



BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 20/14

(Aktenzeichen)

Verkündet am
5. Juli 2018

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend das Patent 10 2007 008 954

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 5. Juli 2018 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Höchst sowie der Richter Kruppa, Dipl.-Ing. Wiegele und Dipl.-Ing. Gruber

beschlossen:

1. Die Beschwerde der Patentinhaberin wird zurückgewiesen.
2. Auf die Beschwerde der Einsprechenden wird der Beschluss der Patentabteilung 13 des Deutschen Patent- und Markenamtes vom 20. Mai 2014 aufgehoben und das Patent widerrufen.

G r ü n d e

I.

Gegen das am 21. Februar 2007 beim Deutschen Patent- und Markenamt angemeldete und am 17. Dezember 2009 veröffentlichte Patent 10 2007 008 954 mit der Bezeichnung

„Katalysatorsystem und seine Verwendung“

ist Einspruch erhoben worden.

Die Patentabteilung 13 des Deutschen Patent- und Markenamts hat in der Sitzung vom 20. Mai 2014 beschlossen, das Patent im Umfang des Hilfsantrags 2 beschränkt aufrechtzuerhalten.

Gegen diesen Beschluss richten sich die Beschwerden der Patentinhaberin und der Einsprechenden.

Die Patentinhaberin und Beschwerdeführerin 1 macht geltend, dass dem Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 eine erfinderische Tätigkeit zuzuerkennen sei, da der Fachmann keine Veranlassung gesehen hätte, die technische Lehre der im Beschluss herangezogenen Druckschriften derart miteinander zu kombinieren, dass sie zum Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 führten.

Sie beantragt,

1. den Beschluss der Patentabteilung 13 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 20. Mai 2014 aufzuheben und das Patent auf der Grundlage der folgenden Unterlagen aufrecht zu erhalten:
 - Patentansprüche 1 bis 8, eingegangen am 18. Juni 2014, hilfsweise gemäß Hilfsantrag Nr. 1, Patentansprüche 1 bis 6, eingereicht in der mündlichen Verhandlung, hilfsweise gemäß Hilfsantrag Nr. 2, Patentansprüche 1 bis 3, eingegangen am 18. Juni 2014,
 - Beschreibung und Figuren gemäß Patentschrift,
2. die Beschwerde der Einsprechenden zurückzuweisen.

Die Einsprechende und Beschwerdeführerin 2 macht geltend, dass sowohl der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag als auch die Gegenstände des Anspruchs 1 nach den Hilfsanträgen 1 und 2 nicht patentfähig seien, da diese nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhten.

Zur Stützung ihres Vorbringens verweist sie unter anderem auf die Druckschrift E2 (DE 92 10 010 U1).

Sie stellt den Antrag,

1. den Beschluss der Patentabteilung 13 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 20. Mai 2014 aufzuheben und das Patent in vollem Umfang zu widerrufen,
2. die Beschwerde der Patentinhaberin zurückzuweisen.

Der geltende Patentanspruch 1 nach Hauptantrag hat den folgenden Wortlaut (Gliederungsziffern ergänzt):

- M 1 Katalysatorsystem für die Reinigung der Abgase eines Verbrennungsmotors
- M 2 enthaltend in einem gemeinsamen Konvertergehäuse (2) wenigstens zwei Katalysatoren (3) und (4),
- M 2.1 die in Strömungsrichtung des Abgases hintereinander und
- M 2.2 mit einem Abstand d voneinander angeordnet sind und
- M 2.3 die in einem mageren Abgas Kohlenwasserstoffe und Kohlenmonoxid katalytisch verbrennen können,
- M 3 gefolgt von einem zweiten Konvertergehäuse (5) mit einem Rußfilter (6), dadurch gekennzeichnet
- M 4 dass der Abstand d zwischen zwei benachbarten Katalysatoren zwischen 2 und 30 mm beträgt und
- M 5.1 dass es sich bei den Katalysatoren (3, 4) um Oxidationskatalysatoren oder
- M 5.2 um eine Kombination aus Oxidationskatalysatoren und Dreiwegkatalysatoren handelt.

Weiter umfasst der Hauptantrag den nebengeordneten Verwendungsanspruch 6, wonach ein Katalysatorsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5 zur Aufheizung

des mageren Abgases eines Dieselmotors zur Regeneration eines Rußfilters dient. Wegen des Wortlauts der rückbezogenen Ansprüche 2 bis 5 sowie der Verwendungsansprüche 6 bis 8 des Hauptantrags sowie weiterer Einzelheiten wird auf die Amts- und Gerichtsakten verwiesen.

Der Anspruch 1 des Patents nach Hilfsantrag 1 hat den folgenden Wortlaut (Gliederungsziffern ergänzt):

- M 1 Katalysatorsystem für die Reinigung der Abgase eines Verbrennungsmotors
- M 2 enthaltend in einem gemeinsamen Konvertergehäuse (2) wenigstens zwei Katalysatoren (3) und (4),
 - M 2.1 die in Strömungsrichtung des Abgases hintereinander und
 - M 2.2 mit einem Abstand d voneinander angeordnet sind und
 - M 2.3 die in einem mageren Abgas Kohlenwasserstoffe und Kohlenmonoxid katalytisch verbrennen können,
- M 3 gefolgt von einem zweiten Konvertergehäuse (5) mit einem Rußfilter (6), dadurch gekennzeichnet
- M 4 dass der Abstand d zwischen zwei benachbarten Katalysatoren zwischen 2 und 30 mm beträgt und
- M 5.1 dass es sich bei den Katalysatoren (3, 4) um Oxidationskatalysatoren oder
- M 5.2 um eine Kombination aus Oxidationskatalysatoren und Dreiwegkatalysatoren handelt,
- M 6 wobei die Katalysatoren eine auf einem keramischen oder metallischen Wabenkörper aufgebrachte oxidationsaktive Katalysatorschicht enthalten,
- M 7 die wenigstens ein Edelmetall aus der Gruppe Platin, Palladium und Rhodium auf Trägermaterialien aus der Gruppe aktives Aluminiumoxid, Siliziumoxid, Titanoxid, Zirkonoxid, Ceroxid und Mischungen oder Mischoxiden davon enthält.

Weiter umfasst der Hilfsantrag 1 den nebengeordneten Verwendungsanspruch 4, wonach ein Katalysatorsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3 zur Aufheizung des mageren Abgases eines Dieselmotors zur Regeneration eines Rußfilters dient. Wegen des Wortlauts der rückbezogenen Ansprüche 2 und 3 sowie der Verwendungsansprüche 4 bis 6 des Hilfsantrags 1 sowie weiterer Einzelheiten wird auf die Amts- und Gerichtsakten verwiesen.

Der geltende Patentanspruch 1 des Patents nach Hilfsantrag 2 hat den folgenden Wortlaut (Gliederungsziffern ergänzt):

- M 1 Verwendung eines Katalysatorsystems für die Reinigung der Abgase eines Verbrennungsmotors
- M 2 enthaltend in einem gemeinsamen Konvertergehäuse (2) wenigstens zwei Katalysatoren (3) und (4),
 - M 2.1 die in Strömungsrichtung des Abgases hintereinander und
 - M 2.2 mit einem Abstand d voneinander angeordnet sind,
 - M 2.3 und die in einem mageren Abgas Kohlenwasserstoffe und Kohlenmonoxid katalytisch verbrennen können,
- M 3 gefolgt von einem zweiten Konvertergehäuse (5) mit einem Rußfilter (6),
- M 4 und bei dem der Abstand d zwischen zwei benachbarten Katalysatoren zwischen 2 und 30 mm beträgt, und
 - M 5.1 es sich bei den Katalysatoren (3, 4) um Oxidationskatalysatoren oder
 - M 5.2 um eine Kombination aus Oxidationskatalysatoren und Dreiwegkatalysatoren handelt,
- M 6 im Abgastrakt (1) eines Dieselmotors,
- M 7 zur Aufheizung des mageren Abgases
 - M 7.1 auf eine Temperatur zwischen 500 und 700°C hinter dem letzten Katalysator (4)
 - M 7.1.1 durch Verbrennen von Kraftstoff oder
 - M 7.1.2 unverbrannten Kraftstoffanteilen aus dem Motor auf den Katalysatoren

M 8 zur Regeneration des hinter dem Katalysatorsystem angeordneten Rußfilters (6) mit dem vom Katalysatorsystem erzeugten heißen Abgasstrom.

Wegen des Wortlauts der rückbezogenen Ansprüche 2 und 3 des Hilfsantrags sowie weiterer Einzelheiten wird auf die Amts- und Gerichtsakten verwiesen.

II.

Die Beschwerden sind zulässig.

Die Beschwerde der Einsprechenden erweist sich als begründet.

Das angegriffene Patent betrifft ein Katalysatorsystem für die Reinigung der Abgase eines Verbrennungsmotors, welches in einem gemeinsamen Konvertergehäuse wenigstens zwei Katalysatoren enthält, die in Strömungsrichtung des Abgases hintereinander und mit einem Abstand voneinander angeordnet sind und die in einem mageren Abgas Kohlenwasserstoffe und Kohlenmonoxid katalytisch verbrennen können. Das Katalysatorsystem wird in der Abgasanlage eines Dieselmotors zur Aufheizung des Abgases auf eine Rußzündtemperatur zur aktiven Regeneration eines nachgeschalteten Rußfilters eingesetzt.

Der von Dieselmotoren erzeugte Ruß müsse zur Luftreinhaltung durch Rußfilter aus dem Abgas entfernt werden. Mit zunehmender Ablagerung von Ruß im Filter steige der vom Filter erzeugte Abgasgedruck an und vermindere die Leistung des Motors. Das Filter müsse daher regelmäßig durch Verbrennen des Rußes regeneriert werden. Die Regeneration bereite besonders bei modernen Dieselmotoren ein Problem, da das Abgas dieser Motoren im Normalbetrieb zu kalt sei, um die Verbrennung des Rußes auf dem Filter zu zünden. Hierfür wären Abgas Temperaturen von 500 bis 700°C notwendig. Für die Regeneration von Rußfiltern seien passive und aktive Verfahren bekannt geworden. Bei den passiven Verfah-

ren werde zum Beispiel gemäß der EP 0 341 832 A2 ein Rußfilter kontinuierlich durch Stickstoffdioxid als Oxidationsmittel bei Abgastemperaturen unterhalb von 400°C oxidiert. Passive Verfahren könnten einen ausfallsicheren Betrieb des Rußfilters nicht gewährleisten.

Wenigstens von Zeit zu Zeit müsse das Filter aktiv regeneriert werden. Zu diesem Zweck werde vor dem Oxidationskatalysator Kraftstoff in den Abgasstrom eingedüst und auf dem Oxidationskatalysator verbrannt oder es werde durch motorische Maßnahmen die Konzentration von unverbrannten Kohlenwasserstoffen im Abgas angehoben. Die katalytische Verbrennung im Oxidationskatalysator müsse das Abgas je nach augenblicklichem Betriebszustand des Motors um 200 bis 400°C auf die Rußzündtemperatur aufheizen. Dabei treten im Innern des Oxidationskatalysators hohe Temperaturspitzen auf, die zu einer vorzeitigen Alterung des Katalysators führten. Als Folge davon verschlechtere sich mit zunehmender Betriebsdauer die Umsetzung der Kohlenwasserstoffe und von Kohlenmonoxid am Oxidationskatalysator.

Dem angegriffenen Patent liegt die Aufgabe zugrunde, ein Katalysatorsystem anzugeben, welches eine geringere Alterung bei der katalytischen Verbrennung von Kohlenwasserstoffen im Abgas aufweist und daher mit Vorteil bei der aktiven Regeneration von Rußfiltern eingesetzt werden kann.

Der mit dieser Aufgabe betraute Fachmann ist ein Hochschulabsolvent des Maschinenbaus mit mehrjähriger Berufserfahrung in der Entwicklung von Abgasreinigungssystemen für Kraftfahrzeuge. Das Streitpatent geht gemäß Aufgabenstellung von einem Katalysatorsystem für die Reinigung der Abgase eines Verbrennungsmotors aus. Dieses soll eine geringere Alterung bei der Verbrennung von Kohlenwasserstoffen im Abgas aufweisen und zur aktiven Regeneration von Rußfiltern eingesetzt werden können. Entsprechend wird der hier zu betrachtende Entwickler auch Kenntnisse des prinzipiellen Aufbaus derartiger Katalysatorsysteme sowie die theoretischen Zusammenhänge der aktiven Rußfilterregeneration

aufweisen. Zur Dokumentation des präsenten Fachwissens des Fachmanns hat der Senat in der mündlichen Verhandlung auf das Buch „Dieselmotor-Management, 4. Auflage“, aus der Reihe „Bosch Kraftfahrzeugtechnik“ aus dem Jahr 2004 verwiesen. Demnach sind Oxidationskatalysatoren in einem Abgastrakt bekannt, die stromauf eines Rußfilters angeordnet sind. Zur Regeneration des Rußfilters werden Oxidationskatalysatoren eingesetzt, die durch Zugabe von gezielt eingebrachten Kohlenwasserstoffen als katalytischer Brenner dienen, um eine zum Abbrand der Rußmasse im Filter benötigte Temperatur von ca. 550 bis 650°C zu erreichen. Die Zugabe von Kohlenwasserstoffen kann durch eine Einspritzung von Kraftstoff in den Abgastrakt stromauf des Oxidationskatalysators oder durch innermotorische Maßnahmen erfolgen.

a) Zum Hauptantrag

aa) Der geltende Patentanspruch 1 ist zulässig.

Der geltende Anspruch 1 entspricht den ursprünglich eingereichten Ansprüchen 1 und 3 unter Hinzunahme des Merkmals M 3, dass auf das Konvertergehäuse mit wenigstens zwei Katalysatoren ein zweites Konvertergehäuse mit einem Rußfilter folgt. Dieses zusätzliche Merkmal ist der Figur 3 eindeutig zu entnehmen und somit ebenfalls ursprünglich offenbart.

ab) Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag ist neu.

Aus keiner der im Verfahren befindlichen Druckschriften bzw. Dokumente sind sämtliche Merkmale des Anspruchs 1 zu entnehmen. Dies ist zwischen den Beteiligten auch nicht strittig.

ac) Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Fachmann kennt Katalysatorsysteme für die Reinigung der Abgase eines Dieselmotors (M 1), vgl. das oben angegebene Fachbuch „Dieselmotor-Management“, dort die Seiten 344 – 353. Solche Katalysatorsysteme enthalten einen in einem Konvertergehäuse angeordneten Oxidationskatalysator, der in einem mageren Abgas des Dieselmotors Kohlenwasserstoffe und Kohlenmonoxid katalytisch verbrennen kann (Teilmerkmal M 2, M 2.3 und M 5.1). Stromab des Konvertergehäuses mit dem Oxidationskatalysator ist in einem zweiten Konvertergehäuse ein Rußpartikelfilter angeordnet (M 3).

Hiervon unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag darin, dass in dem Konvertergehäuse

- zwei Katalysatoren angeordnet sind (Teilmerkmal M 2),
- die in Strömungsrichtung des Abgases hintereinander (M 2.1) und
- in einem Abstand d zwischen den benachbarten Katalysatoren zwischen 2 und 30 mm angeordnet sind (M 2.2 und M 4).

Eine derartige Anordnung führe, so der Vortrag der Patentinhaberin, zu dem bisher nicht bekannten Effekt einer reduzierten thermischen Alterung und somit zu einer verbesserten Alterungsstabilität. Das Streitpatent gebe hierzu in Absatz [0010] an, dass sich in überraschender Weise gezeigt habe, der geringe Abstand von nur einigen Millimetern beeinflusse die Temperaturverteilung in den Katalysatoren positiv, auch wenn sich das Abgas zwischen den aufeinanderfolgenden Katalysatoren des Abgases nicht abkühlen könne.

Dazu ist anzumerken, dass das Erreichen einer Erhöhung der Alterungsbeständigkeit bei einer gleichbleibenden Reinigungswirkung von Katalysatorkörpern schon Ziel der Lehre der Druckschrift E2 ist (vgl. S. 2, 4. Abs.).

Hierzu werden in der Druckschrift E2 konstruktive Maßnahmen vorgeschlagen, ausgehend von einem Katalysator bestehend aus zwei mit einem Abstand von

20 mm zueinander in einem Gehäuse angeordneten Trägerkörpern (vgl. Seite 1, 3. Absatz). Die beiden aus wabenförmigen Trennwänden gebildeten (Katalysator-) Trägerkörper werden mit minimalem, vorzugsweise ohne gegenseitigen Abstand und zum anderen gegenseitig verdreht angeordnet, vgl. Seite 2, letzter Absatz bis Seite 3, vorletzter Absatz. Durch diese Maßnahmen werden eine Reduzierung der Baulänge und eine Verlängerung der katalytischen Reinigungswirkung, sprich eine Reduzierung der Alterung der Katalysatoren erreicht. Diese Textstellen offenbaren somit das Teilmerkmal M 2 sowie die Merkmale M 2.1 und 2.2.

Die Patentinhaberin macht geltend, die als bevorzugt angegebene Ausgestaltung, die Katalysatorkörper ohne gegenseitigen Abstand zu montieren, hielte den Fachmann ab, einen Abstand von 3 bis 20 mm vorzusehen, wie er im erteilten Anspruch 1 des Streitpatents definiert sei.

Dem kann so nicht beigetreten werden, denn zum einen lehrt die Druckschrift E2 in der angegebenen Textstelle, dass bereits eine Reduzierung der Abstände, hin zu einem minimalen Abstand, eine Verbesserung der Alterung bewirkt. Zum anderen ist in dem Anspruch 1 des Gebrauchsmuster E2 auch explizit ein Abstandsintervall von „0 bis maximal 10 mm“ mit beansprucht und lehrt somit auch eine Beabstandung der beiden Katalysatoren in dem von dem Streitpatent angegebenen Abstandsintervall, wobei auch ein zum damaligen Zeitpunkt typischer Abstand von 20 mm genannt wird.

Ausgehend von dem grundsätzlich als bekannt vorausgesetzten Katalysatorsystem (z. B. nach Diesel-Motormanagement) mit einem Konvertergehäuse mit darin angeordnetem einteiligen Oxidationskatalysator oder darin angeordneten beabstandeten Oxidationskatalysatoren (entsprechend E2) ist es naheliegend, bei der in der Druckschrift E2 genannten, mit der streitpatentgemäßen übereinstimmenden Problematik zu erwägen, den einteiligen durch einen mehrteiligen Katalysator zu ersetzen und bei einem mehrteiligen Katalysator die Abstände zwischen den

Katalysatoren auf ein bestimmtes Intervall einzustellen (und ggfs. weitere Maßnahmen vorzunehmen).

Das in der Druckschrift E2 vorgeschlagene Intervall entspricht nämlich dem unteren Bereich des beanspruchten Intervalls und die obere Grenze des beanspruchten Intervalls entspricht dem in der Druckschrift E2 als bis dahin üblich gewählten Abstand. Die im Streitpatent vorgeschlagene Lösung zielt daher in die gleiche Richtung, wie der bereits bekannte Lösungsvorschlag aus der Druckschrift E2, nämlich den Abstand zu verringern. Ob in der Druckschrift E2 der von der Patentinhaberin für sich reklamierte Effekt des Erkennens der Wirkungsweise der dort bereits vorgeschlagenen Maßnahme erläutert ist oder nicht, ist unerheblich. Wenn der von der Patentinhaberin angeführte besondere Effekt der verbesserten thermischen Alterung, wie der Patentschrift zu entnehmen, in der Beabstandung begründet ist, stellt sich dieser Effekt zwangsläufig auch bei der aus der Druckschrift E2 beschriebenen Katalysatoranordnung ein.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag beruht somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

b) Zum Hilfsantrag 1

ba) Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 ist zulässig.

Dieser setzt sich aus dem Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag unter Hinzunahme der erteilten Ansprüche 4 und 5 zusammen.

bb) Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 ist neu.

Aus keiner der im Verfahren befindlichen Druckschriften bzw. Dokumente sind sämtliche Merkmale des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 zu entnehmen. Dies ist zwischen den Beteiligten auch nicht strittig.

bc) Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 beruht jedoch ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Neben den Merkmalen des Anspruchs 1 nach Hauptantrag umfasst dieser die Merkmale

M 6 wobei die Katalysatoren eine auf einem keramischen oder metallischen Wabenkörper aufbrachte oxidationsaktive Katalysatorschicht enthalten,

M 7 die wenigstens ein Edelmetall aus der Gruppe Platin, Palladium und Rhodium auf Trägermaterialien aus der Gruppe aktives Aluminiumoxid, Siliziumoxid, Titanoxid, Zirkonoxid, Ceroxid und Mischungen oder Mischoxiden davon enthält.

Diese beiden Merkmale definieren jedoch den prinzipiellen Aufbau von Oxidationskatalysatoren aus einem Trägerkörper aus Metall oder Keramik, einem Trägermaterial und einer katalytischen Beschichtung, wie er dem Fachmann aus dem Stand der Technik bekannt ist. Ein derartiger Aufbau und auch die dazu verwendeten Materialien sind zum Beispiel in dem Fachbuch „Dieselmotor-Management“, dort auf der Seite 353, Kapitel „Struktureller Aufbau“ beschrieben. Die Ausbildung des Katalysatorkörpers aus wabenförmigen Trennwänden ist dem Fachmann ebenfalls eine bekannte konstruktive Ausgestaltung, vgl. zum Beispiel die Druckschrift E2, Anspruch 1.

Der Fachmann gelangt somit in naheliegender Weise ausgehend von seinem Fachwissen und der in der Druckschrift E2 genannten technischen Lehre zum Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1.

c) Zum Hilfsantrag 2

ca) Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 ist zulässig.

Dieser Verwendungsanspruch setzt sich aus den gegenständlichen Merkmalen des Katalysatorsystems gemäß Anspruchs 1 nach Hauptantrag sowie der Verwendung dieses Systems zur Regeneration eines Rußfilters gemäß den erteilten Ansprüchen 7 und 10 zusammen.

cb) Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist nach Hilfsantrag 2 ist neu.

Aus keiner der im Verfahren befindlichen Druckschriften bzw. Dokumente sind sämtliche Merkmale des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 zu entnehmen. Dies ist zwischen den Beteiligten auch nicht strittig.

cc) Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 beruht jedoch auch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 ist gerichtet auf die Verwendung eines Katalysatorsystems für die Reinigung der Abgase eines Verbrennungsmotors gemäß den Merkmalen des Anspruchs 1 nach Hauptantrag. Dieses Katalysatorsystem wird verwendet

M 6 im Abgastrakt (1) eines Dieselmotors,

M 7 zur Aufheizung des mageren Abgases

M 7.1 auf eine Temperatur zwischen 500 und 700 C hinter dem letzten Katalysator (4)

M 7.1.1 durch Verbrennen von Kraftstoff oder

M 7.1.2 unverbrannten Kraftstoffanteilen aus dem Motor auf den Katalysatoren

M 8 zur Regeneration des hinter dem Katalysatorsystem angeordneten Rußfilters (6) mit dem vom Katalysatorsystem erzeugten heißen Abgasstrom.

Die Verwendung von Katalysatorsystemen zur Regeneration des im Abgastrakt eines Dieselmotors hinter dem Katalysatorsystems angeordneten Rußfilters mit dem vom Katalysatorsystem erzeugten heißen Abgasstrom ist dem Fachmann bekannt und geläufig, vgl. z. B. das Fachbuch „Diesel-Management“, dort das Kapitel „Regeneration“, S. 345 sowie das Kapitel „Motorische Maßnahmen zur Anhebung der Abgastemperatur“ S. 350. Demgemäß werden zur Regeneration des Rußfilters Kraftstoff oder unverbrannte Kraftstoffanteile aus dem Motor mittels innermotorischer Maßnahmen auf den Katalysatoren verbrannt und so das magere Abgas auf eine Temperatur zwischen 550 und 650°C nach dem letzten Katalysator aufgeheizt (Merkmale M 1 sowie M 6 bis M 8).

Die Verwendung eines Katalysatorsystems gemäß Anspruch 1 nach Hauptantrag, das dem Fachmann wie oben unter ac) dargelegt nahe gelegt ist, nun für eine Regeneration des Rußfilters zu verwenden, ist für den Fachmann eine bekannte Maßnahme, die er im Rahmen seines Wissens und Könnens durchführen wird, ohne dabei erfinderisch tätig zu werden.

III.

Rechtsmittelbelehrung

Dieser Beschluss kann mit der Rechtsbeschwerde nur dann angefochten werden, wenn einer der in § 100 Absatz 3 PatG aufgeführten Mängel des Verfahrens gerügt wird. Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung dieses Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Dr. Höchst

Kruppa

Wiegele

Gruber

Fi