

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [-] Veröffentlichung im ABl.
- (B) [-] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [-] An Vorsitzende
- (D) [X] Keine Verteilung

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 8. Januar 2019**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0961/15 - 3.2.06

Anmeldenummer: 09749541.0

Veröffentlichungsnummer: 2297435

IPC: F01N3/025, F01N3/20, F01N3/36,
F01N9/00, B01D53/96, B01D53/90,
B01D53/94

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
VERFAHREN ZUM REGENERIEREN EINES ABGASREINIGUNGSFILTERS SOWIE
VERDAMPFER

Patentinhaber:
Faurecia Emissions Control Technologies,
Germany GmbH

Einsprechende:
BorgWarner Ludwigsburg GmbH

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 56

Schlagwort:

Erfinderische Tätigkeit - (ja)

Zitierte Entscheidungen:

Orientierungssatz:



Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Boards of Appeal of the
European Patent Office
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
GERMANY
Tel. +49 (0)89 2399-0
Fax +49 (0)89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0961/15 - 3.2.06

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.06
vom 8. Januar 2019

Beschwerdeführerin: BorgWarner Ludwigsburg GmbH
(Einsprechende) Mörikestrasse 155
71636 Ludwigsburg (DE)

Vertreter: Twelmeier Mommer & Partner
Patent- und Rechtsanwälte
Westliche Karl-Friedrich-Strasse 56-68
75172 Pforzheim (DE)

Beschwerdegegnerin: Faurecia Emissions Control Technologies,
(Patentinhaberin) Germany GmbH
Biberbachstrasse 9
86154 Augsburg (DE)

Vertreter: Prinz & Partner mbB
Patent- und Rechtsanwälte
Rundfunkplatz 2
80335 München (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 22. April 2015 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 2297435 aufgrund des Artikels 101 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender M. Harrison
Mitglieder: P. Cipriano
J. Hoppe

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerde der Beschwerdeführerin (Einsprechende) richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, die den Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 2 297 435 zurückgewiesen hat.

II. Die Beschwerdeführerin beantragte, diese Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte in ihrer Beschwerdeerwiderung, die Beschwerde zurückzuweisen, hilfsweise, das Patent gemäß den Hilfsanträgen 1, 1a, 2 und 2a aufrechtzuerhalten.

III. Folgende Dokumente sind für diese Entscheidung relevant:

E6 EP 1 369 557 B1
E8 DE 195 47 401 B4

IV. Mit Schreiben vom 22. Oktober 2015 reichte die Beschwerdegegnerin u.a. einen neuen Hilfsantrag 2a ein.

V. Im Anschluss an ihre Ladung zur mündlichen Verhandlung hat die Kammer eine Mitteilung versandt, in der sie mitteilte, dass der Fachmann ausgehend von E6 weder durch Routineversuche noch durch dessen Kombination mit E8 zum Gegenstand der Ansprüche 1 und 12 des Hauptantrags gelangen dürfte.

VI. Mit Schreiben vom 7. Dezember 2018 reichte die Beschwerdegegnerin neue Hilfsanträge 1 und 2 ein.

VII. Am 8. Januar 2018 fand eine mündliche Verhandlung vor der Kammer statt, in der die Beschwerdegegnerin ihren

bisherigen Hauptantrag (Zurückweisung der Beschwerde) zurück nahm. Am Ende der mündlichen Verhandlung lagen folgende Anträge vor:

Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte, das Patent in beschränktem Umfang aufrechtzuerhalten auf der Grundlage der Patentansprüche 1 bis 11 gemäß neuem Hauptantrag, bezeichnet als "Hilfsantrag 1" vom 7. Dezember 2018, Beschreibungsseiten 2 bis 4 vom 8. Januar 2019 und Zeichnungen mit Figuren, wie erteilt.

