares Ventil ohne Druckluftbeaufschlagung vorgesehen ist, bekannt. Dieses Ventil mündet in einem seitlich am Abgasraum (exhaust passageway 11) angeetzten Rohrstutzen (supply pipe 54), der damit zur Einspeisestelle für das Reduktionsmittel wird. Das Ventil weist zwangsläufig eine Absperrstelle auf, die hier jedoch nicht näher beschrieben ist. Ein Umwälzkreislauf (27a, 27b, 25 – 30) für das Reduktionsmittel ist ebenfalls vorhanden, aber von diesem zweigen lediglich Sticleitungen zu den kopfgespeisten Ventilen ab, die deshalb nicht Teil des Kreislaufs für das Reduktionsmittel sind (s Figuren 1 und 5 mit zugehöriger Beschreibung).

Von diesem Stand der Technik unterscheidet sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 dadurch,

dass die Austrittsöffnung des Ventils unmittelbar in den Abgasraum mündet,

dass die Absperrstelle des Ventils mit der Einspeisestelle für das Reduktionsmittel zusammenfällt und

dass der Austrittsöffnung des Ventils ein Vorhalteraum für das Reduktionsmittel vorgelagert ist, der in den Umwälzkreislauf für das Reduktionsmittel geschaltet ist.

Zu den Gegenständen der Entgegenhaltungen (2), (4) und (10) besteht ein wesentlicher Unterschied schon darin, dass diese sämtlich Druckluft zur Einspritzung des Reduktionsmittels verwenden, während die Erfindung gerade dies vermeidet.

Dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 liegt auch eine erfinderische Tätigkeit zugrunde.

Die vorliegende Erfindung geht von der Verwendung eines gelösten Feststoffes, insbesondere ist Harnstoff genannt, als Reduktionsmittel aus, der durch Verdampfung des Lösungsmittels zu schädlichen Ablagerungen auf den mit dem heißen Abgas in Berührung stehenden Teilen führen kann (Patentschrift Sp 1 Z 22 – 38). Dieses Problem ist in (4) nicht angesprochen, da dort von flüssigen Kohlenwasserstoffen (hydrocarbon, HC) als Reduktionsmittel ausgegangen wird (Sp 1 Z 13 – 25), die rückstandsfrei verdampfen ( wie zB Äthanol Sp 5 Z 59). Zwar ist in Sp 5 Z 57 darauf hingewiesen, dass auch andere übliche Reduktionsmittel verwendet werden könnten, aber gelöster Harnstoff und die dadurch bedingten Besonderheiten finden keine Erwähnung. (4) gibt demgemäß auch keine Anregung zu den og Unterschiedsmerkmalen, die allesamt dazu dienen eine Überhitzung des Reduktionsmittels im unmittelbaren Einspritzbereich und damit eine Ausflockung in der Einspritzdüse oder in einer anschließenden Zuleitung in den

Abgasraum zu verhindern. Hierzu mündet beim Gegenstand des Anspruchs 1 des angegriffenen Patents die Austrittsöffnung unmittelbar in den Abgasraum, ist die Absperrstelle des Ventils möglichst nahe an die Einspeisestelle für das Reduktionsmittel gelegt (was sich für den Fachmann aus einer verständigen Analyse des Merkmals "die Absperrstelle ... fällt mit der Einspeisestelle... zusammen" ergibt, s hierzu die Figur 3, gemäß der die Austrittsöffnung 14 unmittelbar von dem Ventilstempel 60 geschlossen oder freigegeben wird.) und wird der Vorhalteraum für das Reduktionsmittel in einen Umwälzkreislauf gelegt. Dafür gibt (4) weder ein Vorbild noch eine Anregung.

Ein Gleiches gilt für die Gegenstände der ebenfalls in der mündlichen Verhandlung aufgegriffenen Entgegenhaltungen (2), (3) und (10), da diese gerade nicht auf den Einsatz von Druckluft verzichten. Zudem weist keine von ihnen einen Kreislauf für das Reduktionsmittel auf, der einen unmittelbar vor der Austrittsöffnung des Ventils gelegenen Vorhalteraum einbezieht. Schon deshalb können diese Druckschriften weder für sich allein noch in einer beliebigen Zusammenschau die Erfindung nahe legen.

Die übrigen im Verfahren genannten Druckschriften (1), sowie (5) bis (9) haben in der mündlichen Verhandlung keine Rolle gespielt. Ihre jeweiligen Gegenstände liegen von der Erfindung weiter ab als diejenigen der bereits behandelten Entgegenhaltungen. Auch sie können den Gegenstand des Patentanspruchs 1 weder einzeln noch in beliebiger Zusammenschau vorwegnehmen oder nahe legen.

Die gewerbliche Anwendbarkeit des Anmeldungsgegenstands ist offensichtlich.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 erfüllt demnach alle für die Patentierbarkeit geforderten Kriterien. Der Anspruch 1 hat somit Bestand.

Die Unteransprüche 2 bis 4 betreffen vorteilhafte und nicht selbstverständliche Weiterbildungen des Gegenstands des Anspruchs 1. Sie haben daher zusammen mit dem Anspruch 1 Bestand.

Dellinger

Skribanowitz

Sekretaruk

Schmitz

Bb