

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 22. November 2024**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1074/21 - 3.2.03

Anmeldenummer: 13737179.5

Veröffentlichungsnummer: 2870328

IPC: B22F1/00, B22F7/00, C22C38/04,
C22C38/16, F01L3/02, B22F3/16,
B22F7/02, C22C38/44, C22C38/46,
C22C38/52, C22C38/42,
C22C38/60, F01L3/08

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
HOCHWÄRMELEITENDER VENTILSITZRING

Patentinhaberin:
Bleistahl-Produktions GmbH & Co KG.

Einsprechende:
Federal-Mogul Limited
Mahle International GmbH

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 100(b), 111(1)
VOBK 2020 Art. 11

Schlagwort:

Einspruchsgründe - mangelhafte Offenbarung (nein)

Ausreichende Offenbarung über den gesamten beanspruchten
Schutzbereich (ja)

Zurückverweisung an die erste Instanz - (ja)

Zitierte Entscheidungen:

T 1983/19, G 0001/03, T 1473/19, T 0500/20



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 1074/21 - 3.2.03

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.03
vom 22. November 2024

Beschwerdeführerin: Bleistahl-Produktions GmbH & Co KG.
(Patentinhaber) Osterfeldstraße 51
58300 Wetter (DE)

Vertreter: Schneiders & Behrendt Bochum
Gerard-Mortier-Platz 6
44793 Bochum (DE)

Beschwerdegegnerin 1: Federal-Mogul Limited
(Einsprechende 1) Manchester International Office Centre
Styal Road
Manchester M22 5TN (GB)

Vertreter: HGF
HGF Limited
1 City Walk
Leeds LS11 9DX (GB)

Beschwerdegegnerin 2: Mahle International GmbH
(Einsprechende 2) Pragstr. 26-46
70376 Stuttgart (DE)

Vertreter: Einsiedler, Johannes
PM&L Patentanwaltskanzlei Dr. Einsiedler
Am Herrnberg 34
83209 Prien am Chiemsee (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 6. Mai 2021 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 2870328 aufgrund des Artikels 101 (3) (b) EPÜ widerrufen worden ist.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender B. Miller
Mitglieder: M. Olapinski
 J. Hoppe

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde der Patentinhaberin (Beschwerdeführerin) richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, das Streitpatent zu widerrufen.

Die Einspruchsabteilung war zu der Auffassung gelangt, dass der Einspruchsgrund von Artikel 100 b) EPÜ der Aufrechterhaltung des Patents entgegenstehe.

- II. Die Anträge der Beteiligten zu Beginn der mündlichen Verhandlung lauteten wie folgt.

Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents in der erteilten Fassung (Hauptantrag), hilfsweise, die Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Fassung auf Grundlage eines der Hilfsanträge 1 oder 2, eingereicht mit der Beschwerdebegründung.

Die Beschwerdegegnerin 1 (Einsprechende 1) beantragte die Zurückweisung der Beschwerde und den Widerruf des Patents.

Die Einsprechende 2 als Beschwerdegegnerin 2 stellte keine Anträge und tätigte kein Vorbringen in der Sache.

Nachdem die Kammer in ihrer Beratung zu der Ansicht gelangt war, dass der Einspruchsgrund von Artikel 100 b) EPÜ der Aufrechterhaltung des Patent nicht entgegenstehe, beantragten die Beteiligten übereinstimmend die Zurückverweisung der Angelegenheit zur weiteren Entscheidung an die Einspruchsabteilung.

III. Auf die folgenden Entgegenhaltungen wird in der vorliegenden Entscheidung Bezug genommen.

D5: US 2004/0112173

Anlage S&B1: Auszug aus der "Distalloys - Astalloys Übersichtsdarstellung" der Produkte der Firma Höganäs GmbH, Düsseldorf, PM-Schule, KW 41/2013.

IV. Anspruch 1 wie erteilt (Hauptantrag) lautet:

"Pulvermetallurgisch hergestellter Ventilsitzring mit einer Trägerschicht (2) und einer Funktionsschicht (3), wobei der Trägerwerkstoff der Trägerschicht (2) einen Gesamtkupfergehalt von > 25 bis 40 Gew.-% hat, damit eine Wärmeleitfähigkeit größer 55W/m*K erreicht werden kann,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Trägerwerkstoff eine Eisen-Kupfer-Legierung enthält, wobei der Kupfer-Anteil der Eisen-Kupfer-Legierung über 5 Gew.-% liegt."

V. Die Beschwerdeführerin argumentierte im Wesentlichen wie folgt.

Ausführbarkeit

Der Begriff "Trägerwerkstoff" sei in den Ansprüchen in Übereinstimmung mit der Beschreibung so zu verstehen, dass er sämtliche Ausgangsstoffe umfasse, die in die Trägerschicht eingingen und so deren "Werkstoff" darstellten. Damit verlange das kennzeichnende Merkmal lediglich, dass in den Ausgangsmaterialien eine Eisen-Kupfer-Legierung mit über 5 Gew.-% Kupfer enthalten sein müsse, was im Einklang mit dem in der Beschreibung offenbarten diffusionsgebundenen Eisen-Kupfer-

Legierungspulver stehe. Dies sei unstreitig grundsätzlich ausführbar.

Die Erfindung sei auch über die gesamte beanspruchte Breite, also mit einem Gesamtkupfergehalt bis 40 Gew.-% ausführbar. Dazu sei kein entsprechend hoch legiertes Eisen-Kupfer-Legierungspulver nötig. Die Beschreibung und die abhängigen Ansprüche 3 bis 6 offenbarten vielmehr, dass sich der Gesamtkupfergehalt durch zusätzlich zum Eisen-Kupfer-Legierungspulver zugegebenes Kupferpulver oder infiltrierte Kupfer ergebe. Im Hinblick auf Absatz [0014] der D5 und das Herstellungsprinzip sei es jedoch plausibel, dass auch Eisen-Kupfer-Legierungspulver mit 40 Gew.-% Kupfergehalt ausführbar seien.

Daher stehe der Einspruchsgrund nach Artikel 100 b) EPÜ der Aufrechterhaltung des erteilten Patents nicht entgegen und die angefochtene Entscheidung sei aufzuheben.

VI. Die für diese Entscheidung relevanten Argumente der Beschwerdegegnerin 1 können wie folgt zusammengefasst werden.

Ausführbarkeit

Die mit Anspruch 1 und 3 bis 5 beanspruchten Gegenstände seien nicht ausführbar.

Nach der streng am Wortlaut orientierten Auslegung der Beschwerdegegnerin 1 verlange der Produktanspruch 1, dass das Material der fertigen Trägerschicht eine Eisen-Kupfer-Legierung mit über 5 Gew.-% Kupfer enthalte. Aufgrund der geringen Löslichkeit von Kupfer in Eisen, und weil nicht belegt sei, dass das

diffusionsgebundene Eisen-Kupfer-Legierungspulver beim Sintern in Gegenwart von weiterem flüssigen Kupfer stabil bleibe, sei es nicht plausibel, dass in der fertigen Trägerschicht noch eine Legierung mit nennenswertem Kupfergehalt vorliege. Das Patent enthalte hierzu auch keine Offenbarung. Daher sei die Erfindung wie beansprucht nicht ausführbar.

Darüber hinaus sei die Erfindung, selbst wenn man die von der Beschwerdeführerin favorisierte Auslegung zugrunde lege, nicht über die gesamte beanspruchte Breite ausführbar, da Anspruch 1 Ausführungsformen umfasse, bei denen der Gesamtkupfergehalt von über 25 bis 40 Gew.-% vollständig durch das Eisen-Kupfer-Legierungspulver erzielt werde. Für die Verfügbarkeit bzw. Ausführbarkeit eines Eisen-Kupfer-Legierungspulvers mit über 25 bis 40 Gew.-% Kupfer lägen jedoch keine Belege vor. Da die Fachperson die genannten Ausführungsformen somit nicht umsetzen könne, sei die Erfindung nicht ausreichend offenbart, um sie über die gesamte beanspruchte Breite ausführen zu können.

Das Vorbringen der Beschwerdeführerin in der mündlichen Verhandlung zur Ausführbarkeit über die ganze Breite sei verspätet und solle unter Artikel 13 (2) VOBK unberücksichtigt bleiben.

VII. Die Beschwerdegegnerin 2 brachte keine Argumente in der Sache vor.

Entscheidungsgründe

1. Ausführbarkeit (Artikel 100 b) EPÜ)

1.1 Die Erfindung des Streitpatents ist gemäß Anspruch 1 auf einen pulvermetallurgisch hergestellten Ventilsitzring gerichtet, der eine Trägerschicht und eine Funktionsschicht aufweist. Anspruch 1 fordert zum einen, dass "der Trägerwerkstoff der Trägerschicht" einen Gesamtkupfergehalt von über 25 bis 40 Gew.-% hat und dass "der Trägerwerkstoff" gemäß dem Kennzeichen von Anspruch 1 eine Eisen-Kupfer-Legierung mit über 5 Gew.-% Kupfer enthält.

1.2 In der Beschreibung des Streitpatents ist die Erfindung wie folgt dargestellt.

Ziel sei es, einen pulvermetallurgisch hergestellten Ventilsitzring mit einer Trägerschicht mit über 25 Gew.-% Gesamtkupfergehalt herzustellen, um eine höhere Wärmeleitfähigkeit zu erreichen (Absätze [0001] bis [0006]).

Es sei bekannt, dass derartige Ventilsitzringe durch Infiltration mit flüssigem Kupfer während des Sinterns einen Gesamtkupfergehalt von etwa 20 Gew.-% erreichen könnten (Absatz [0015]). Die erfindungsgemäßen, noch höheren Gesamtkupfergehalte könnten erzielt werden, wenn "zusätzlich zur Kupferinfiltration für den Trägerwerkstoff ein Eisen-Kupfer-Legierungspulver verwandt wird, dem Kupfer-Pulver zugemischt wird" (Absatz [0015], Hervorhebung durch die Kammer). Der geforderte Gesamtkupfergehalt der Trägerschicht setzt sich demnach aus dem im Eisen-Kupfer-Legierungspulver enthaltenen Kupfer, dem in Pulverform

zugemischtem Kupfer und infiltriertem Kupfer zusammen (vgl. Absatz [0006]).

Gemäß Absatz [0012] wird unter einer Eisen-Kupfer-Legierung auch Eisen mit diffusionsgebundenem Kupfer verstanden. Auf diese Weise seien Kupfer-Anteile erreichbar, die deutlich über der Löslichkeit von Kupfer in Eisen lägen (beispielsweise über 8,5 Gew.-% bei 1094°C in Austenit).

Absatz [0013] offenbart, dass "der Trägerwerkstoff eine Mischung aus der Eisen-Kupfer-Legierung und Kupfer-Pulver" sein kann. Gemäß Absatz [0014] kann der Trägerwerkstoff zusätzlich Kupfer enthalten, das per Infiltration zugeführt wird. In dem in den Absätzen [0022] bis [0024] dargestellten Herstellungsverfahren und im Ausführungsbeispiel von Absatz [0038] kommt eine Eisen-Kupfer-Legierung in Pulverform vor dem Sintern in Verbindung mit infiltriertem Kupfer zum Einsatz, gegebenenfalls kombiniert mit einem Kupferpulver (Absatz [0025]). Die Beschreibung des Streitpatents trifft hingegen keine Aussage, ob die resultierende Trägerschicht nach dem Sintern eine Eisen-Kupfer-Legierung enthält und ggf. mit welchem Kupfer-Anteil.

Aus dieser Darstellung im Patent ist für die Fachperson ersichtlich, dass mit einer "Eisen-Kupfer-Legierung" auch in den Absätzen [0006], [0011] und [0012] das pulverförmige Ausgangsmaterial vor dem Sintern gemeint ist.

- 1.3 Es ist zwischen den Beteiligten unstreitig, dass ein solches Ausgangsmaterial mit über 5 Gew.-% und mindestens bis 25 Gew.-% diffusionsgebundenem Kupfer verfügbar war (vgl. D5, Beispiel 1, Absätze [0034] und [0035] und die Anlage S&B1), und dass sich damit in

Verbindung mit infiltriertem Kupfer oder zugemischtem Kupferpulver der erfindungsgemäße Gesamtkupfergehalt von über 25 bis 40 Gew.-% erzielen lässt.

Die vorliegenden Einwände unter dem Einspruchsgrund mangelnder Ausführbarkeit (Artikel 100 b) EPÜ) richten sich daher nicht gegen die in der Beschreibung dargelegte Erfindung, sondern ausschließlich gegen die Erfindung, wie sie in den Ansprüchen formuliert ist.

Dabei lassen sich die Einwände der Beschwerdegegnerin 1 in zwei Hauptpunkte gliedern. Zum einen betreffen die Einwände den Begriff "Trägerwerkstoff" der Trägerschicht in Anspruch 1 und die Frage, ob sich die Erfindung mit den Angaben im kennzeichnenden Teil bezogen auf das Material der Trägerschicht nach dem Sintern *überhaupt* ausführen lässt ("Grundsätzliche Ausführbarkeit"). Zum anderen betreffen die Einwände die Frage, ob die Erfindung nach Anspruch 1 für alle vom Anspruchswortlaut umfassten Ausführungsformen und somit *im gesamten beanspruchten Bereich* ausführbar ist ("Ausführbarkeit im gesamten beanspruchten Bereich").

1.4 Grundsätzliche Ausführbarkeit

- 1.4.1 Der Einwand der Beschwerdegegnerin 1 beruht zum einen darauf, dass der Begriff "Trägerwerkstoff" im auf ein Produkt gerichteten Anspruch 1 sich, anders als in der oben dargelegten Offenbarung im Patent, auf das Material der fertigen Trägerschicht nach dem Sintern beziehe. Anspruch 1 verlange somit, dass die Trägerschicht nach dem Sintern eine Eisen-Kupfer-Legierung mit dem im Kennzeichen genannten Kupfergehalt enthalte (Punkt 4.2.10 der Beschwerdeerwiderung). Dies sei jedoch nicht ausführbar, da die diffusionsgebundene "Legierung" des Eisen-Kupfer-Legierungspulvers beim

Sintern oberhalb der Schmelztemperatur von Kupfer nicht stabil sei, insbesondere nicht, wenn sie zusätzlich mit geschmolzenem Kupfer aus zugesetztem oder infiltrierte Kupferpulver in Kontakt komme. Das Patent offenbare jedenfalls nicht, wie erreicht werden könne, dass die fertige Trägerschicht nach dem Sintern eine "Eisen-Kupfer Legierung" mit über 5 Gew.-% Kupfer enthalte. Somit sei die beanspruchte Erfindung grundsätzlich nicht ausführbar.

Eine anderweitige Auslegung des Anspruchsgegenstands mit Hilfe der Beschreibung verstoße gegen den in der Rechtsprechung verankerten Grundsatz des Primats der Ansprüche. Auch die abhängigen Ansprüche könnten den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs bzw. die durch den Wortlaut von Anspruch 1 gebotene Auslegung nicht ändern.

- 1.4.2 Die Beschwerdeführerin argumentierte, der Begriff "Trägerwerkstoff" in Anspruch 1 beziehe sich nicht auf das Material des fertigen Produkts. Bei dem Herstellungsverfahren verbänden sich die Ausgangsstoffe zu einem Konglomerat, dessen Eigenschaften nicht genau zu fassen seien. Dies sei auch der Fachperson bewusst und der Grund, weshalb der Anspruch als "Product-by-Process" definiert sei. Daher sei klar, dass das kennzeichnende Merkmal und der darin verwendete Begriff "Trägerwerkstoff" sich nicht auf die Eigenschaften des fertigen Produktes beziehe.

Der Begriff "Trägerwerkstoff" betreffe aber auch nicht nur das pulverförmige Ausgangsmaterial des Grünlings. Er beziehe vielmehr sämtliche Ausgangsstoffe mit ein, die in die Trägerschicht eingingen, und somit den "Werkstoff" der Trägerschicht bildeten. Dies schließe auch das beim Sintern infiltrierte Kupfer mit ein. Da

sich die Gesamtzusammensetzung während des Sinterns nicht ändere, gelte der Gesamtkupfergehalt in der Folge aber auch für das Endmaterial der Trägerschicht.

Dieses Verständnis des Anspruchswortlauts werde durch die abhängigen Ansprüche 4 bis 6 gestützt. Lediglich in Anspruch 2 liege erkennbar eine Unstimmigkeit vor, da die Wärmeleitfähigkeit sich zweifellos auf die fertige Trägerschicht, nicht deren "Trägerwerkstoff", beziehe.

Somit stehe der Anspruchswortlaut im Einklang mit der Beschreibung im Patent und sei ausführbar.

- 1.4.3 Die Kammer weist zunächst darauf hin, dass der Einspruchsgrund von Artikel 100 b) EPÜ sich auf die in den Ansprüchen definierte Erfindung bezieht. Es kommt folglich auf die Ausführbarkeit des mit Anspruch 1 definierten Gegenstands, nicht auf die Ausführbarkeit einer in der Beschreibung erläuterten Erfindung an.
- 1.4.4 Die Kammer stimmt der Auffassung der Beschwerdeführerin zu, wonach sich der Begriff "Trägerwerkstoff" in Anspruch 1 auf sämtliche Ausgangsstoffe bezieht, die in die fertige Trägerschicht eingehen, und somit den "Werkstoff" der Trägerschicht bilden.

Entgegen der Ansicht der Beschwerdegegnerin 1 ergibt sich aus der Produktkategorie von Anspruch 1 noch nicht, dass seine Merkmale das fertige Produkt betreffen müssen, mit dem "Trägerwerkstoff" also das Material der fertigen Trägerschicht gemeint sein muss. Vielmehr bedeutet der Zusatz "pulvermetallurgisch hergestellt" in Anspruch 1, dass der Anspruchsgegenstand gerade nicht ausschließlich durch die Eigenschaften des Erzeugnisses, sondern auch durch implizite technische Merkmale aufgrund seines

Herstellungsverfahrens charakterisiert ist ("Product-by-Process"-Anspruch). In diesem Zusammenhang ist insbesondere von Bedeutung, dass Anspruch 1 nicht das "Material" der erzeugten Trägerschicht, sondern ihren "Werkstoff" charakterisiert, ein Begriff, der üblicherweise das Ausgangsmaterial für nachfolgende Verarbeitungsschritte bezeichnet.

Da sich die Präambel von Anspruch 1 auf den Trägerwerkstoff "der Trägerschicht" bezieht, ist es für die Kammer auch ersichtlich, dass mit dem Trägerstoff nicht nur die pulverförmigen Ausgangsmaterialien gemeint sind, die vor dem Sintern zu einem Grünling verpresst werden, sondern sämtliche Ausgangsmaterialien, die in die Trägerschicht einfließen, einschließlich des erst während des Sinterns per Infiltration zugeführten Kupfers.

Dieses Verständnis wird, wie von der Beschwerdeführerin vorgetragen, auch durch die Ansprüche 4 bis 6 gestützt bzw. bestätigt, nicht geändert. Zum einen kann der "Trägerwerkstoff" nach den Ansprüchen 4 und 5 eine "Mischung" aus der Eisen-Kupfer-Legierung und "Kupfer-Pulver" enthalten. Für eine Fachperson ist klar, dass hier nicht gefordert ist, dass die Trägerschicht nach dem Sintern oberhalb der Kupferschmelztemperatur noch pulverförmiges Kupfer enthält, sondern dass sich der "Trägerwerkstoff" auf die noch nicht gesinterten, pulverförmigen Ausgangsstoffe bezieht. Zum anderen kann der Trägerwerkstoff gemäß Anspruch 6 auch "Kupfer enthalten, das per Infiltration zugeführt worden ist", woraus ersichtlich ist, dass mit dem "Trägerwerkstoff" nicht nur die verpressten Pulvermaterialien, sondern sämtliche Ausgangsstoffe gemeint sind, die im Zuge des Verfahrens, also auch noch während des Sinterns, in die Trägerschicht eingehen.

Lediglich in Anspruch 2 wird der Begriff "Trägerwerkstoff" anders verwendet, da die darin angegebene Wärmeleitfähigkeit sich ersichtlich nicht auf die Ausgangsmaterialien bezieht, insbesondere nicht auf schlecht wärmeleitende Pulver, sondern auf die fertige Trägerschicht. Wie von der Beschwerdeführerin vorgetragen, akzeptiert die Kammer jedoch, dass es sich hierbei um eine erkennbare Unstimmigkeit handelt, die als einzige Abweichung von der ansonsten konsistenten Verwendung des Begriffs "Trägerwerkstoff" in den Ansprüchen keinen Einfluss auf dessen Auslegung haben darf.

1.4.5 Das wie beschrieben ermittelte Verständnis der Anspruchsmerkmale beruht nicht auf der Beschreibung sondern primär auf dem Verständnis des Anspruchs selbst aus der Perspektive der Fachperson, gestützt durch die einheitliche Verwendung desselben Begriffs in den Unteransprüchen. Die Auslegung verstößt daher nicht gegen den Grundsatz des "Primats der Ansprüche" (vgl. T 1473/19 sowie "Rechtsprechung der Beschwerdekammern", 10. Auflage, 2022, II.A.6.3.4).

1.4.6 Das kennzeichnende Merkmal von Anspruch 1 trifft somit keine Aussage über die Struktur der fertigen Trägerschicht, sondern verlangt lediglich, dass die Trägerschicht unter Verwendung einer Eisen-Kupfer-Legierung mit über 5 Gew.-% Kupfer hergestellt wurde.

Somit steht der Anspruchswortlaut im Einklang mit der Beschreibung im Patent: der anspruchsgemäße Ventilsitzring wird pulvermetallurgisch hergestellt, wobei zur Herstellung von dessen Trägerschicht eine Eisen-Kupfer-Legierung (in Form eines diffusionsgebundenen Eisen-Kupfer-Legierungspulvers)

mit über 5 Gew.-% Kupfer zum Einsatz kommt und der Gesamtkupfergehalt aller Ausgangsmaterialien, die den Trägerwerkstoff der Trägerschicht bilden, zusammengenommen (z.B. einschließlich zusätzlich zugesetztem Kupfer in Pulverform oder zusätzlich infiltriertem Kupfer) > 25 bis 40 Gew.-% beträgt.

Wie unter Punkt 1.3 zusammengefasst, ist es unter den Beteiligten unstreitig, dass ein Eisen-Kupfer-Legierungspulver mit über 5 Gew.-% und bis mindestens 25 Gew.-% Kupferanteil zum Anmeldezeitpunkt des Patents herstellbar und sogar kommerziell verfügbar war und sich damit ein anspruchsgemäßer Ventilsitzring mit dem geforderten Gesamtkupfergehalt herstellen ließ.

Somit kommt die Kammer zu dem Schluss, dass mit der oben dargelegten fachgemäßen Auslegung des Begriffs "Trägerwerkstoff" in Anspruch 1 keine Zweifel an der *grundsätzlichen* Ausführbarkeit der Erfindung bestehen.

1.5 Ausführbarkeit im gesamten beanspruchten Bereich

1.5.1 Die Beschwerdegegnerin 1 trug weiter vor, nach der ständigen Rechtsprechung der Beschwerdekammern müsse die in den Ansprüchen definierte Erfindung ohne unzumutbaren Aufwand über die gesamte beanspruchte Breite ausführbar sein. Sonst werde der Grundsatz verletzt, wonach der Patentschutz der offenbarten Lehre entsprechen müsse.

Die Erfindung von Anspruch 1 sei jedoch nicht über die gesamte beanspruchte Breite ausführbar, selbst wenn sich das kennzeichnende Merkmal von Anspruch 1 auf ein diffusionsgebundenes Eisen-Kupfer-Legierungspulver als Ausgangsmaterial beziehe.

Anspruch 1 definiere keine Obergrenze für den beanspruchten Wertebereich des Kupferanteils der Eisen-Kupfer-Legierung und lege auch nicht fest, woher der Gesamtkupfergehalt stamme. Daher umfasse der derart breit formulierte Anspruch 1 auch Ausführungsformen, bei denen der Gesamtkupfergehalt von bis zu 40 Gew.-% vollständig und ausschließlich durch die Eisen-Kupfer-Legierung gebildet werde.

Das Patent enthalte jedoch keine Angaben, ob und wie ein diffusionsgebundenes Eisen-Kupfer-Legierungspulver mit über 25 bis 40 Gew.-% Kupfer als Ausgangsmaterial hergestellt werden könne bzw. erhältlich gewesen sei, und dies habe die Beschwerdeführerin auch nicht belegt. Daher sei die genannte Ausführungsform nicht ohne Weiteres ausführbar, jedenfalls nicht, ohne dass hierfür ein weitreichendes Forschungsprogramm nötig wäre, was den einer Fachperson bei der Ausführung der Erfindung zumutbaren Aufwand erheblich übersteige.

Daher sei die Erfindung gemäß Anspruch 1 "nicht so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann sie über die beanspruchte Breite ohne unzumutbaren Aufwand ausführen könne", so dass der Einspruchsgrund von Artikel 100 b) EPÜ der Aufrechterhaltung des Patents entgegenstehe.

Zu diesem Einwand habe die Beschwerdeführerin sich im schriftlichen Verfahren nicht geäußert, und ihr diesbezügliches Vorbringen in der mündlichen Verhandlung solle daher als Änderung unter Artikel 13 (2) VOBK unberücksichtigt bleiben.

- 1.5.2 Die Beschwerdeführerin argumentierte, der Anspruchsgegenstand sei über seine gesamte Breite ausführbar.

Einerseits verlange Anspruch 1 nur, dass der Trägerwerkstoff eine Legierung mit über 5 Gew.-% Kupfer "enthalte", nicht daraus "bestehe" - diese müsse daher nicht den Gesamtkupfergehalt decken. Während Anspruch 1 offen lasse, woher das übrige Kupfer komme, enthielten die Ansprüche 3 bis 6 die klare Anweisung, zusätzlich zum Legierungspulver Kupferpulver oder infiltrierte Kupfer einzusetzen. Damit sei der Anspruchsgegenstand auch ohne hochlegiertes Eisen-Kupfer-Pulver über die gesamte Breite ausführbar, wie das "Beispiel" des Patents in Absatz [0038] mit 35 Gew.-% Gesamtkupfergehalt belege.

Andererseits spräche auch nichts gegen ein höher legiertes Eisen-Kupfer-Pulver. Die Aussage in Absatz [0014] der D5, wonach es beim Sintern derartiger Pulver mit "über 26 Gew.-% Kupfer" zum "Ausbluten" von Kupfer komme, belege, dass mit dem dort offenbarten Verfahren auch die Herstellung höher legierter Eisen-Kupfer-Pulver kein Problem darstelle. Dies sei auch plausibel, weil sich beim Verdüsen der aufgeschmolzenen Materialien deren Verhältnis zwangsläufig im erhaltenen Pulver wiederfinde. Auch das Ausbluten selbst bedeute nur, dass das Kupfer wie beim Infiltrieren in die Hohlräume des Eisengerüsts gelange und stelle keine Schwierigkeit für die Ausführbarkeit dar.

1.5.3 Zulassung der Argumente der Beschwerdeführerin

Im schriftlichen Beschwerdeverfahren hatte die Beschwerdegegnerin 1 vorgetragen, dass die Erfindung von Anspruch 1 nicht über die gesamte beanspruchte Breite ausführbar sei, da der Anspruch Ausführungsformen umfasse, bei denen die Eisen-Kupfer-Legierung nicht nur über 5 Gew.-% Kupfer, sondern sogar

einen Kupfergehalt bis zum Gesamtkupfergehalt von 40 Gew.-% enthalten könne (Punkte 4.2.3, 4.2.15 und 4.2.25 der Beschwerdeerwiderung). Da diese Legierung entsprechend ihrem Vortrag in der Trägerschicht nach dem Sintern enthalten sein müsse (vgl. Punkt 4.2.3: "a carrier layer comprising [...]" und Punkt 4.2.10), wurde der Ausführungsmangel damit begründet, dass die Legierung während des Sinterns nicht stabil bleibe, insbesondere gemäß Absatz [0014] der D5 nicht für Kupfergehalte oberhalb von 26 Gew.-% (Punkt 4.2.14, auf den sich Punkt 4.2.15 bezieht). Ob sich grundsätzlich, also vor dem Sintern, eine diffusionsgebundene Eisen-Kupfer-Legierung mit mehr als 25 Gew.-% Kupfer herstellen oder erwerben ließ, wurde demgegenüber in der Beschwerdeerwiderung nicht thematisiert.

Erst in der mündlichen Verhandlung trug die Beschwerdegegerin 1 in Reaktion auf die Anspruchsauslegung der Kammer in ihrer Mitteilung nach Artikel 15 (1) VOBK vor, die mangelnde Ausführbarkeit liege in der fehlenden Offenbarung und fehlenden Belegen dafür, dass bzw. wie ein diffusionsgebundenes Eisen-Kupfer-Legierungspulver mit so hohem Kupfergehalt erhalten werden könne.

Zwar enthält bereits die angefochtene Entscheidung die Aussage "Der Gehalt an Cu in der Legierung laut Streitpatent ist jedoch nach oben nicht begrenzt und schon aus diesem Grund wird dem Fachmann kein Weg gezeigt, wie z.B. eine Fe-Cu Legierung mit 40 Gew.-% Kupfer hergestellt werden kann" (Seite 8, vorletzter Absatz). Dieser singuläre Satz scheint sich jedoch nicht auf einen Vortrag der Beteiligten zu beziehen (siehe Punkte II.3.1 und 3.2 der Entscheidung), stellt keinen Bezug zur Ausführbarkeit über die Breite des Anspruchs her und bleibt in seiner Aussage kryptisch.

Zudem hat die Beschwerdeführerin hierauf auf Seite 6 ihrer Beschwerdebegründung Bezug genommen, die Beschwerdegegnerin 1 hingegen hat diesen Aspekt in ihrer Beschwerdeerwiderung nicht aufgegriffen.

Nach Ansicht der Kammer wurde daher von der Beschwerdegegnerin 1 erstmals in der mündlichen Verhandlung ein substantiierter Einwand bezüglich der Ausführbarkeit der Erfindung erhoben, der den Einsatz von Eisen-Kupfer-Legierungspulver mit mehr als 25 Gew.-% Kupfer als Ausgangsmaterial für den Trägerwerkstoff (also vor dem Sintern) in Frage stellte. Der Beschwerdeführerin durfte daher nicht verwehrt werden, hierauf mit neuen Argumenten ihrer Wahl zu reagieren. Deshalb sieht die Kammer keine Probleme im Hinblick auf die Zulassung von diesbezüglichen Gegenargumenten der Beschwerdeführerin. Letztlich kommt es für die Entscheidung aber auf diese Argumente nicht an.

1.5.4 Die Kammer teilt die Ansicht der Beschwerdegegnerin 1 bezüglich des allgemeinen Grundsatzes, dass der Patentschutz der offenbarten Lehre entsprechen muss. So ist das Erfordernis der ausreichenden Offenbarung nur erfüllt, wenn die Fachperson die in den Ansprüchen definierte Erfindung über den gesamten Schutzbereich der Ansprüche anhand ihres Fachwissens ohne unzumutbaren Aufwand ausführen kann (Rechtsprechung, II.C.5.4, erster Absatz).

1.5.5 Gemäß dem Wortlaut von Anspruch 1 ist der Kupferanteil der Eisen-Kupfer-Legierung im kennzeichnenden Merkmal von Anspruch 1 nach oben nicht begrenzt und es ist nicht spezifiziert, woher der Gesamtkupferanteil stammt. Damit *umfasst* Anspruch 1 auch Ausführungsformen, bei denen der geforderte

Gesamtkupfergehalt des Trägerwerkstoffs der Trägerschicht *vollständig* durch Verwenden eines ausreichend hoch legierten diffusionsgebundenen Eisen-Kupfer-Legierungspulvers im Ausgangsmaterial, also mit bis zu 40 Gew.-% Kupfer, bereitgestellt wird.

- 1.5.6 Die Beschwerdegegnerin 1 argumentierte, es fehlten Belege, dass bzw. wie ein derart hoch legiertes Eisen-Kupfer-Legierungspulver verfügbar bzw. ausführbar war. Sie legte allerdings auch ihrerseits keine Belege oder Argumente vor, weshalb dies nicht möglich gewesen sein sollte.

Nach Ansicht der Kammer kommt es hierauf im vorliegenden Fall jedoch nicht an. Denn selbst wenn ein diffusionsgebundenes Eisen-Kupfer-Legierungspulver mit bis zu 40 Gew.-% Kupfer tatsächlich nicht verfügbar bzw. ausführbar war, hätte dies die Ausführbarkeit der Erfindung im gesamten beanspruchten Bereich nach Ansicht der Kammer nicht in Frage gestellt.

So verlangt Anspruch 1 einen derart hohen Kupfergehalt der "Eisen-Kupfer-Legierung" nicht ausdrücklich. Vielmehr wird ein nach oben und unten begrenzter Bereich nur für den Gesamtkupfergehalt angegeben. Die Beschwerdeführerin hat zudem zutreffend darauf hingewiesen, dass der Anspruch lediglich festlegt, dass der Trägerwerkstoff eine Eisen-Kupfer-Legierung *enthält*, nicht aber, dass er ausschließlich aus einer solchen *besteht*, weshalb die Zugabe weiterer Stoffe nach dem Anspruchswortlaut möglich ist. Dies steht im Einklang mit der Beschreibung, in der die Erfindung stets in Verbindung mit zusätzlichem Kupferpulver (Absätze [0013], [0015], [0025] und [0038]) oder der zusätzlichen Kupferinfiltration (Absätze [0014], [0015], [0022] bis [0024] und [0038]) und mit einer

insbesondere bevorzugten Obergrenze des Kupferanteils im Legierungspulver "bei 10 Gew.-%" (Absatz [0012]) dargestellt wird (vgl. Punkt 1.2). Auch die Angaben der Ansprüche 4 bis 6, auf die die Beschwerdeführerin bereits auf Seite 6 ihrer Beschwerdebegründung hingewiesen hat, zeigen, dass es erfindungsgemäß nicht vorgesehen war, den geforderten Gesamtkupfergehalt vollständig in Form eines Eisen-Kupfer-Legierungspulvers einzubringen.

Zudem war unstreitig, dass der Fachperson Eisen-Kupfer-Legierungspulver mit bis zu 25 Gew.-% Kupferanteil aus D5 sowie der Anlage S&B1 (Distaloy ACu und Distaloy MH) bekannt waren. Folgt man dem Argument der Beschwerdegegnerin 1 dahingehend, dass Legierungspulver mit *höherem* Kupferanteil hingegen tatsächlich *nicht* erhältlich bzw. herstellbar waren, dann hätte eine Fachperson die offensichtlich nicht ausführbaren Ausführungsformen in diesem Wertebereich des Anspruchs ausgeschlossen, erst recht wenn in Absatz [0014] der D5 darauf hingewiesen wird, dass Eisen-Kupfer-Legierungspulver oberhalb von 26 Gew.-% Kupfer zu Problemen mit dem Ausbluten von Kupfer führen.

Derartige von vornherein klar *erkennbar* nicht nacharbeitbare und vom Anspruchswortlaut auch *nicht ausdrücklich* geforderte Ausführungsformen schließt eine Fachperson gemäß der etablierten Rechtsprechung aus, ohne dass dies die Ausführbarkeit der Erfindung in Frage stellt (vgl. z.B. T 1983/19, Nr. 2.1.3; T 500/20, Nr. 3.5).

Auch gemäß G 1/03 (Nr. 2.5.2 der Entscheidungsgründe) ist es unschädlich, wenn eine beanspruchte Erfindung unter vielen denkbaren Alternativen auch einige nicht funktionsfähige Ausführungsformen umfasst, solange das

Patent genügend Informationen enthält, wie aus dem beanspruchten Bereich mit vertretbarem Aufwand geeignete (funktionsfähige) Ausführungsformen ausgewählt werden können. Dies ist vorliegend der Fall (vgl. die obigen Punkte 1.2 und 1.3).

Insgesamt ist die Kammer daher der Ansicht, dass der mit den Ansprüchen einhergehende Patentschutz im vorliegenden Fall nicht über den Beitrag der Erfindung zum Stand der Technik hinausgeht.

Daher ist der Gegenstand von Anspruch 1 auch nicht wegen fehlender Ausführbarkeit *im gesamten den beanspruchten Bereich* zu beanstanden.

1.6 Anspruch 3

Für die auf 10 Gew.-% Kupferanteil eingeschränkte Eisen-Kupfer-Legierung gemäß Anspruch 3 gelten dieselben Überlegungen wie für Anspruch 1. Auch die Verfügbarkeit eines solchen Eisen-Kupfer-Legierungspulvers war unstreitig und ein mit einem solchen Eisen-Kupfer-Legierungspulver hergestellter Ventilsitzring ausführbar.

1.7 Ansprüche 4 und 5

Mit dem oben unter Punkt 1.4.4 dargelegten Verständnis des Begriffs "Trägerwerkstoff", sieht die Kammer auch keine Schwierigkeiten mit der Ausführbarkeit der in den Ansprüchen 4 und 5 definierten Erfindung, wonach der Trägerwerkstoff der Trägerschicht ein Kupfer-Pulver enthält. Auch die Beschwerdegegnerin 1 hat nicht bestritten, dass es möglich sei, einen Ventilring herzustellen aus Ausgangsmaterialien, die Kupferpulver enthalten.

1.8 Zusammenfassend steht der Einspruchsgrund von Artikel 100 b) EPÜ der Aufrechterhaltung des Streitpatents wie erteilt (Hauptantrag) nicht entgegen. Die angefochtene Entscheidung ist daher aufzuheben.

2. Zurückverweisung

2.1 Im Einspruchsverfahren wurden auch die Neuheit und erfinderische Tätigkeit des Gegenstands des erteilten Patents (Hauptantrag) angegriffen, diese Einspruchsgründe sind jedoch nicht Gegenstand der angefochtenen Entscheidung, weil das Patent bereits wegen des Einspruchsgrunds gemäß Artikel 100 b) EPÜ widerrufen wurde.

2.2 Es ist auch unerheblich, dass die Einspruchsabteilung in der Anlage zur Ladung zur mündlichen Verhandlung ihre vorläufige Meinung zu diesen Einspruchsgründen kurz dargelegt hat, denn eine abschließende Prüfung dieser Einspruchsgründe - zumal unter Zugrundelegung der von der Kammer dargelegten Anspruchsauslegung - steht noch aus.

2.3 In diesem Zusammenhang und im Hinblick auf das vorrangige Ziel des Beschwerdeverfahrens, die angefochtene Entscheidung gerichtlich zu überprüfen (Artikel 12 (2) VOBK), sprechen nach Ansicht der Kammer besondere Gründe für die von den Beteiligten beantragte Zurückverweisung der Angelegenheit zur weiteren Entscheidung an die Einspruchsabteilung (Artikel 11 VOBK, Artikel 111 (1) EPÜ).

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

3. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
4. Die Angelegenheit wird zur weiteren Prüfung an die Einspruchsabteilung zurückverwiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



D. Grundner

B. Miller

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt