



BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 26/14

(Aktenzeichen)

Verkündet am
1. Februar 2016

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 10 2009 015 188

...

...

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) auf die mündliche Verhandlung vom 1. Februar 2016 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. Mayer, den Richter Gottstein, die Richterin Dorn sowie den Richter Dipl.-Geophys. Dr. Wollny

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die Patentabteilung 1.52 des Deutschen Patent- und Markenamtes, zuständig für die Klasse G 01 N, hat mit am Ende der Anhörung vom 25. März 2014 verkündetem Beschluss das deutsche Patent mit der Nummer 10 2009 015 188 und der Bezeichnung

„Anlage zur Entnahme von Abgasproben von Verbrennungskraftmaschinen und deren Verwendung“,

widerrufen.

Dem Widerruf lagen im Hauptantrag die erteilten Unterlagen und in den Hilfsanträgen 1 bis 4 jeweils in der Anhörung vorgelegte neue Anspruchssätze zugrunde.

Die Patentabteilung führte in ihrem Beschluss insbesondere aus, dass der Anspruch 1 gemäß Hauptantrag mangels Erfindungshöhe seines Gegenstandes keinen Bestand habe, und mangels einer erfinderischen Tätigkeit auch der jeweilige Anspruch 1 gemäß den Hilfsanträgen 1 bis 4 nicht gewährbar sei. In allen Fällen wurde hierfür zur Begründung auf das fachmännische Wissen und die Druckschrift

D8 OMRAN, R. et al.: Genetic Algorithm for Dynamic Calibration of Engine's Actuators, SAE Technical Paper Series, April 2007, 14 S.

als Stand der Technik verwiesen.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf die Aktsakte und den Beschluss der Patentabteilung verwiesen.

Gegen diesen Beschluss, der Patentinhaberin zugestellt am 4. April 2014, richtet sich ihre am 2. Mai 2014 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangene Beschwerde.

Der Bevollmächtigte der Patentinhaberin beantragt,

den Beschluss der Patentabteilung 52 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 25.03.2014 aufzuheben und das Patent auf der Grundlage folgender Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 bis 6, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 01.02.2016

Beschreibung und Zeichnungen wie Patentschrift

Hilfsantrag 1:

Patentansprüche 1 bis 5, überreicht als Hilfsantrag 1 in der mündlichen Verhandlung am 01.02.2016

Beschreibung und Zeichnungen wie Patentschrift.

Die ursprünglichen Hilfsanträge 1 bis 3 werden nicht aufrechterhalten.

Die Bevollmächtigten der Einsprechenden und Beschwerdegegnerinnen zu 1, 2 und 3 beantragen übereinstimmend,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Der Patentanspruch 1 gemäß **Hauptantrag** lautet:

„Anlage zur Entnahme von Abgasproben von Verbrennungskraftmaschinen mit

einem ersten Abgaskanal (4), welcher über einen ersten Abgaseinlass (2) mit einer ersten Abgasquelle (6) fluidisch verbunden ist, einem ersten Luftkanal (10), in den über einen ersten Luftfilter (16) Umgebungsluft ansaugbar ist, einer ersten Mischzone (22), in der der erste Abgaskanal (4) in den ersten Luftkanal (10) mündet, einem Verdünnungstunnel (24), durch den ein Abgas-Luft-Gemisch strömt, zumindest einer Probenahmesonde (26), einer Pumpe (32) zur Förderung der Luft und des Abgases sowie Mitteln zur Regelung und Messung der Massenströme, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlage einen zweiten Abgaskanal (38), welcher über einen zweiten Abgaseinlass (34) mit einer zweiten Abgasquelle (36) fluidisch verbunden ist, und eine zweite Mischzone (46) aufweist, wobei die verdünnten Abgas-Luft-Massenströme wahlweise aus der ersten Abgasquelle (6) oder der zweiten Abgasquelle (36) in den einen Verdünnungstunnel (24) und zur zumindest einen Probenahmesonde (26) strömen, wobei in der zweiten Mischzone (46) der zweite Abgaskanal (38) in einen zweiten Luftkanal (40), in den über einen zweiten Luftfilter (42) Umgebungsluft ansaugbar ist, mündet und wobei in Strömungsrichtung hinter der ersten Mischzone (22) ein Mischrohr (48) in den Verdünnungstunnel (24) mündet, welches in Strömungsrichtung hinter der zweiten Mischzone (46) angeordnet ist, wobei der Verdünnungstunnel (24) an seiner Begrenzungswand (14) eine Öffnung (52) aufweist, welche durch das Mischrohr (48) verschlossen ist und an der das Mischrohr (48) endet, wobei im Mischrohr (48) und zwischen dem ersten Luftfilter (16) und der Mündung des Mischrohres (48) jeweils eine Regelklappe (18, 50) angeordnet ist.“

Im Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 1** wird der Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag wie folgt am Ende ergänzt:

„ ... wobei das Ende (56) des Mischrohres (48) derart schräg in Strömungsrichtung zum Verdünnungstunnel (24) angeordnet ist, dass der Winkel zwischen den Mittelachsen des Verdünnungstunnels (24) und des Mischrohres (48) 10° bis 50° beträgt.“

Der Bevollmächtigte der Patentinhaberin hält die Gegenstände der jeweiligen Anspruchsfassungen für zulässig und patentfähig. Die Bevollmächtigten der Einsprechenden sehen die Anspruchsgegenstände des Haupt- und Hilfsantrags durch den Fachmann nahe gelegt.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde hat in der Sache keinen Erfolg, da der Gegenstand des jeweiligen Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag und gemäß Hilfsantrag 1 mangels erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig ist (§ 1 Abs. 1 i. V. m. § 4 PatG).

1. Das Streitpatent betrifft eine Anlage zur Entnahme von Abgasproben von Verbrennungskraftmaschinen mit einem ersten Abgaskanal, der über einen ersten Abgaseinlass mit einer ersten Abgasquelle verbunden ist, einem ersten Luftkanal, in den über einen ersten Luftfilter Umgebungsluft ansaugbar ist, einer ersten Mischzone, in der der erste Abgaskanal in den ersten Luftkanal mündet, einem Verdünnungstunnel, durch den ein Abgas-Luft-Gemisch strömt, zumindest einer Probenahmesonde, einer Pumpe zur Luft- und Abgas-Förderung sowie Mitteln zur Regelung und Messung der Massenströme (Streitpatent, Absatz [0001]).

Es existierten staatliche Bestimmungen, nach denen Kfz-Motoren Emissionsgrenzwerte nicht überschreiten dürften. In diesen Normen werde neben den Emissionsgrenzwerten auch die Art der Probenahme durch Anlagen mit variabler Verdünnung zur Messung der Emissionen geregelt (Streitpatent, Absatz [0002]).

Derartige Anlagen seien unter dem Begriff CVS-Anlage (constant volume sampling) bekannt. Bei diesen werde dem Abgas so viel Luft beigemischt, dass ein konstanter Gesamtvolumenstrom des Luft-Abgas-Gemisches entstehe. Die über diese Anlagen in Beuteln entnommenen Proben würden bezüglich ihrer Schadstoffanteile analysiert. Während bislang nur für Dieselmotoren eine Partikelmessung habe durchgeführt werden müssen, sei diese in Zukunft auch für direkt einspritzende Ottomotoren Pflicht (Streitpatent, Absatz [0003]).

Eine Weiterbildung einer CVS-Anlage werde in der DE 693 15 463 T2 beschrieben, die einen Abgaseinlass sowie einen Lufteinlass aufweise, vor dem ein Luftfilter angeordnet sei. Über eine geregelte Pumpe würden die beiden Gasströme in eine Mischzone gesaugt, von wo aus sie homogen gemischt in einen Verdünnungstunnel gelangten (Streitpatent, Absatz [0004]).

Ein derartiges System eigne sich nicht als Anlage zur Abgasprobenahme für Otto- und Dieselmotoren, da mit Partikel- sowie Kohlenwasserstoffablagerungen im Bereich des Leitungssystems gerechnet werden müsse, die eine nachfolgende Messung verfälschen würden. Derzeitig (vgl. DE 22 36 972 C3) würden zwei parallele Verdünnungstunnel mit zwei Probenahmesonden verwendet, bei denen über eine gemeinsame Förderpumpe die notwendige Fördergeschwindigkeit erzeugt werde (Streitpatent, Absätze [0005] und [0006]).

Zwar sei aus der DE 195 05 415 A1 ein Abgasprüfstand bekannt, bei dem zwei Rollenprüfstände an eine CVS-Anlage angeschlossen seien, jedoch werde hier nur der Abgaseinlass umgeschaltet, so dass eine Nutzung eines Zweiges für Die-

selmotoren und eines für Ottomotoren nicht möglich sei, da mit Rückständen im Bereich der Mischzone zu rechnen sei (Streitpatent, Absatz [0007]).

Daher stelle sich die Aufgabe, eine Anlage zu entwickeln, welche entsprechend den gesetzlichen Vorschriften geeignet sei, sowohl für Diesel- als auch für Ottomotoren eine zuverlässige und korrekte Probenahme, insbesondere zur Partikelmessung, zu ermöglichen, wobei gleichzeitig Bauraum eingespart und Herstellkosten reduziert werden sollten (Streitpatent, Absatz [0008]).

2. Das Patent richtet sich seinem technischen Sachgehalt nach an einen Diplom-Ingenieur (FH) der Fachrichtung Verfahrenstechnik mit mehrjähriger Berufspraxis im Bereich der Abgasuntersuchung von Verbrennungsmotoren und somit auch Kenntnissen der hierbei zugrundeliegenden Hydrodynamik.

3. Zum Hauptantrag und zum Hilfsantrag 1

3.1 Der Gegenstand des enger gefassten Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 umfasst die Merkmale des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag. Nachdem ersterer - wie die nachfolgenden Ausführungen zeigen - nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, ist auch der weiter gefasste Patentanspruch 1 nach Hauptantrag nicht rechtsbeständig.

3.2 Zum Hilfsantrag 1

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 kann wie folgt gegliedert werden:

- M1 Anlage zur Entnahme von Abgasproben von Verbrennungskraftmaschinen mit
- M2 einem ersten Abgaskanal (4),
- M2.1 mit einem Rohrende (8),

- M2.2 welcher über einen ersten Abgaseinlass (2) mit einer ersten Abgasquelle (6) fluidisch verbunden ist,
- M3 einem ersten Luftkanal (10),
- M3.1 in den über einen ersten Luftfilter (16) Umgebungsluft ansaugbar ist,
- M3.2 und in den das Rohrende (8) konzentrisch mündet,
- M4 einer ersten Mischzone (22),
- M4.1 in der der erste Abgaskanal (4) in den ersten Luftkanal (10) mündet,
- M5 einem Verdünnungstunnel (24),
- M5.1 durch den ein Abgas-Luft-Gemisch strömt,
- M5.2 und der sich an die Mischzone anschließt,
- M6 zumindest einer Probenahmesonde (26),
- M6.1 über die Partikelproben entnehmbar sind,
- M7 einer Pumpe (32) zur Förderung der Luft und des Abgases
- M8 sowie Mitteln zur Regelung und Messung der Massenströme

dadurch gekennzeichnet, dass

- M9 die Anlage einen zweiten Abgaskanal (38),
- M9.1 welcher über einen zweiten Abgaseinlass (34) mit einer zweiten Abgasquelle (36) fluidisch verbunden ist,
- M9.2 und eine zweite Mischzone (46) aufweist,
- M10 wobei die verdünnten Abgas-Luft-Massenströme wahlweise aus der ersten Abgasquelle (6) oder der zweiten Abgasquelle (36) in den einen Verdünnungstunnel (24) und zur zumindest einen Probenahmesonde (26) strömen,
- M11 wobei in der zweiten Mischzone (46) der zweite Abgaskanal (38) in einen zweiten Luftkanal (40), in den über einen zweiten Luftfilter (42) Umgebungsluft ansaugbar ist, mündet und
- M12 wobei in Strömungsrichtung hinter der ersten Mischzone (22) ein Mischrohr (48) in den Verdünnungstunnel mündet,

- M12.1 welches in Strömungsrichtung hinter der zweiten Mischzone (46) angeordnet ist,
- M13 wobei der Verdünnungstunnel (24) an seiner Begrenzungswand (14) eine Öffnung (52) aufweist,
- M13.1 welche durch das Mischrohr (48) verschlossen ist
- M13.2 und an der das Mischrohr (48) endet,
- M14 wobei im Mischrohr (48) und zwischen dem ersten Luftfilter (16) und der Mündung des Mischrohres (48) jeweils eine Regelklappe (18, 50) angeordnet ist,
- M15 wobei das Ende (56) des Mischrohres (48) derart schräg in Strömungsrichtung zum Verdünnungstunnel (24) angeordnet ist, dass der Winkel zwischen den Mittelachsen des Verdünnungstunnels (24) und der Mischrohres (48) 10° bis 50° beträgt.

3.2.1 Der Fachmann versteht diese Anspruchsfassung wie folgt:

Beim streitpatentgemäßen Gegenstand handelt es sich um eine Anlage, die zur Entnahme von Abgasproben von Verbrennungsmotoren, wie bspw. Otto- und Dieselmotoren, dient, ohne jedoch im Anspruch ausdrücklich unterschiedliche Arten von Verbrennungsmotoren zu thematisieren (Merkmal **M1**). Baulich weist diese Anlage eine Vielzahl von Einzelkomponenten auf:

Zunächst wird ein (erster) Abgaskanal mit einem Rohrende angegeben, der über einen (ersten) Abgaseinlass von einer (ersten) Abgasquelle mit Abgas beschickt wird und dazu dient, das Abgas von der Quelle wegzuführen (Merkmale **M2**, **M2.1**, **M2.2**). Sein quellenabgewandtes Ende mündet konzentrisch in einen weiteren verrohrten Bereich der Anlage, der als Luftkanal bezeichnet wird, und in dem durch einen Luftfilter angesaugte Umgebungsluft transportiert wird; die zugeführte Luft und das eingeleitete Abgas mischen sich in der Fortsetzung des Luftkanals hinter der Mündung des (ersten) Abgaskanals in einem so genannten (ersten) Mischbereich (Merkmale **M3**, **M3.1**, **M3.2**, **M4**, **M4.1**).

Ein geometrisch an diesen (ersten) Mischbereich anschließender Rohrabschnitt - in dem das Abgas-Luft-Gemisch weiterströmt - wird als Verdünnungstunnel bezeichnet; dieser ist - wie die Verfahrensbeteiligten übereinstimmend bestätigt haben - als ein Teil einer anlageninternen Messeinrichtung für Abgaskomponenten auszulegen, die in Übereinstimmung mit geltenden gesetzlichen Vorschriften geometrisch, konstruktiv und werkstoffmäßig ausgestaltet ist, in dem jedoch - entgegen dem Wortlaut - keine weitere Verdünnung des Abgas-Luft-Gemisches stattfindet, sondern das Abgas-Luft-Gemisch den Verdünnungsgrad aufweist, wie er anfangs durch den Lufteinlass festgelegt wird (Merkmale **M5, M5.1, M5.2**).

Diese Abgaszuführung zum Verdünnungstunnel wird gedoppelt: vorgesehen sind eine zweite Abgasquelle, die über einen zweiten Abgaseinlass Abgas in einen zweiten Abgaskanal einbringt, ein zweiter Luftkanal samt Luftfilter und eine zweite Mischzone an der Einmündung des zweiten Abgaskanals in den zweiten Luftkanal, wobei der Bereich nach der zweiten Mischzone als Mischrohr bezeichnet wird und ebenfalls in den Verdünnungstunnel mündet; Merkmale **M9, M9.1, M9.2, M11, M12_{teils}, M12.1**).

Diese zwei nebeneinander existenten Abgas-Luft-Gemisch-Leitungssysteme münden zum einen dergestalt in den Verdünnungstunnel, dass entweder das eine oder das andere Leitungssystem die Anlage mit einem Abgas-Luft-Gemisch beschickt, welches dann zu einer Partikelsonde als Probenahmesonde strömt (ohne jedoch deren Ort in der Anlage explizit festzulegen), und zum anderen, dass die Einmündung des zweiten Leitungssystems als sogenanntes Mischrohr geometrisch „hinter“ der ersten Mischzone erfolgt, was durch jeden Mündungsbereich desselben gewährleistet ist, der geometrisch zumindest auf gleicher Höhe mit der Mündung des erstgenannten Leitungssystems in das Verdünnungsrohr liegt (Merkmale **M6, M6.1, M10, M12_{Rest}**).

Ferner wird der Mündungsbereich des Mischrohres dadurch beschrieben, dass zum Einlass des Mischrohres in den Verdünnungstunnel die Begrenzungswand

des Verdünnungstunnels eine Öffnung aufweist, die durch das Mischrohr auf Pass nach außen abgeschlossen wird, ohne dass das Mischrohr hierbei in den Verdünnungstunnel hineinragt (Merkmale **M13**, **M13.1**, **M13.2**) und wobei die Mündung schräg in Strömungsrichtung zum Verdünnungstunnel erfolgt, und zwar in einem Winkelbereich zwischen 10° bis 50° bezogen auf die jeweiligen Rohrmittelachsen (Merkmal **M15**).

Um alle genannten fluidischen Medien durch die Anlage zu fördern, sind an örtlich nicht weiter spezifizierten Teilen derselben eine Pumpe vorgesehen sowie Mittel zur Regelung und Messung der Medien (Merkmal **M7**, **M8**), wobei hierfür im Einzelnen im Mischrohr und zwischen dem ersten Luftfilter und der Mündung des Mischrohres jeweils eine Regelklappe angeordnet sein soll (Merkmal **M14**).

3.2.2 Der Gegenstand von Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Davon ausgehend, dass zum Anmeldezeitpunkt des Streitpatents verschiedene gesetzliche Bestimmungen existierten, nach denen Motoren von Kraftfahrzeugen bestimmte Emissionsgrenzwerte nicht überschreiten durften und - vom o. g. Zeitpunkt aus betrachtet - in Zukunft nicht nur Partikelmessungen für Dieselmotoren, sondern auch für direkt einspritzende Ottomotoren durchgeführt werden sollten (vgl. Ursprungsunterlagen S. 1, Absatz 2 und 3, bzw. Streitpatent Absätze [0002] und [0003]), bestand für den Fachmann Anlass, bereits bestehende CVS-Anlagen (constant volume sampling) entsprechend weiterzuentwickeln, um die Einhaltung der Vorschriften auch in Zukunft überprüfen zu können.

Für eine Weiterentwicklung von seinerzeit gängigen CVS-Anlagen war dem Fachmann insbesondere die CVS-Anlage aus der Druckschrift OMRAN et al., 2007 (**D8**) als Stand der Technik bekannt.

Der Fachmann entnimmt dieser Druckschrift in Übereinstimmung mit dem Anspruchsgegenstand eine Einrichtung zur Entnahme von Abgasproben von Verbrennungskraftmaschinen, die für Abgasmessungen an Diesel- und Ottomotoren bereits zwei getrennte Abgaskanäle vorsieht (Figur 7: Anschlussstutzen der Aufsteckeinheiten für den Auspuff, die mit „diesel“ und „gasoline“ bezeichnet sind), die an einer Abgasquelle angeschlossen werden (Figur 7: Indirekt aus dem Auspuff des im linken Teil der Figur gezeigten Kfz). Im Zusammenhang mit dem „diesel“-Zweig ist in der Figur 7 auch ein quellabgewandtes Ende des (Diesel-)Abgaskanals offenbart und zwar am „T-Stück“, das von der „diesel“-Abgaszufuhrleitung, dem „Ambient air“-Zweig und dem „Dilution tunnel“ gebildet wird; entsprechendes kann auch für den „gasoline“-Zweig der Figur 7 entnommen werden (Figur 7, auch i. V. m. S.7, rechte Sp., 3. Spiegelpunkt, a): „After the silencer the exhaust gases are directed through tubes to a tunnel where they are diluted with fresh air by the constant flow sampling technique known as Constant Volume Sampling (CVS), then a part is sent towards the instantaneous measuring devices and the other part is conducted towards the bags where the gases are accumulated until the end of the cycle, when they will be analysed in order to deduce the average masses of the various pollutants emitted during the test in g/km.“; Merkmale **M1, M2, M2.1, M2.2, M9, M9.1**).

In weiterer Übereinstimmung mit dem Anspruchsgegenstand ist für beide bekannten Abgaskanäle eine Rohrführung vorgesehen, in die jeweils Luftkanäle münden, über welche via Luftfilter Umgebungsluft angesaugt wird, um im Bereich hinter dem Zusammentreffen der beiden Kanäle jeweils eine Mischzone auszubilden (vgl. Figur 7 „Ambient air“ und grafisch angedeutete Filtermodule („Paketstapel“), zusammen mit dem jeweiligen Rohrleitungssystem, in dem sich die angesaugte Luft und das Abgas aus dem Verbrennungsmotor mischen (S. 7, rechte Sp., 3. Spiegelpunkt, a); Merkmale **M3, M3.1, M4, M4.1, M9.2, M11**). Auch wenn der Figur 7 vor dem jeweiligen Lufteinlass nicht zwingend ein Filter zu entnehmen ist, so ist dem Fachmann geläufig, dass eine der Schadstoffanalyse von Abgasen dienende Anlage, die von außen in einen Messkreislauf eine Messung verfäl-

schende Medien einbindet, ihren Zweck nur dann erfüllen kann, wenn er entsprechende Filter vor dem Lufteinlass vorsieht.

In weiterer Übereinstimmung mit dem Anspruchsgegenstand ist aus dieser Druckschrift auch ein Verdünnungstunnel im patentgemäßem Sinn bekannt, durch den im Rahmen der Diesel-Abgasführung ein Abgas-Luft-Gemisch strömt (Figur 7, zentral: „Dilution tunnel“, der sich ausgehend von einem grafisch schmaleren zu einem breiteren Rohr hin aufweitet; Merkmale **M5**, **M5.1**), eine Probenahmesonde, über die Partikelproben entnehmbar sind (Figur 7, Mitte, oben: „Particle Filter“ mit entsprechender Bezugslinie; Merkmal **M6**, **M6.1**), und eine Pumpe („Turbine“) zur Förderung der Luft, der Abgase und der Gemische durch die Anlage (Figur 7, rechts unten; Merkmal **M7**). Zwar sind direkt keine Mittel zur Regelung und Messung der Massenströme angeführt: da jedoch ausdrücklich von der CVS-Methode ausgegangen wird (vgl. S.7, rechte Sp., 3. Spiegelpunkt, a)), implementiert dies für den Fachmann auch entsprechende Steuer- und Regelmechanismen einschließlich der hierfür notwendigen Peripherie (Ventile, Regelklappen, Prozessoren, ggf. Anbindung an einen externen Rechner, etc.) (Merkmal **M8**).

Dem Fachmann liegt mit der Apparatur gemäß der Druckschrift **D8** somit eine CVS-Anlage vor, die gemäß Figur 7 zwar zwei Abgas-Luft-Gemisch-Zufuhrsysteme für eine Analyse von Verbrennungsmotor-Abgasen aufweist, von denen jedoch nur eines (nämlich das Abgas-Luft-Gemisch ausgehend von „diesel“) Zugang zu einem Verdünnungstunnel im Sinne des Streitpatents besitzt.

Steht der Fachmann vor der Aufgabe, die gesetzlichen Anforderungen auch für die Abgase benzinbetriebener Verbrennungsmotoren bezüglich ihres Feststoffanteils zu erfüllen, wird er sich an der bereits existenten Partikelprobenahme im Rahmen der Diesel-Abgasuntersuchung, wie sie die Figur 7 der D8 zeigt, orientieren. Dabei bezieht er aufgabengemäß insbesondere auch die eine Weiterentwicklung mit sich bringenden Kosten und den ihm für den Umbau der bekannten Anlage zur Verfügung stehenden Raum in seine Überlegungen mit ein. Er wird folglich insbesondere die Nutzung bereits vorhandener Komponenten vorsehen, indem er den für

den „diesel“-Abgaszweig vorhandenen Verdünnungstunnel in analoger Weise auch für den 2. Abgas-Zweig, den „gasoline“-Zweig, verwendet, indem er den in der Figur 7 der Druckschrift gezeigten „gasoline“-Zufuhrzweig nach der Luftzufuhr nach rechts hin unterbricht (kappt) und diesen stattdessen nach oben verlängert, bis er auf das Rohrstück trifft, das dort zur Aufweitung des „Dilution tunnel“ hin- führt. Damit erzielt er auf einfache Weise einen Zugang zu dem Teil des Abgas- Leitungssystems bzw. vorderen Bereich der anlageninternen Messeinrichtung, der der eigentlichen Abgaspartikelmessung vorgeschaltet ist, anstatt eine zweite Messeinrichtung mit einem zweiten Verdünnungstunnel und einer zweiten Partikelprobenahme für den „gasoline“-Abgas-Luft-Gemisch-Zweig vorsehen zu müs- sen, wodurch der Fachmann Zusatzkosten für Anschaffung, Wartung und Ver- schleiß einsparen kann sowie keinen zusätzlichen Raumbedarf für die Anlagener- gänzung hat. Auf diese Weise ist die Anordnung des Verdünnungstunnels im An- schluss an die eine/zwei Mischzone(n) verwirklicht, wobei in Strömungsrichtung hinter der ersten Mischzone das Mischrohr des Abgas-Luft-Gemisches des „gaso- line“-Abgas-Luft-Gemisch-Zweiges auch in einen vorderen Abschnitt des Verdün- nungstunnels mündet, bevor dieses Gemisch weiter zur Probenahmesonde strömt; die Mündung des Mischrohres findet hier geometrisch betrachtet auch hinter der zweiten Mischzone statt, da sich diese unmittelbar nach dem Zusam- menschluss der Luft- und der „gasoline“-Abgaszufuhr ausbildet (Merkmale **M5.2**, **M10_{teils}**, **M12**, **M12.1**).

Um wahlweise entweder den verdünnten Abgas-Luft-Massenstrom aus der ersten („diesel“) oder der zweiten Abgasquelle („gasoline“) in den Verdünnungstunnel zur Partikelmessung zu leiten, wird der Fachmann als funktionsnotwendige Maß- nahme entsprechende Regelklappen in den beiden Leitungssystemen vorsehen (Figur 7; Merkmale **M10_{Rest}**, **M14**).

Analog zu diesen Regelmaßnahmen wird der Fachmann auch die geometrische Form der Rohrleitungsstücke der Anlage, deren Schnittstellen und Dimensionie- rung aufgrund seines hydrodynamischen Fachwissens und der sich ihm stellenden

Randbedingungen geeignet gestalten: er wird somit sowohl die Mündung des Rohrendes des ersten Abgaseinlasses in den ersten Luftkanal (Merkmal **M3.2**), die geometrische Ausgestaltung der Öffnung im Verdünnungstunnel, in die das Mischrohr eingepasst wird (Merkmale **M13, M13.1, M13.2**), als auch den Winkel des Mischrohres, in dem dieses zur Mittelachse des Verdünnungsrohres positioniert ist (Merkmal **M15**), geeignet wählen und gestalten, um Ablagerungen im Rohrsystem und auch sonst für den Abgastransport und dessen Untersuchung ungünstige Strömungsverhältnisse zu vermeiden; dies bedarf keiner erfinderischen Tätigkeit, sondern gehört zu den fachnotorischen Aufgaben des zuständigen Fachmanns im Rahmen der Abänderung der bekannten Abgasführung.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 ergibt sich demnach für den Fachmann in nahe liegender Weise aus der Druckschrift **D8** zusammen mit seinem Fachwissen und ist daher nicht gewährbar.

3.3 Mit dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 sind im Einzelnen auch die übrigen abhängigen Patentansprüche 2 bis 5 gemäß Hilfsantrag 1 bzw. die Patentansprüche 2 bis 6 gemäß Hauptantrag nicht gewährbar, da ein Patent nur so erteilt werden kann, wie es beantragt ist (BGH, Beschluss vom 26. September 1996 – X ZB 18/95, GRUR 1997, 120 m. w. N. - elektrisches Speicherheizgerät).

4. Bei dieser Sachlage kann dahinstehen, ob der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 und/oder gemäß Hauptantrag in der vorliegenden Form ursprünglich offenbart ist.

5. Bei der gegebenen Sach- und Rechtslage kann vorliegend ferner dahingestellt bleiben, ob der elektronisch erstellte und signierte Beschluss des DPMA möglicherweise an Wirksamkeitsmängeln leidet (vgl. 20 W (pat) 28/12 vom 12. Mai 2014 u. a. im Hinblick auf das Erfordernis einer signierten Urschrift in der elektronischen Akte).

6. Im Ergebnis konnte somit dem Antrag der Patentinhaberin, nämlich den Zurückweisungsbeschluss der Patentabteilung 1.52 vom 25. März 2014 aufzuheben und das Patent auf Basis eines der von ihr gestellten Anträge aufrechtzuerhalten, nicht stattgegeben werden.

Die Beschwerde war daher zurückzuweisen.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Beschluss des Beschwerdesenats steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten die Rechtsbeschwerde zu (§ 99 Absatz 2, § 100 Absatz 1, § 101 Absatz 1 des Patentgesetzes).

Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist

(§ 100 Absatz 3 des Patentgesetzes).

Die Rechtsbeschwerde ist beim Bundesgerichtshof einzulegen (§ 100 Absatz 1 des Patentgesetzes). Sitz des Bundesgerichtshofes ist Karlsruhe (§ 123 GVG).

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof schriftlich einzulegen (§ 102 Absatz 1 des Patentgesetzes). Die Postanschrift lautet: Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45 a, 76133 Karlsruhe.

Sie kann auch als elektronisches Dokument eingereicht werden (§ 125a Absatz 2 des Patentgesetzes in Verbindung mit der Verordnung über den elektronischen Rechtsverkehr beim Bundesgerichtshof und Bundespatentgericht (BGH/BPatGERVV) vom 24. August 2007 (BGBl. I S. 2130)). In diesem Fall muss die Einreichung durch die Übertragung des elektronischen Dokuments in die elektronische Poststelle des Bundesgerichtshofes erfolgen (§ 2 Absatz 2 BGH/BPatGERVV).

Die Rechtsbeschwerde kann nur darauf gestützt werden, dass der Beschluss auf einer Verletzung des Rechts beruht (§ 101 Absatz 2 des Patentgesetzes). Die Rechtsbeschwerde ist zu begründen. Die Frist für die Begründung beträgt einen Monat; sie beginnt mit der Einlegung der Rechtsbeschwerde und kann auf Antrag von dem Vorsitzenden verlängert werden (§ 102 Absatz 3 des Patentgesetzes). Die Begründung muss enthalten:

1. die Erklärung, inwieweit der Beschluss angefochten und seine Abänderung oder Aufhebung beantragt wird;
2. die Bezeichnung der verletzten Rechtsnorm;
3. insoweit die Rechtsbeschwerde darauf gestützt wird, dass das Gesetz in Bezug auf das Verfahren verletzt sei, die Bezeichnung der Tatsachen, die den Mangel ergeben

(§ 102 Absatz 4 des Patentgesetzes).

Vor dem Bundesgerichtshof müssen sich die Beteiligten durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten vertreten lassen (§ 102 Absatz 5 des Patentgesetzes).

Dr. Mayer

Dorn

Gottstein

Dr. Wollny

Hu