

# BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 44/01

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
2. Dezember 2002

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend die Patentanmeldung 44 33 034.0-23**

...

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der mündlichen Verhandlung am 2. Dezember 2002 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:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I**

Die Patentanmeldung P 44 33 034.0 mit der Bezeichnung "Verfahren zum Erzeugen des notwendigen Gasdruckes zur Regeneration eines Rußfilters ohne den Abgasgedruck des Rußerzeugers zu beeinflussen" ist am 16. September 1994 beim Deutschen Patentamt angemeldet und am 21. März 1996 offengelegt worden. Die Prüfungsstelle für Klasse B 01 D des Deutschen Patent- und Markenamts hat die Anmeldung mit Beschluss vom 5. Januar 2001 mit der Begründung zurückgewiesen, der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Sie verweist hierzu auf die Ausführungen im Bescheid vom 6. April 2000, wonach sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 aus einer Zusammenschau der DE 38 37 073 A1 (1) mit der DE 37 43 559 A1 (2) ergebe. Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde des Anmelders.

Der ordnungsgemäß geladene, aber zur mündlichen Verhandlung nicht erschienene Anmelder stellt den Antrag aus dem Schriftsatz vom 5. April 2002,

den angefochtenen Beschluß aufzuheben und das Patent mit den am 9. April 2002 eingegangenen Unterlagen, Ansprüche 1 bis 7 und Beschreibungsseiten 1 bis 5, sowie der Zeichnung, Figuren 1 und 2, vom Anmeldetag zu erteilen.

Der geltende Anspruch 1 lautet:

"Verfahren zum Erzeugen der Zündtemperatur von Ruß innerhalb eines Rußfilters (2) in einer Rußfilterreaktoranlage (1), welche an einen Rußerzeuger, wie Kraftfahrzeug angeschlossen ist, mittels Erzeugen eines notwendigen Gasdruckes der Abgase zur Regeneration des Rußfilters (2), welcher während seiner Regeneration in der Rußfilterreaktoranlage (1) vom Zustrom der Abgase des Rußerzeugers abgekoppelt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die zur Regeneration des Rußfilters (2) notwendige Rußzündtemperatur von einem dem Rußfilter (2) zugeordneten Gasverdichter (3) erzeugt wird, welcher über eine Gasdruckleitung (7) zur Durchströmung des Rußfilters (2) an die Rußfilterreaktoranlage (1) angeschlossen ist und welcher in Abhängigkeit der zur Regeneration des Rußfilters (2) erforderlichen Parameter arbeitet und die Gase in der Rußfilterreaktoranlage (1) verdichtet und dadurch den Gasdruck, unabhängig von den Abgasen, auf die Rußzündtemperatur erhöht."

Auf diesen Anspruch sind die Ansprüche 2 bis 6 rückbezogen, die Ausgestaltungen des Verfahrens betreffen.

Der nebengeordnete Anspruch 7 lautet:

"Rußfilterreaktoranlage mit Rußfilter, welche an einen Rußerzeuger, wie Kraftfahrzeug, an(ge)schließbar ist, mit Erzeugung der Zündtemperatur von Ruß innerhalb des Rußfilters (2) zur Regeneration desselben mittels Erzeugen eines notwendigen Gasdruckes der Abgase, wobei der Rußfilter (2) während seiner Regeneration

in der Rußfilterreaktoranlage (1) vom Zustrom der Abgase des Rußerzeugers abgekoppelt ist, gekennzeichnet durch einen dem Rußfilter (2) zugeordneten Gasverdichter (3) zur Erzeugung der zur Regeneration des Rußfilters (2) notwendigen Rußzündtemperatur, welcher Gasverdichter (3) über eine Gasdruckleitung (7) zur Durchströmung des Rußfilters (2) an die Rußfilterreaktoranlage (1) angeschlossen ist und welcher in Abhängigkeit der zur Regeneration des Rußfilters (2) erforderlichen Parameter arbeitet und die Gase in der Rußfilterreaktoranlage (1) verdichtet und dadurch den Gasdruck, unabhängig vom Abgas, auf die Rußzündtemperatur erhöht."

Es liegt die Aufgabe zugrunde, in einer Rußfilterreaktoranlage die zur Regeneration der hier angeordneten Rußfilter notwendige Rußzündtemperatur, prinzipiell mit dem hierfür erforderlichen Sauerstoffüberschuß und ohne das Abgas des Rußerzeugers selbst zu beeinflussen, mit vorhandenen Mitteln unabhängig vom Einbauort der Anlage im Abgastrakt zu erzielen.

## II.

Die zulässige Beschwerde des Anmelders ist nicht begründet.

Fachmann ist ein Ingenieur des Maschinenbaus mit mindestens Fachhochschulabschluß, der besondere Kenntnisse auf dem Gebiet der Rußfilteranlagen für Verbrennungsmotoren besitzt.

Die geltenden Ansprüche 1 bis 7 sind formal zulässig. Der Anspruch 1 findet seine Stütze im ursprünglichen Anspruch 1 in Verbindung mit der Figur 1 mit zugehöriger Beschreibung und die Ansprüche 2 bis 6 entsprechen im Wesentlichen den ur-

sprünglichen Ansprüchen 2 bis 6. Der neu hinzugekommene Anspruch 7, der auf eine Rußfilterreaktoranlage mit Rußfilter gerichtet ist, entspricht inhaltlich völlig dem Anspruch 1.

Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 mag zwar neu sein, aber er beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Als nächstkommender Stand der Technik ist die DE 37 43 559 A1 (2) zu sehen, in der ein einschlägiges Verfahren zum Erzeugen der Zündtemperatur von Ruß in dem Rußfilter einer Rußfilteranlage eines Rußerzeugers, hier konkret eines Dieselmotors, beschrieben ist. Bei diesem Verfahren wird während der Regeneration des Rußfilters in der Anlage der Zustrom der Abgase in diesen Filter 22, 23 abgekoppelt, was durch Schließen einer Verschlussklappe 27 geschieht, vgl den Anspruch 1 und die einzige Figur mit zugehöriger Beschreibung. Hierdurch wird gleichzeitig die andere Filterkammer des als Zweikammerfilter aufgebauten Rußfilters feigegeben, so daß ein kontinuierlicher Betrieb der Anlage gesichert ist, s Sp 4 Z 19-36. Zur Erzeugung der für die Regeneration notwendigen Rußzündtemperatur ist eine Vorrichtung vorgesehen, die aus einer als "Luftpumpe 46" bezeichneten Luftfördereinrichtung und einem dieser nachgeordneten Luftheritzer 51 besteht, s Anspruch 5 und Sp 3 Z 23-46. Die erhitzte Luft wird über eine Druckluftleitung 47 in die zu regenerierende Filterkammer geführt und bewirkt dort ein Zünden des Rußes. Hierbei ist es klar, daß ein Zünden nur stattfindet, wenn die dafür erforderlichen Parameter eingehalten sind, also die Steuerung der Vorgänge in Abhängigkeit dieser Parameter erfolgt. Durch die Art der Prozeßführung ergibt sich, wie beim Gegenstand des Patentanspruchs 1, daß die Temperatur der zugeführten und durch die Luftpumpe verdichteten (dh im Druck erhöhten) Luft unabhängig vom Druck der Abgase des Dieselmotors auf die zur Regeneration erforderliche Rußzündtemperatur gebracht wird. Damit sind sämtliche wesentlichen Schritte des Verfahrens nach dem Anspruch 1 bereits aus (2) bekannt.

Von diesem Stand der Technik unterscheidet sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 lediglich dadurch, daß die zur Zündung des Rußes notwendige erhitzte Druckluft über einen "Gasverdichter" und nicht über eine Luftpumpe mit einem Luftherhitzer erzeugt wird. Dieser Austausch beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, da beide Varianten im Ergebnis, nämlich in der Bereitstellung von heißer Druckluft, äquivalent sind und vom Fachmann nach Belieben eingesetzt werden. Die Unterschiede zwischen einer Luftpumpe und einem Gasverdichter sind im übrigen nur graduell, wie dem Fachmann aus seinem Grundwissen geläufig ist, da beide den Druck der ihnen zugeführten Gase erhöhen (vgl in (2) Sp 3 Z 14, wo vom Förderdruck der Luftpumpe die Rede ist), wobei zwangsläufig – infolge der Gasgesetze – eine Temperaturerhöhung auftritt. Hierbei liegt bei der Luftpumpe der Schwerpunkt auf einem Massenfluß bei eher geringer Druck- und Temperaturerhöhung, während beim Gasverdichter ein hoher Gasdruck und damit eine höhere Temperatur angestrebt ist. In (2) ist dem Fachmann jedoch schon durch die verwendete Terminologie "Druckluftleitung" der Hinweis darauf gegeben, daß die "Luftpumpe" mit höherem Druck arbeiten muß. Zudem wird die Zusatzheizung nur bei Bedarf aktiviert, s Sp 3 Z 23-39, so daß die Verbrennung des Rußes zur Regeneration des Filters nach der Zündung nur unter der Wirkung der Luftpumpe allein erfolgt s Sp 5 Z 64 bis Sp 6 Z 4. Dies ist aber genauso wie beim Anmeldungsgegenstand. Im übrigen ist nach Anspruch 3 der geltenden Ansprüche ebenfalls eine zusätzliche Beheizung der zu verdichtenden Gase vorgesehen, so daß diese Ausführungsform völlig derjenigen nach (2) entspricht.

Der Fachmann gelangt somit ausgehend von dem in (2) beschriebenen Verfahren ohne erfinderisch tätig zu werden zum Gegenstand des Patentanspruchs 1. Dieser Anspruch ist folglich nicht gewährbar.

Die rückbezogenen Ansprüche 2 bis 6 teilen das Rechtsschicksal des Anspruchs 1, da sie Teil desselben Antrags sind. Sie sind somit ebenfalls nicht gewährbar.

Der nebengeordnete Anspruch 7 stimmt inhaltlich mit dem Anspruch 1 überein, weshalb auch der Anspruch 7 aus den zu Anspruch 1 genannten Gründen nicht gewährbar ist.

Dellinger

Skribanowitz

Sekretaruk

Schmitz

Bb