VIII. Anspruch 1 des neuen Hauptantrags (in der Folge als "Hilfsantrag 1" bezeichnet) hat folgenden Wortlaut (Merkmalsgliederung und -nummerierung von der Kammer zugefügt):

"M0) Verfahren zum Regenerieren eines Abgasreinigungsfilters (16) eines Verbrennungsmotors mittels einer in den Abgasstrom einzubringenden verdampften Flüssigkeit in Form von Treibstoff, gekennzeichnet durch folgende Schritte:

M1) - Vorsehen wenigstens eines in einer Verdampferkammer (22) positionierten Heizelements (24, 26),

M2) - Einleiten von Flüssigkeit in die Verdampferkammer (22),

M3) - Aufheizen und Verdampfen der Flüssigkeit mittels des Heizelements (24, 26), und

M4) - Steuern der Oberflächentemperatur des Heizelements (24, 26) auf maximal 750°C, wobei

M5) - im Betriebszustand die Oberflächentemperatur des Heizelements (24, 26) auf einen Maximalwert begrenzt wird, der zwischen 700 und 750°C liegt oder zwischen 700 und 750°C festgesetzt wurde, und

M6) das Heizelement (24, 26) bezüglich seiner Oberflächentemperatur möglichst nahe an die Maximaltemperatur oder bis zur Maximaltemperatur gebracht wird, ohne sie zu überschreiten, und

M7) wobei dazu dem Heizelement (24, 26) in Abhängigkeit von der sich in der Verdampferkammer (22) befindlichen Flüssigkeitsmenge und/oder dem durch die Verdampferkammer (22) hindurch geförderten Flüssigkeitsmassenstrom Energie zugeführt wird."

Anspruch 11 des Hilfsantrags 1 hat folgenden Wortlaut:

"Verdampfer einer Fahrzeugabgasreinigungsvorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Verdampferkammer (22), wenigstens einem in der Verdampferkammer (22) positionierten Heizelement (24, 26) und einer Steuerung (28) für das Heizelement (24, 26), das die Oberflächentemperatur des Heizelements (24, 26) auf maximal 750°C beschränkt, wobei

im Betriebszustand die Oberflächentemperatur des Heizelements (24, 26) auf einen Maximalwert begrenzt wird, der zwischen 700 und 750°C liegt oder zwischen 700 und 750°C festgesetzt wurde, und das Heizelement (24, 26) bezüglich seiner Oberflächentemperatur

möglichst nahe an die Maximaltemperatur oder bis zur Maximaltemperatur gebracht wird, ohne sie zu überschreiten, und

die Steuerung (28) so ausgebildet ist, dass sie in Abhängigkeit von der sich in der Verdampferkammer (22) befindlichen Flüssigkeitsmenge und/oder dem durch die Verdampferkammer (22) hindurch geförderten Flüssigkeitsmassenstrom die dem Heizelement zugeführte Energie steuert."

IX. Die Argumente der Beschwerdeführerin zur (fehlenden) erfinderischen Tätigkeit im Hinblick auf den mit "Hilfsantrag 1" vom 7. Dezember 2018 beanspruchten Gegenstand lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 11 beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

E6 sei der nächstliegende Stand der Technik. Ein Steuern der Oberflächentemperatur des Heizelements (24, 26) auf maximal 750°C (Merkmal M4) sei durch die Temperaturangabe von 650°C im Absatz [0019] der E6 offenbart.

Der Temperaturbereich im Merkmal M5 ("zwischen 700°C und 750°C") erfülle nicht die Kriterien der Neuheit zur Auswahl eines Teilbereichs numerischer Zahlenwerte aus einem größeren Bereich.

Absatz [0027] offenbare eine Anpassung der Heizleistung an die Förderleistung gemäß dem Merkmal M7.

Im Gegensatz zum Anspruch 1, der ein Verfahren für Treibstoff im Allgemeinen beanspruche, beziehe sich E6 nur auf Diesel als Treibstoff. Die Erfindung erziele

somit keine Verkokungsverminderung für alle Kraftstoffe, da die Verkokungsgrenze von unterschiedlichen Treibstoffen bei unterschiedlichen Temperaturen liege. Somit löse der Gegenstand des Anspruchs 1 ausgehend von E6 diese Aufgabe (Verkokungsminderung) nicht über seine gesamte Breite.

Ausgehend von E6 und durch Routineversuche gelange der Fachmann ohne erfinderische Tätigkeit zum Gegenstand des Anspruchs 1.

E6 mache keine Angaben zur Oberflächentemperatur der Glühkerze. Allerdings seien im Stand der Technik (siehe Absatz [0009] des Patents) schon Temperaturen von 900°C verwendet worden, so dass der Fachmann alle Temperaturen in Erwägung ziehe.

Absatz [0027] von E8 offenbare zudem eine Anpassung der Heizleistung an die ermittelte Abgastemperatur vor dem Partikelfilter und gebe dem Fachmann auch einen Hinweis, die Heizleistung der Glühkerze zu steuern. Der Fachmann müsse bei einer solchen konkreten Steuerung und Festlegung der Oberflächentemperatur der Glühkerze zwangsläufig nicht nur die Verkokung verhindern, sondern auch die Temperatur ausreichend hoch wählen, um in einer gegebenen Zeit eine ausreichend große Kraftstoffmenge zu verdampfen. Er würde somit ohne erfinderische Tätigkeit auf die beanspruchte Temperatur kommen.

Zudem gelange der Fachmann auch ausgehend von E6 in Kombination mit E8 zum Gegenstand des Anspruchs 1. E8 betreffe ein verwandtes Gebiet, weshalb der Fachmann dieses Dokument in Betracht ziehe. Er entnehme aus E8, Absätze [0009] und [0028], lediglich die Information, dass eine Verdampfung von Kraftstoff durch eine Glühkerze auf einem Temperaturniveau von 700°C ohne Verkokung erfolgen könne, und übertrage deshalb den

Temperaturwert der Glühkerze aus der Standheizung der E8 auf die Abgasanlage der E6.

Der mit Anspruch 11 beanspruchte Gegenstand beruhe aus denselben Gründen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

- X. Die Argumente der Beschwerdegegnerin zur erfinderischen Tätigkeit im Hinblick auf den mit "Hilfsantrag 1" vom 7. Dezember 2018 beanspruchten Gegenstand lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 11 beruhe auf einer erfinderischen Tätigkeit.

E6 offenbare nur die Merkmale M1 bis M3. E6 offenbare indes weder eine Oberflächentemperatur noch die Mittel mit denen eine solche Temperatur zu erfassen oder zu steuern und zu begrenzen wäre. Der Temperaturwert in Absatz [0019] der E6 beziehe sich lediglich auf die Abgastemperatur zwischen der Oxidationskatalysatoreinheit und dem Partikelfilter, d.h. nach der katalytischen Oxidation des Kraftstoffs im Abgas, die die Abgastemperatur erhöht. Absatz [0027] der E6 offenbare lediglich eine Regelung der Kraftstoffpumpe in Abhängigkeit von der Abgastemperatur vor dem Partikelfilter, was nicht einer Energiezufuhr zum Heizelement entspreche.

Die objektive Aufgabe liege darin, eine möglichst schnelle Verdampfung bei unterschiedlich hohen Flüssigkeitsmassenströmen oder Flüssigkeitsmengen ohne oder mit sehr geringer Verkokung zu erreichen.

Der Fachmann würde somit keine Anregung in E6 finden, über die Oberflächentemperatur der Glühkerze nachzudenken.

Es bestehe für den Fachmann auch keine Veranlassung, aufwendige Versuche durchzuführen, um einen bestimmten Temperaturbereich der Oberfläche zu bestimmen. E6 offenbare vielmehr bereits in den Ausführungsbeispielen der Figuren 3 und 4, in denen nur eine geringer Temperaturanstieg nötig ist, eine Lösung zur Vermeidung von Verkokung. Ausgehend von E6 alleine gelange der daher Fachmann nicht zum Gegenstand des Anspruchs 1.

Darüber hinaus gelange der Fachmann auch nicht durch die Kombination von E6 mit E8 zum Gegenstand des Anspruchs 1. E8 betreffe das Gebiet der Standheizungen, welches weit vom Gebiet der Abgasanlagen entfernt liege. In E8 werde der Kraftstoff für das Hitzen eines Wärmeträgermediums verwendet. Der Kraftstoff werde kurzzeitig unter Luftzufuhr verdampft, was die Verkokung vermeide. Es erfolge anschließend eine Zündung auf einer Temperatur weit über der Obergrenze von 700°C und eine lange Verbrennung, die auch jegliche mögliche Verkokung ablöse.

Anspruch 11 beruhe aus denselben Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Entscheidungsgründe

1. Einwände unter Artikel 123 (2) EPÜ und Artikel 84 EPÜ wurden im Hinblick auf den Hilfsantrag 1 weder vorgebracht noch sind solche für die Kammer erkennbar.

"Hilfsantrag 1" - erfinderische Tätigkeit

2. Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 11 beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Nächstliegender Stand der Technik und Offenbarungsgehalt der E6

- 2.1 Nach Ansicht der Kammer offenbart E6, der als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, die Merkmale M1 bis M3 des Anspruchs 1, was auch zwischen den Parteien unstrittig ist. Demgegenüber ist die Offenbarung folgender Merkmale umstritten:

M4) Steuern der Oberflächentemperatur des Heizelements (24, 26) auf maximal 750°C

M5) im Betriebszustand die Oberflächentemperatur des Heizelements (24,26) auf einen Maximalwert begrenzt wird, der zwischen 700 und 750°C liegt oder zwischen 700 und 750°C festgesetzt wurde, und

M6) das Heizelement (24, 26) bezüglich seiner Oberflächentemperatur möglichst nahe an die Maximaltemperatur oder bis zur Maximaltemperatur gebracht wird, ohne sie zu überschreiten, und

M7) wobei dazu dem Heizelement (24, 26) in Abhängigkeit von der sich in der Verdampferkammer (22) befindlichen Flüssigkeitsmenge und/oder dem durch die Verdampferkammer (22) hindurch geförderten Flüssigkeitsmassenstrom Energie zugeführt wird

Die Kammer ist mit den Parteien einverstanden, dass die Merkmale M1 bis M3 in E6 offenbart sind, und sieht keinen Grund, dieses in Frage zu stellen.

- 2.2 Die Kammer ist zu dem Ergebnis gekommen, dass die Merkmale M4, M5, M6 und M7 in E6 nicht offenbart sind.
- 2.3 Die Beschwerdegegnerin hat insoweit zutreffend ausgeführt, dass in E6 weder die Oberflächentemperatur des Heizelements noch Mittel zur deren Erfassung oder Steuerung explizit oder implizit offenbart sind. Aus dem Absatz [0016] und dem allgemeinen Fachwissen geht zwar implizit hervor, dass die Oberflächentemperatur der Glühkerze oberhalb der Siedetemperatur des Kraftstoffs und somit auf jeden Fall über 400°C liegen muss (zwischen den Parteien ist unstrittig, dass die Siedetemperatur eines Treibstoffs auf jeden Fall maximal 400°C beträgt und die Kammer sieht keinen Grund dies zu bezweifeln), jedoch enthält E6 keine Angaben bezüglich einer Obergrenze dieser Oberflächentemperatur. Außerdem offenbart Absatz [0022] der E6 lediglich das Steuern (Ein/Ausschalten) einer Glühkerze unter Auswertung des an dem Partikelfilter bestehenden Druckgefälles (andere Eingangsgrößen sind nicht offenbart) und ohne jegliche Erwähnung der Temperatur der Oberfläche.
- 2.4 Entgegen dem Argument der Beschwerdeführerin, ist eine Obergrenze der Oberflächentemperatur durch die Temperaturangabe von 650°C auch nicht im Absatz [0019] der E6 offenbart. Dieser Temperaturwert bezieht sich vielmehr auf die Abgastemperatur zwischen der Oxidationskatalysatoreinheit und dem Partikelfilter, i.e. nach der katalytischen Oxidation des Kraftstoffs im Abgas, die die Abgastemperatur erhöht. Zwar ist dieser Temperaturwert von der Kraftstofftemperatur und somit von der Oberflächentemperatur des Heizelements abhängig, jedoch ist dieser nur einer der Einflussfaktoren neben anderen, wie z.B. dem

Mischverhältnis zwischen Abgas und Kraftstoff sowie der Abgastemperatur.

- 2.5 Dem Argument der Beschwerdeführerin, wonach der Temperaturbereich in Merkmal M5 ("zwischen 700°C und 750°C") die Kriterien der Neuheit zur Auswahl eines Teilbereichs numerischer Zahlenwerte aus einem größeren Bereich nicht erfüllt, kann die Kammer nicht beipflichten. Zwar muss (siehe oben Punkt 2.2) die Oberflächentemperatur des Heizelements in E6 zwangsläufig über der Siedetemperatur des Kraftstoffs liegen, diese entspricht jedoch dem kleinstmöglichen Minimalwert für die Oberflächentemperatur des Heizelements und nicht einem Maximalwert gemäß Merkmal M5. Über mögliche Maximalwerte gemäß Merkmal M5 gibt es in E6 keine Angaben. E6 offenbart somit kein Temperaturintervall von Maximalwerten der Oberflächentemperatur, aus welchen der beanspruchte Temperaturintervall ausgewählt werden könnte. Merkmal M6 bezieht sich auch auf diese Maximaltemperatur und ist somit auch nicht in E6 offenbart.
- 2.6 Entgegen dem Argument der Beschwerdeführerin offenbart Absatz [0027] der E6 lediglich eine Regelung der die Kraftstoffverdampfungseinheit speisenden Kraftstoffpumpe in Abhängigkeit von der vor dem Partikelfilter erfassten Abgastemperatur, aber keine Anpassung der Heizleistung an die Förderleistung. Wie oben im Punkt 6 schon erklärt, offenbart E6 einzig im Absatz [0022] das Steuern des Heizelements, wobei dieses ausdrücklich nur unter Auswertung des Druckgefälles am Partikelfilter erfolgt. Somit wird ausschließlich die Menge des Kraftstoffs geregelt, nicht aber die Energiezufuhr zum Heizelement gemäß dem Merkmal M7.

E6 offenbart folglich keine maximale Oberflächentemperatur eines Heizelements sowie keine Anpassung der Energiezufuhr zum Heizelement. Dementsprechend werden die Merkmale M4, M5, M6 und M7 nicht offenbart.

Objektive Aufgabe

2.7 Ausgehend von E6 als nächstliegendem Stand der Technik und im Hinblick auf die festgestellten Unterschiede, ist der mit diesen Merkmalen erreichte technische Effekt zu bestimmen und damit eine objektive technische Aufgabe.

Dabei ist die Kammer zu dem Ergebnis gekommen, dass die Erfindung auch ohne den Beitrag des Merkmals M7 auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht. Da dieses weiter einschränkende Merkmal diese Schlussfolgerung nicht ändert, kann eine Analyse der erfinderischen Tätigkeit mit dem weiteren Beitrag dieses Merkmals folglich dahingestellt bleiben.

Ausgehend von E6 und den in diesem Dokument nicht offenbarten Merkmalen M4, M5 und M6 liegt die objektive Aufgabe darin, eine möglichst schnelle Verdampfung bei unterschiedlich hohen Flüssigkeitsmassenströmen oder Flüssigkeitsmengen ohne oder mit sehr geringer Verkokung zu erreichen.

Wie aus dem Absatz [0009] des Patents hervorgeht, wird durch die Steuerung und Begrenzung der maximalen Oberflächentemperatur (Merkmale M4 und M5) die Verkokung bei niedrigen Flüssigkeitsmassenströmen oder Flüssigkeitsmengen vermieden, während gleichzeitig durch das Merkmal M6 angestrebt wird, eine möglichst schnelle Kraftstoffverdampfung ohne Bezug zu den

unterschiedlichen Flüssigkeitsmassenströmen oder Flüssigkeitsmengen zu ermöglichen.

- 2.8 Das Argument der Beschwerdeführerin, wonach jeder Treibstoff die Verkokungsgrenze bei einer unterschiedlichen Temperatur besitze und der Gegenstand des Anspruchs 1 deshalb keine objektive Aufgabe löse, überzeugt die Kammer nicht. E6 offenbart Diesel als einzigen spezifischen Treibstoff (siehe Anspruch 1 und Absatz [0001]). Somit ist das breitere beanspruchte Merkmal "Treibstoff" aus E6 bekannt und kein Unterscheidungsmerkmal, das die Formulierung der technischen Aufgabe beeinflusst. Die Letztere wird vielmehr ausschließlich aus dem technischen Effekt der Unterscheidungsmerkmale (M4, M5 und M6) bestimmt.

Allgemeines Fachwissen oder Routineversuche

3. Ausgehend von E6 und unter Zugrundelegung der fachmännischen Kenntnisse erhält der Fachmann keinerlei Hinweise oder Anregungen zur Festlegung der beanspruchten Temperatur, so dass diese weder durch allgemeines Fachwissen noch durch Routineversuche nahegelegt wird.
- 3.1 Die Beschwerdeführerin argumentierte, dass der Fachmann ausgehend von E6 bei einer konkreten Festlegung der Oberflächentemperatur der Glühkerze zwangsläufig nicht nur die Verkokung verhindern müsse, sondern auch die Temperatur ausreichend hoch wähle, um in einer gegebenen Zeit eine ausreichend große Kraftstoffmenge zu verdampfen. Somit werde er durch Routineversuche zum Gegenstand des Anspruchs 1 gelangen.

Die Kammer kann diesem Argument nicht folgen. Der Parameter Oberflächentemperatur der Glühkerze ist in E6

nirgendwo erwähnt. Im Gegenteil, E6 beschreibt in den Ausführungsbeispielen der Figuren 3 und 4 in den Absätzen [0028] und [0031] einen Zwischenspeicher, in dem ein Vorheizelement den Kraftstoff auf ein Temperaturniveau "geringfügig unterhalb" der Siedetemperatur vorwärmt bzw. verdampft und "auf Vorrat" bereitgestellt. Aus der Lehre der E6 geht somit hervor, dass um ausreichend große Mengen Kraftstoffdampf bereitstellen zu können, Kraftstoff zunächst "allmählich" vorgewärmt oder "allmählich" verdampft und gespeichert werden kann (siehe Absätze [0028] und [0031]).

Absatz [0027] offenbart auch keine Anpassung der Heizleistung an die ermittelte Abgastemperatur vor dem Partikelfilter, sondern eine Anpassung der Förderleistung (Kraftstoffmenge) der Kraftstoffpumpe, so dass diese Textstelle, entgegen der Argumentation der Beschwerdeführerin, dem Fachmann keinen Hinweis gibt, die Heizleistung der Glühkerze zu steuern.

Der Fachmann würde ausgehend von E6 somit nicht die Geschwindigkeit der Kraftstoffverdampfung bzw. der Nacherhitzung durch die Oberflächentemperatur der Glühkerze ändern, sondern den Hinweis bekommen, lediglich die Temperatur des Vorheizelements (und nicht der Glühkerze) zu erhöhen bzw. einen größeren Druckbehälter für den Kraftstoffdampf zu nutzen.

- 3.2 Es ist zwar korrekt, wie die Beschwerdeführerin argumentiert hat, dass E6 keine Angaben zur Oberflächentemperatur der Glühkerze macht und dass (siehe Absatz [0009] des Patents) im Stand der Technik schon Temperaturen von 900°C verwendet worden sind.

Die Kammer findet jedoch, dass, ausgehend von E6, kein Anlass für den Fachmann bestand, alle Temperaturwerte oberhalb der Siedetemperatur zu berücksichtigen. E6 offenbart in den Ausführungsbeispielen der Figuren 3 bzw. 4, dass der Kraftstoff entweder geringfügig unterhalb der Siedetemperatur liegt (Absatz [0027]) oder schon als Kraftstoffdampf zur Verfügung steht. Somit ist die benötigte Energiezufuhr bis zur Zieltemperatur und die sich daraus ergebende Oberflächentemperatur der Glühkerze geringer. Der Fachmann würde der E6 somit keinen Hinweis entnehmen können, die Oberflächentemperatur der Glühkerze bzw. den Nacherhitzer in der Nähe von Verkokung verursachenden Niveaus hoch zu treiben.

Kombination mit E8

4. Entgegen der Argumentation der Beschwerdeführerin, würde der Fachmann auch von einer Kombination der E6 mit der E8 abgehalten und somit ohne erfinderische Tätigkeit nicht zum Gegenstand des Anspruchs 1 gelangen.

E8 offenbart einen Verdampfungsbrenner (beispielsweise) für eine Standheizung eines Fahrzeugs - siehe Absatz [0001]. In dieser wird zwar der Kraftstoff auch kurzzeitig (im Vergleich zum angefochtenen Patent) durch die Glühkerze erhitzt (Absatz [0028] - die Glühkerze erreicht ein "begrenzttes Temperaturniveau von 700°C") jedoch unter Luftzufuhr dann durch dieselbe entzündet. Wie die Absätze [0030] und [0031] sowie Anspruch 5 erklären, erreicht die Glühkerze bei der Zündung "punktuell sehr hohe Temperaturen" von etwa 1100°C oder auch höher". Die E8 betrifft somit ein Verfahren zu einem anderen Zweck (das Heizen eines Wärmeträgermediums) mit anderen Zeit- und

Temperaturbedingungen sowie Massendurchflussraten, in dem nicht mal eine Begrenzung der Oberflächentemperatur der Glühkerze auf maximal 750°C stattfindet. Entgegen der Argumentation der Beschwerdeführerin betrifft E8 somit kein verwandtes Gebiet und der Fachmann würde dieses Dokument daher nicht in Betracht ziehen.

- 4.1 Die Beschwerdeführerin argumentierte, dass der Fachmann aus E8, Absätze [0009] und [0028], lediglich entnehmen müsse, dass eine Verdampfung von Kraftstoff durch eine Glühkerze auf ein Temperaturniveau von 700°C ohne Verkokung erfolgen könne. Die Kammer akzeptiert dieses Argument nicht. Wie oben erklärt und im Gegensatz zur E6, erfolgt selbst die Kraftstoffverdampfung in E8 unter anderen Umständen - nämlich unter Frischluftzufuhr (siehe Absatz [0027]) und in einer sehr kurzen Zeit, was das Verkokungsrisiko verringert. Darüber hinaus, kann die anschließende Verbrennung in E8 eventuelle Brennstoffrückstände lösen.

Selbst wenn E8 daher offenbart, dass eine Verdampfung von Kraftstoff durch eine Glühkerze auf ein Temperaturniveau von 700°C ohne Verkokung erfolgen kann, würde der Fachmann nicht die Verdampfungsbedingungen als ähnlich ansehen und, außer durch eine *ex-post facto* Betrachtung, daher auch nicht den Temperaturwert der Glühkerze aus der Standheizung der E8 in die Abgasanlage der E6 übertragen.

- 4.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht somit auf einer erfinderischen Tätigkeit. Die Erfordernisse des Artikels 56 EPÜ sind deshalb erfüllt.
- 4.3 Die Kammer kann nicht erkennen, dass die Beurteilung des Gegenstands von Anspruch 11 abweichend ausfallen könnte. Dies wurde auch nicht vorgetragen.

- 4.4 Die Beschreibung wurde in der mündlichen Verhandlung an die neuen Ansprüchen angepasst, während die Zeichnungen mit Figuren der Patentschrift unverändert blieben. Diesbezüglich sind Einwände weder ersichtlich noch von der Beschwerdeführerin vorgetragen worden.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die Einspruchsabteilung mit der Anordnung zurückverwiesen, das Patent in beschränktem Umfang aufrechtzuerhalten auf der Grundlage der Patentansprüche 1 bis 11 gemäß neuem Hauptantrag, bezeichnet als "Hilfsantrag 1" vom 7. Dezember 2018, Beschreibungsseiten 2 bis 4 vom 8. Januar 2019 und Zeichnungen mit Figuren, wie erteilt.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:



M. H. A. Patin

M. Harrison

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt