

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 8. Juli 2025**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0307/23 - 3.4.03

Anmeldenummer: 17842286.1

Veröffentlichungsnummer: 3420615

IPC: H01T13/54

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

VORKAMMERZÜNDKERZE

Patentinhaberin:

DKT Verwaltungs-GmbH

Einsprechender:

Zolyomi, Alexander

Stichwort:

Vorkammerzündkerze

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 52(1), 56, 83, 84, 100(a), 100(b), 101(2), 101(3)(b),
111(1), 123(2)

VOBK 2020 Art. 12(2), 12(4)

Schlagwort:

Änderungen - unzulässige Erweiterung (nein)
Ausreichende Offenbarung - Ausführbarkeit (ja) - Verhältnis
von Art. 83 zu Art. 84 EPÜ
Erfinderische Tätigkeit - Hauptantrag (nein) - willkürliche
Parameterauswahl - Hilfsanträge 1 bis 4 (nein)
Änderung des Vorbringens - Hilfsantrag 5 - Änderung im Sinne
des Art. 12 (4) VOBK 2020 - Änderung räumt Einwände aus (nein)
- Eignung der Änderung zur Behandlung der Fragestellungen
(nein)

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

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0307/23 - 3.4.03

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.4.03
vom 8. Juli 2025

Beschwerdeführerin: DKT Verwaltungs-GmbH
(Patentinhaberin) Hauptstraße 23
69190 Walldorf (DE)

Vertreter: Ullrich & Naumann PartG mbB
Schneidmühlstrasse 21
69115 Heidelberg (DE)

Beschwerdegegner: Zolyomi, Alexander
(Einsprechender) Am Bergacker 3
86932 Pürgen-Stoffen (DE)

Vertreter: Sartena, Christian
Rümannstraße 39
80804 München (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 23. Januar 2023 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 3420615 aufgrund des Artikels 101 (3) (b) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender T. Häusser
Mitglieder: M. Stenger
E. Mille

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde der Patentinhaberin betrifft die Entscheidung der Einspruchsabteilung, das europäische Patent Nr. EP 3 420 615 B1 zu widerrufen.
- II. Im erstinstanzlichen Einspruchsverfahren wurden die Einspruchsgründe nach den Artikeln 100 a) EPÜ i.V.m. den Artikeln 54 und 56 EPÜ sowie 100 b) und 100 c) EPÜ vorgebracht.
- III. In dieser Entscheidung wird auf folgende Dokumente Bezug genommen:
- D1 EP 1 984 993 B1
D2 WO 2012/091739 A2
- IV. In der angefochtenen Entscheidung führte die Einspruchsabteilung aus, dass der erteilte Anspruch 1 die Erfordernisse des Artikels 83 EPÜ erfülle. Ferner führte sie aus, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 wie erteilt neu gegenüber D1 und D2, jedoch ausgehend von D2 nicht erfinderisch sei.
- In Bezug auf die Hilfsanträge führte die Einspruchsabteilung aus, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 gegenüber D2 nicht erfinderisch sei.
- Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 2 des Hilfsantrags 2 sowie des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 3 erfülle nicht die Erfordernisse des Artikels 83 EPÜ.
- Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 4 sei nicht erfinderisch ausgehend von D2.

V. Die Beschwerdeführerin beantragt, die erstinstanzliche Entscheidung aufzuheben und das europäische Patent im ursprünglich erteilten Umfang, hilfsweise im Umfang der Ansprüche gemäß den Hilfsanträgen 1 bis 5 beschränkt aufrechtzuerhalten. Alle Hilfsanträge waren der Beschwerdebegründung beigelegt. Hilfsanträge 1 bis 4 entsprechen dabei den der angefochtenen Entscheidung zugrunde liegenden Hilfsanträgen 1 bis 4.

VI. Die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) beantragt, die Beschwerde zurückzuweisen und den neuen Hilfsantrag 5 nicht ins Verfahren zuzulassen.

VII. Mit Schreiben vom 24. Februar 2025 teilte die Beschwerdeführerin mit, dass sie an der für den 6. Mai 2025 anberaumten mündlichen Verhandlung vor der Kammer nicht teilnehmen werde. Daraufhin hob die Kammer den Termin für die mündliche Verhandlung auf.

VIII. Hauptantrag

Ein Teil des Vorbringens der Beschwerdegegnerin in Bezug auf den Hauptantrag bezieht sich auf Merkmale, die in der erteilten Fassung in den abhängigen Ansprüchen 3, 4 und 8 definiert werden. Daher wird deren Wortlaut bereits hier im Zusammenhang mit dem Hauptantrag aufgeführt, auch wenn sie erst in verschiedenen Hilfsanträgen Teil des jeweiligen unabhängigen Anspruchs 1 sind.

a) Anspruch 1 des Streitpatents wie erteilt (Hauptantrag) hat folgenden Wortlaut (Merkmalsbezeichnungen 1.0, 1.1, ... im Einklang mit der angefochtenen Entscheidung von der Kammer hinzugefügt):

- 1.0 Vorkammerzündkerze mit
- 1.1 einem Gehäuse (3),
- 1.2 einer Masselektrode und
- 1.3 einer von dem Gehäuse (3) und einer Kappe (10) definierten Vorkammer (5),
- 1.4 wobei innerhalb der Vorkammer (5) eine Mittelelektrode (6) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet,
- 1.5 dass das Verhältnis V/D von Vorkammervolumen V zu dem größten Innendurchmesser D der Vorkammer (5) im Bereich von 40 mm^2 bis 70 mm^2 liegt.

- b) Anspruch 3 wie erteilt definiert das zusätzliche Merkmal 1.6 wie folgt:

1.6 dass sämtliche der an der Innenseite der Vorkammer (5) ausgebildeten Ecken (13) und/oder Kanten (14) abgerundet sind.

- c) Anspruch 4 wie erteilt bezieht sich auf Anspruch 2 oder 3 und definiert darüber hinaus:

1.9 dass die Ecke (13) bzw. die Ecken (13) einen Radius R_E von größer oder gleich $0,4 \text{ mm}$ aufweisen und/oder einen Winkel β im Bereich von größer oder gleich 90° aufweisen.

- d) Anspruch 8 wie erteilt definiert das zusätzliche Merkmal 1.7 wie folgt:

1.7 dass im in ein Brennraumdach (9) angeordneten Zustand das Verhältnis y/D_a zwischen Vorstehmaß y und größtem Außendurchmesser D_a der Kappe (10) im Bereich von $0,2$ bis $1,0$ liegt.

IX. Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hauptantrags dadurch, dass er an seinem Ende zusätzlich das Merkmal 1.7 enthält.

X. Hilfsantrag 2

Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hauptantrags dadurch, dass er an seinem Ende zusätzlich das Merkmal 1.6 enthält.

XI. Hilfsantrag 3

Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 dadurch, dass er zusätzlich an seinem Ende das Merkmal 1.7 enthält.

XII. Hilfsantrag 4

Anspruch 1 des Hilfsantrags 4 unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hauptantrags dadurch, dass er an seinem Ende zusätzlich das Merkmal 1.6a wie folgt enthält:

1.6a und dass zumindest eine an der Innenseite der Vorkammer (5) ausgebildete Ecke (13) und zumindest eine an der Innenseite der Vorkammer (5) ausgebildete Kante (14) abgerundet sind.

XIII. Hilfsantrag 5

Anspruch 1 des Hilfsantrags 5 unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hauptantrags dadurch, dass er an seinem Ende das zusätzliche Merkmal 1.8 wie folgt enthält:

1.8 dass zumindest eine an der Innenseite der Vorkammer (5) ausgebildete Ecke (13) abgerundet ist und einen Radius R_E von größer oder gleich 0,4 mm aufweist

und dass zumindest eine an der Innenseite der Vorkammer (5) ausgebildete Kante (14) abgerundet ist und einen Radius R_K von größer oder gleich 0,8 mm aufweist.

- XIV. Die Beschwerdeführerin brachte Argumente zu den Einwänden der Einspruchsabteilung vor. Dabei ging sie insbesondere auf Ausführbarkeit und erfinderische Tätigkeit ein und argumentierte, dass (und warum) Hilfsantrag 5 zuzulassen sei.
- XV. Die Beschwerdegegnerin brachte Einwände in Bezug auf Artikel 83, 123(2) und 56 EPÜ vor.

Entscheidungsgründe

1. Hauptantrag

1.1 Vorbemerkung

Wie oben bereits angemerkt, bezieht sich ein Teil des Vorbringens der Beschwerdegegnerin in Bezug auf den Hauptantrag auf Merkmale, die in der erteilten Fassung in den abhängigen Ansprüchen 3, 4 und 8 definiert werden. Daher werden diese hier bereits im Zusammenhang mit dem Hauptantrag behandelt, auch wenn sie in der angefochtenen Entscheidung und der Beschwerdebegründung erst in Bezug auf verschiedene Hilfsanträge diskutiert werden.

1.2 Ausführbarkeit

- 1.2.1 Die Einspruchsabteilung war der Ansicht, dass Merkmal 1.5 auch ohne Rückgriff auf die Beschreibung ohne unzumutbaren Aufwand ausführbar sei, da er lediglich Abmessungen (V und D) betreffe, die für den Fachmann

leicht zu bestimmen seien. Die Figuren 1 bis 3 und die entsprechende Beschreibung gäben wenigstens einen Weg zur Ausführung des Gegenstands des Anspruchs 1 an.

In Bezug auf die Merkmale 1.6 und 1.9 war die Einspruchsabteilung der Meinung (Punkt 4.1 der angefochtenen Entscheidung, bezogen auf Hilfsantrag 2), dass sich aus Figur 3 und Absatz [24] des Streitpatents ergäbe, dass sich der Begriff "Kante 14" auf konvexe, vom Gehäuseinnenteil nach innen hervorspringende Bereiche bezieht und der Begriff "Ecke 13" auf deren konkave Gegenstücke. Dies sei noch kein Mangel unter Artikel 83 EPÜ.

Das Streitpatent zeige aber keinen Weg auf, *sämtliche* der an der Innenseite der Vorkammer ausgebildeten Ecken, insbesondere die Ecke zwischen Kappe 10 und Gehäuseteil 1 sowie den Spalt zwischen Isolator 4 und Gehäuseteil 1, mit einem Radius von mindestens 0,4 mm (wie in Merkmal 1.9 definiert) abgerundet auszuführen. Daher sei der in Ansprüchen 1 und 2 (welcher Merkmal 1.9 enthält) des Hilfsantrags 2 beanspruchte Gegenstand nicht ausführbar nach Artikel 83 EPÜ (Punkte 4.2 und 4.3 der angefochtenen Entscheidung).

In Bezug auf Merkmal 1.7 machte die Einspruchsabteilung keine Aussage zur Ausführbarkeit. Jedoch war sie der Ansicht, dass die darin definierten Parameter y und y/D_a nur durch den Gebrauch der Zündkerze in einem bestimmten Motor (mit zum Beispiel einer bestimmten Brennraumdachdicke) definiert seien und sich daher aus dem Merkmal 1.7 keine klaren Unterschiede zum Stand der Technik ableiten ließen (Punkt 3.2 der angefochtenen Entscheidung, bezogen auf Hilfsantrag 1).

- 1.2.2 Die Beschwerdeführerin bringt in Bezug auf das Merkmal 1.6 vor (Beschwerdebegründung, Punkt IV.2., beginnend

auf Seite 7), dass die Spalte zwischen Kappe 10 und Gehäuseteil 1 sowie zwischen Isolator 4 und Gehäuseteil 1 keine an der Innenseite der Vorkammer ausgebildeten Ecken darstellten. Die an der Kappe 10 vorhandene Ecke sei dagegen rund ausgebildet.

Figur 3 i.V.m. Absatz [0024], erster Satz des Streitpatents zeige daher ein Ausführungsbeispiel, das das Merkmal 1.6 aufweise.

In Bezug auf das Merkmal 1.7 bringt die Beschwerdeführerin vor (Beschwerdebegründung, Seite 5, vorletzter Absatz), dass das Vorstehmaß y durch die Zündkerze definiert werde, da deren Dimensionierung, beispielsweise von Außengewinde und Anschlag, vorgebe, welcher Anteil der Vorkammer vorsteht, wenn die Zündkerze vollständig eingesetzt ist.

- 1.2.3 Die Beschwerdegegnerin (Beschwerdeerwiderung, Punkt 1.1 und seine Unterpunkte) bringt zu Merkmal 1.5 vor, dass die Abmessungen V und D wegen der zentralen Elektrode und abgerundeter Ecken und Kanten nicht leicht zu bestimmen seien. Die Beschreibung in Absätzen [0021] bis [0025] der Patentschrift, die sich auf Figuren 2 und 3 bezieht, gebe keinen Weg zur Ausführung der Erfindung im Detail an.

Die von der Einspruchsabteilung für Hilfsantrag 2 ausgeführte Schlussfolgerung in Bezug auf die Merkmale 1.6 und 1.9, dass die Ansprüche 1 und 2 nicht ausführbar seien, betreffe auch die Ansprüche 3 und 4 wie erteilt.

In Bezug auf Merkmal 1.7 sei im Streitpatent kein Zahlenwert für den größten Außendurchmesser D_a der Kappe angegeben. Das Vorstehmaß y sei *per se* nicht zu bestimmen. Der in Anspruch 8 wie erteilt definierte

Bereich für den Wert y/D_a sei nicht bestimmt. Daher sei Anspruch 8 wie erteilt nicht ausreichend offenbart.

- 1.2.4 In Bezug auf Merkmal 1.5 ist die Kammer der Ansicht, dass Abrundungen der Ecken und Kanten die Bestimmung des Vorkammervolumens V einer gegebenen Vorkammerzündkerze zwar erschweren mögen, wie von der Beschwerdegegnerin vorgebracht. Dies könnte gegebenenfalls ein Problem für die Beantwortung der Frage sein, ob die gegebene Vorkammerzündkerze unter den Anspruchswortlaut fällt oder nicht. Eine solche Fragestellung würde allerdings die Bestimmungen des Artikels 84 EPÜ betreffen, welche keinen Einspruchsgrund darstellen.
- Die Kammer kann jedoch derzeit nicht erkennen, inwiefern mögliche Abrundungen die Konstruktion einer Vorkammerzündkerze mit einem bestimmten Vorkammervolumen beziehungsweise einem bestimmten Verhältnis V/D besonders erschweren könnten. Merkmal 1.5 verstößt daher nicht gegen die Erfordernisse des Artikels 83 EPÜ beziehungsweise des Artikels 100 b) EPÜ.

In Bezug auf Merkmal 1.6 enthält das Streitpatent keine Lehre, auf welche Weise die Ecke zwischen Kappe 10 und Gehäuseteil 1 sowie der Spalt zwischen Isolator 4 und Gehäuseteil 1 mit einem Radius von größer als 0,4 mm abgerundet ausgebildet sein können, wie in Merkmal 1.9 definiert.

In Anbetracht der Schlussfolgerungen der Kammer in Bezug auf erfinderische Tätigkeit der Hilfsanträge 2 und 3 kann jedoch in Bezug auf die abhängigen Ansprüche 3 und 4 wie erteilt in Kombination dahingestellt bleiben, ob der Fachmann diese Ecke und diesen Spalt als "Ecken" im Sinne des Anspruchs 3 wie erteilt

ansehen würde, im Sinne des Vorbringens der Beschwerdeführerin.

In Bezug auf Merkmal 1.7 stimmt die Kammer der Einspruchsabteilung zu, dass die darin definierten Parameter erst definiert werden können, wenn die Zündkerze in einem bestimmten Motor eingebaut ist. Dies gilt insbesondere für das Vorstehmaß y , wie von der Beschwerdegegnerin vorgebracht. Dabei mögen die Dimensionierung von Außengewinde und Anschlag der Zündkerze zwar auch eine Rolle für das Vorstehmaß spielen, wie von der Beschwerdeführerin vorgebracht. Ohne die Abmessungen des Brennraumdaches beziehungsweise der darin enthaltenen Öffnungen für die Zündkerzen lässt sich das Vorstehmaß jedoch nicht definieren.

Diese Parameter werden also in Bezug auf nicht beanspruchte Elemente (den Motor beziehungsweise sein Brennraumdach) definiert. Dies stellt ein Problem in Bezug auf Artikel 84 EPÜ dar, dessen Bestimmungen allerdings keinen Einspruchsgrund darstellen, wie oben bereits angemerkt. Die Kammer kann jedoch derzeit nicht erkennen, dass der Fachmann (für einen gegebenen Motor mit einem gegebenen Brennraumdach) das Merkmal 1.7 nicht ausführen könnte. Merkmal 1.7 verstößt daher nicht gegen die Erfordernisse des Artikels 83 EPÜ.

Allerdings ist das Merkmal 1.7 nicht geeignet, eine erfinderische Tätigkeit zu begründen (siehe Abschnitt 2. unten).

1.3 Neuheit

Es ist unstrittig, dass sowohl D1 als auch D2 die Merkmale 1.0 bis 1.4 offenbaren. Die Kammer sieht keinen Grund, dies anders zu sehen. Streitig ist

stattdessen nur, ob D1 und D2 das Merkmal 1.5 offenbaren oder nicht. Da der beanspruchte Gegenstand jedenfalls keine erfinderische Tätigkeit aufweist (siehe Punkt 1.4 unten), geht die Kammer zugunsten der Beschwerdeführerin davon aus, dass das Merkmal 1.5 ein Unterscheidungsmerkmal darstellt.

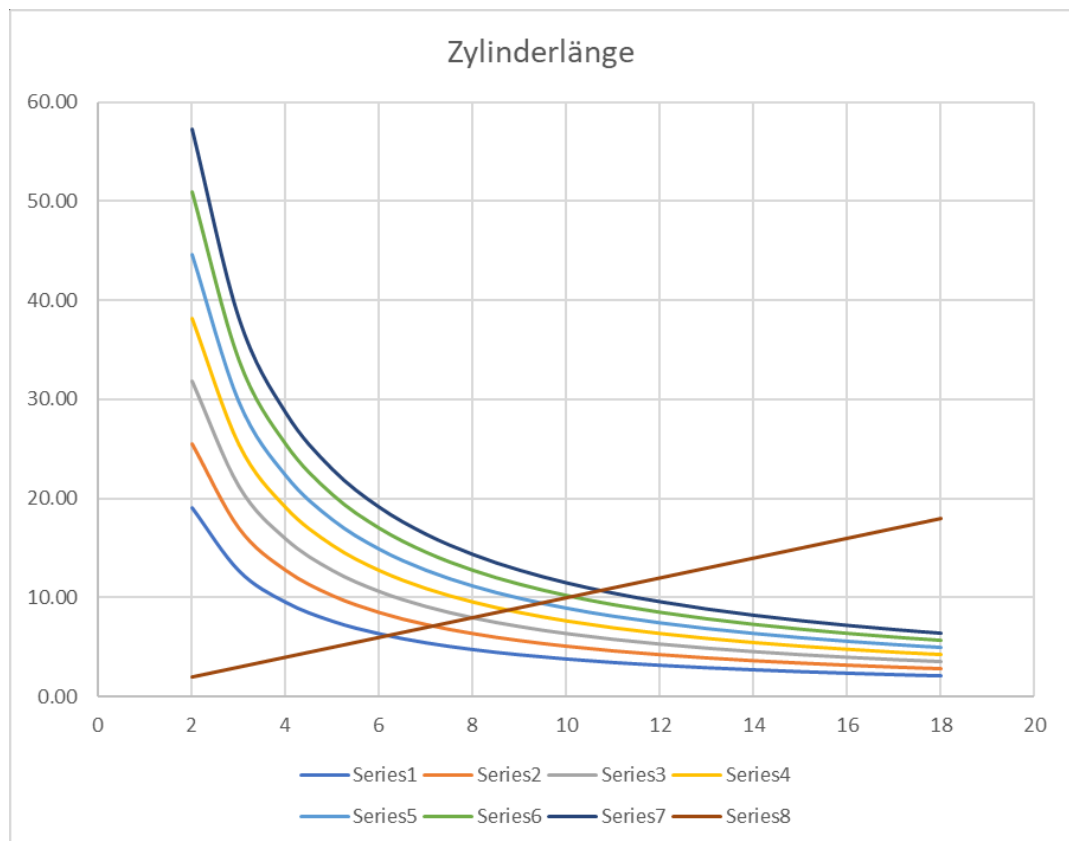
1.4 Erfinderische Tätigkeit

Da der Gegenstand des Anspruchs 1 sich höchstens durch das Merkmal 1.5 von D1 und D2 unterscheidet, kann er nur erfinderisch sein, wenn dieses Merkmal, ausgehend von D1 beziehungsweise D2 für den Fachmann nicht offensichtlich ist. Um dies feststellen zu können, ist es notwendig, zunächst seine technische Wirkung zu bestimmen.

Das angefochtene Patent führt hierzu aus, dass eine hinreichend kugelförmige Vorkammer eine optimale Flammenausbreitung und reduzierte Wandwärmeverluste bedingt. Zu diesem Zweck sei das Verhältnis V/D entsprechend Merkmal 1.5 zu wählen (siehe Absatz [0007] des Streitpatents).

Der Vorraum von Vorraumzündkerzen ist in der Regel annähernd zylinderförmig. In der folgenden Grafik sind auf der y-Achse die Zylinderlängen (in Millimetern) aufgetragen, die man erhält, wenn man für verschiedene gegebene Verhältnisse V/D (Series 1: 30 mm^2 , Series 2: 40 mm^2 , ... Series 7: 90 mm^2) einen Brennraumdurchmesser entsprechend dem jeweiligen Wert auf der x-Achse wählt. Ein annähernd kugelförmiger Raum liegt dabei vor, wenn die Länge des Zylinders ungefähr gleich seinem Durchmesser ist (Series 8 in der Grafik). Die Kurven der Zylinderlängen, die einem bestimmten Verhältnis V/D entsprechen (Series 1 bis Series 7),

sind dabei der Kurve der Zylinderlängen, die einen annähernd kugelförmigen Raum beschreibt (Series 8), gegenläufig. Aus der Grafik geht daher hervor, dass das Verhältnis V/D ungeeignet ist, um einen hinreichend kugelförmigen Raum zu definieren, wie auch in der angefochtenen Entscheidung ausgeführt (Punkt 2.3.2), aber anders als von der Beschwerdeführerin vorgebracht.



Unabhängig davon, ob D1 und/oder D2 das Merkmal 1.5 offenbaren oder nicht, kann die Kammer also nicht erkennen, welchen technischen Effekt dieses Merkmal 1.5 erzielen könnte. Daher handelt es sich dabei um eine mehr oder weniger willkürliche Parameterauswahl für eine alternative Ausführung, auf Basis derer keine erfinderische Tätigkeit anerkannt werden kann (in Übereinstimmung mit dem Vorbringen der Beschwerdegegnerin, siehe Punkt 2.2.2 der Beschwerdeerwiderung).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags ist daher nicht erfinderisch gemäß Artikel 52(1) und 56 EPÜ.

2. Hilfsantrag 1

Anspruch 1 des Hilfsantrags 1 unterscheidet sich von Anspruch 1 des Hauptantrags dadurch, dass er an seinem Ende zusätzlich das Merkmal 1.7 enthält.

Wie oben ausgeführt, werden die in Merkmal 1.7 genannten Parameter y und D_a in Bezug auf nicht beanspruchte Elemente (den Motor beziehungsweise sein Brennraumdach) definiert.

Wie von der Einspruchsabteilung ausgeführt, lassen sich daher aus diesem Merkmal "keine klaren Unterschiede zum Stand der Technik ableiten" (Punkt 3.2 der Gründe der angefochtenen Entscheidung). Entsprechend kann auf Basis des Merkmals 1.7 keine erfinderische Tätigkeit anerkannt werden.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 1 ist daher nicht erfinderisch gemäß Artikel 52(1) und 56 EPÜ.

3. Hilfsanträge 2 und 3

Die Einspruchsabteilung war der Ansicht, dass Anspruch 1 und 2 des Hilfsantrags 2 beziehungsweise Anspruch 1 des Hilfsantrags 3 aufgrund der Merkmale 1.6 und 1.9 nicht ausführbar seien. Die Kammer lässt diese Frage, wie oben in Abschnitt 1.2 bereits diskutiert, offen.

Jedoch können weder Merkmal 1.7 (siehe Punkte 2. oben) noch Merkmal 1.6 (siehe Punkte 4.4 und 4.5 unten) zur erfinderischen Tätigkeit beitragen.

Entsprechend beruhen weder der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 2 noch der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 3 auf einer erfinderischen Tätigkeit nach Artikel 52(1) und 56 EPÜ.

4. Hilfsantrag 4

4.1 Zu den abgerundeten Ecken und Kanten führte die Einspruchsabteilung in Bezug auf erfinderische Tätigkeit aus, dass aus dem Streitpatent nicht klar sei, ab wann eine Ecke oder Kante als abgerundet anzusehen sei.

Selbst die in Anspruch 2 angegebene Untergrenze der Radien von 0,4 mm entspreche nur etwa 3-4% der in D2 genannten Innendurchmesser der Vorkammer von 9-13 mm. Zusätzlich sei sie ohne Bezug zur Größe der beanspruchten Zündkerze angegeben, also nicht klar beschränkt und damit nicht geeignet, den Gegenstand des Anspruchs vom Stand der Technik abzugrenzen.

Ohne klare Untergrenze des Kantenradius werde die im Streitpatent angegebene Aufgabe der Vermeidung von Hotspots jedoch nicht über die ganze Breite von Anspruch 1 gelöst. Für (konkave) Ecken sei überdies nicht nachvollziehbar, wie überhaupt Hotspots entstehen könnten. Die Abrundungen stellten daher lediglich eine nicht erfinderische alternative Ausgestaltung der Zündkerze dar.

4.2 Die Beschwerdeführerin bringt vor, dass der Fachmann zwischen nicht-abgerundeten (scharfen) und abgerundeten Kanten/Ecken unterscheiden könne. Nur mit diesem

beanspruchten konstruktiven Merkmal werde der technische Effekt realisiert, Hotspots zu vermeiden. Weder das Merkmal 1.6a noch der dadurch erzielte technische Effekt sei in einem der entgegengehaltenen Dokumente beschrieben. Anspruch 1 sei daher erfinderisch.

- 4.3 Die Beschwerdegegnerin bringt vor, dass Anspruch 1 eine jeweils unabhängige Auswahl aus getrennten Listen der ursprünglichen Ansprüche 2 und 3 enthalte und die Anforderungen des Artikels 123(2) EPÜ nicht erfülle. Hilfsantrag 4 hätte daher als verspätet und neue Einwände aufwerfend nicht zugelassen werden sollen.

Unabhängig davon sei der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 4 gegenüber D2 nicht erfinderisch, wie von der Einspruchsabteilung ausgeführt.

Darüber hinaus sei das Abrunden von Ecken und Kanten naheliegend.

- 4.4 Die Kammer ist nicht der Ansicht, dass Merkmal 1.6a als Auswahl aus mehreren Listen alternativer Merkmale im Sinne der Rechtsprechung der Beschwerdekammer angesehen werden kann. Stattdessen handelt es sich bei den im ursprünglichen Anspruch 2 angegebenen Wertebereichen um bevorzugte Bereiche, die lediglich konvergierend enger gefasst werden. Der ursprüngliche Anspruch 3 nennt lediglich eine allgemein übliche "und/oder" Kombination zweier Merkmale. Anspruch 1 des Hilfsantrags 4 erfüllt daher die Anforderungen des Artikels 123(2) EPÜ, anders als von der Beschwerdegegnerin vorgebracht.

Die Kammer ist jedoch in Einklang mit der Einspruchsabteilung (Punkt 6.2.3 der angefochtenen Entscheidung) davon überzeugt, dass eine Abrundung der Ecke/Kante ohne Angabe eines entsprechenden

Mindestradius nicht *immer* die im Streitpatent genannte Aufgabe lösen kann, Hotspots zu vermeiden. Stattdessen handelt es sich bei Merkmal 1.6a nur um eine alternative, nicht erfinderische Ausgestaltung der Vorkammerzündkerze.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 4 ist daher nicht erfinderisch im Sinne der Artikel 52(1) und 56 EPÜ.

4.5 Die Kammer stellt fest, dass diese Schlussfolgerung für Merkmal 1.6a (aus entsprechenden Gründen, insbesondere aufgrund des Fehlens eines Mindestradius) auch für Merkmal 1.6 vom jeweiligen Anspruch 1 der Hilfsanträge 2 und 3 gilt (siehe Abschnitt 3. oben).

5. Hilfsantrag 5

5.1 Die Beschwerdeführerin bringt vor, dass die Einspruchsabteilung in der mündlichen Verhandlung erstmals die Ausführbarkeit des erteilten Anspruchs 3 (das heißt, des Merkmals 1.6), ohne entsprechenden Antrag der Einsprechenden, verneint habe. Hilfsantrag 4 sei daher unter Zeitdruck ausgearbeitet worden. Darüber hinaus trage das zusätzliche Merkmal den entsprechenden Einwänden der Einspruchsabteilung Rechnung, sei ausschließlich auf Unteransprüche zurückzuführen, stehe in Zusammenhang mit den Hilfsanträgen 2 bis 4 und stelle daher keine überraschende Wendung im Verfahren dar. Hilfsantrag 5 sei deshalb zuzulassen.

Darüber hinaus sei nunmehr eine Untergrenze für die Radien gegeben. Entsprechend würden die bereits für die vorstehenden Anträge diskutierten Vorteile unbestreitbar erzielt. Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 5 sei daher erfinderisch.

5.2 Die Beschwerdegegnerin beantragt, Hilfsantrag 5 nicht ins Verfahren zuzulassen. Der Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 b) EPÜ sei bereits im Einspruchsschriftsatz genannt worden. Zusätzlich hätte die Beschwerdeführerin Gelegenheit gehabt, Hilfsantrag 5 während der erstinstanzlichen mündlichen Verhandlung einzureichen. Stattdessen habe die Patentinhaberin Hilfsantrag 4 eingereicht.

Darüber hinaus sei Hilfsantrag 2 (für welchen die Einspruchsabteilung die Ausführbarkeit des Merkmals 1.6 in Kombination mit dem in Merkmal 1.9 definierten Radius verneint) mit der letzten schriftlichen Eingabe vor der mündlichen Verhandlung eingereicht worden. Die Patentinhaberin habe daher mit neuen Einwänden rechnen müssen.

Anspruch 1 des Hilfsantrags 5 habe ferner keine Basis in der ursprünglichen Anmeldung entsprechend Artikel 123(2) EPÜ. Insbesondere enthalte diese keine Offenbarung für eine Kante und eine Ecke.

5.3 Nach Artikel 12(2) der Verfahrensordnung der Beschwerdekammern ist das vorrangige Ziel des Beschwerdeverfahrens, die angefochtene Entscheidung zu überprüfen. Nach Artikel 12(4) VOBK steht es im Ermessen der Kammer, entsprechende Änderungen zuzulassen. Dabei hat die Kammer insbesondere die Komplexität der Änderung, ihre Eignung zur Behandlung der Fragestellungen, die zur angefochtenen Entscheidung führten und das Gebot der Verfahrensökonomie zu berücksichtigen.

Die Kammer ist der Ansicht, dass der ursprüngliche Anspruch 3 durchaus eine Ecke und eine Kante offenbart, anders als von der Beschwerdegegnerin vorgebracht. In

Verbindung mit den ursprünglichen Ansprüchen 5 und 6 besitzt Anspruch 1 des vorliegenden Hilfsantrags 5 daher eine Basis in der ursprünglichen Anmeldung, entgegen dem Vorbringen der Beschwerdegegnerin, so dass die Verfahrensökonomie nicht durch einen zusätzlichen Einwand in Bezug auf Artikel 123(2) EPÜ beeinträchtigt wird.

In der angefochtenen Entscheidung führte die Einspruchsabteilung allerdings aus, dass die in den Ansprüchen angegebenen konkreten Rundungsradien R_E und R_K keinen Bezug zur Größe der beanspruchten Zündkerze hätten. Sie seien damit nicht geeignet, den Gegenstand des Anspruchs vom Stand der Technik, zum Beispiel von der Figur 29 des Dokuments D2, abzugrenzen. Dabei entsprächen die angegebenen Radien von minimal 0,4 mm nur etwa 3-4% der in D2 genannten Innendurchmesser der Vorkammer von 9-13 mm.

In Anbetracht der im Vergleich zu den in D2 genannten Abmessungen der Zündkerze geringen Rundungsradien besitzt die in Figur 29 der D2 gezeigte Zündkerze tatsächlich Rundungsradien, die den Untergrenzen des Merkmals 1.8 entsprechen. Darüber hinaus erzielen diese Radien auch keinen konkreten technischen Effekt, sondern sind eher zufällig gewählt. Daher kann das Merkmal 1.8 den Einwand der Einspruchsabteilung bezüglich mangelnder erfinderischer Tätigkeit in Bezug auf Anspruch 1 des Hilfsantrags 4 nicht ausräumen. Es ist damit nicht geeignet, die Fragestellungen zu behandeln, die zu der angefochtenen Entscheidung geführt haben.

Darüber hinaus teilt die Kammer die Ansicht der Beschwerdegegnerin, dass die Patentinhaberin Hilfsantrag 5 bereits im erstinstanzlichen Verfahren

vor der Einspruchsabteilung hätte einreichen können und sollen.

Entsprechend lässt die Kammer Hilfsantrag 5 unter Artikel 12(4) VOBK nicht ins Verfahren zu.

6. Schlussfolgerung

Weder der Hauptantrag noch einer der Hilfsanträge 1 bis 4 erfüllt die Anforderungen der Artikel 52(1) und 56 EPÜ. Der Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 a) EPÜ steht daher der Aufrechterhaltung des Patents in der erteilten Fassung entgegen (Artikel 101(2) und 111(1) EPÜ) und der gemäß Hilfsanträgen 1 bis 4 beanspruchte Gegenstand genügt nicht den Erfordernissen des EPÜ (Artikel 101(3) (b) und 111(1) EPÜ).

Hilfsantrag 5 wird von der Kammer nicht ins Beschwerdeverfahren zugelassen.

Die Beschwerde kann daher keinen Erfolg haben.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



S. Sánchez Chiquero

T. Häusser

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt