

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 17. Januar 2024**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0586/22 - 3.2.01

Anmeldenummer: 17700063.5

Veröffentlichungsnummer: 3445520

IPC: B23K20/04, C22C21/00, C22F1/043

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

ALUMINIUMVERBUNDWERKSTOFF MIT KORROSIONSSCHUTZSCHICHT

Patentinhaber:

Speira GmbH

missing:

Novelis Koblenz GmbH
Gränges AB
C-TEC CONSTELLIUM TECHNOLOGY CENTER /
CONSTELLIUM NEUF-BRISACH

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 83, 123(2), 52(1), 54, 56
VOBK 2020 Art. 13(1)

Schlagwort:

Ausreichende Offenbarung - (ja)

Änderungen - zulässig (ja)

Neuheit - Hauptantrag (ja)

Erfinderische Tätigkeit - Hauptantrag (ja)

Änderung des Beschwerdevorbringens - Ermessensausübung

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 0586/22 - 3.2.01

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.01
vom 17. Januar 2024

Beschwerdeführerin:
(Patentinhaberin)

Speira GmbH
Aluminiumstraße 1
41515 Grevenbroich (DE)

Vertreter:

Cohausz & Florack
Patent- & Rechtsanwälte
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Bleichstraße 14
40211 Düsseldorf (DE)

Beschwerdegegnerin:
(Einsprechender 1)

Novelis Koblenz GmbH
Carl-Spaeter-Strasse 10
56070 Koblenz (DE)

Vertreter:

Weickmann & Weickmann PartmbB
Postfach 860 820
81635 München (DE)

Beschwerdegegnerin:
(Einsprechender 2)

Gränges AB
Linnégatan 18
Box 5505
114 85 Stockholm (SE)

Vertreter:

Valea AB
Box 1098
405 23 Göteborg (SE)

**Weitere
Verfahrenbeteiligte:**
(Einsprechender 3)

C-TEC CONSTELLIUM TECHNOLOGY CENTER /
CONSTELLIUM NEUF-BRISACH
Boîte Postale CS10027/ZIP RHENANE NORD
Propriété Industrielle
Parc Economique Centr'Alp
725, Rue Arstide Berges - CS10027 / RD 52
38341 Voreppe / 68600 Biesheim (FR)

Vertreter: Constellium - Propriété Industrielle
C-TEC Constellium Technology Center
Propriété Industrielle
Parc Economique Centr'Alp
725, rue Aristide Bergès
CS10027
38341 Voreppe (FR)

Angefochtene Entscheidung: **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 3445520 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 20. Dezember 2021.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender G. Pricolo
Mitglieder: V. Vinci
P. Guntz

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) hat gegen die Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung, mit der das europäische Patent Nr. 3 445 520 in geänderter Fassung aufrechterhalten worden ist, Beschwerde eingelegt.

Die Einspruchsabteilung stellte fest, dass der geltend gemachte Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 (a) in Verbindung mit Artikel 56 EPÜ der Aufrechterhaltung des Streitpatents entgegen stehe, und dass auch der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche gemäß Hilfsanträgen 1 bis 5 auf keiner erfinderischen Tätigkeit im Sinne der Artikel 52(1) und 56 EPÜ beruhe. Das Patent wurde auf Grundlage des während der mündlichen Verhandlung eingereichten Hilfsantrags 6 aufrechterhalten. Die Neuheit und das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit des Gegenstandes des unabhängigen Anspruchs 1 des Hilfsantrags 6 wurden unter Berücksichtigung des folgenden Standes der Technik anerkannt:

- D1 : JP 09-296243 und maschinelle Übersetzung D1a
D4 : JP 04-36434 und maschinelle Übersetzung D4a
D5: Basis Textbuch *"Corrosion Resistance of Aluminum and Magnesium Alloys. Understanding , Performance, and Testing"*, Edward Ghali, John Wiley & Sons, 2010, Seiten 183-185
D7 : WO 2014/017976 A1
D13: WO 2009/090186 A1
D16: JP2001-030092 A und maschinelle Übersetzung D16a
D26: International Alloy Designations, The Aluminum Association, Revised February 2009.

Im Laufe des Beschwerdeverfahrens wurden folgende Beweismittel eingereicht:

D29: *"ASM Specialty Handbook ®"* - Aluminium and Aluminium Alloys, Seiten 579-581

D30: Auszug aus dem *"Japanese Industrial Standard"* - JIS H 4000 (2014) - Aluminium and Aluminium alloy sheets, Strips and plates

II. In einer am 13. Juni 2023 versandten Mitteilung gemäß Artikel 15(1) VOBK legte die Kammer ihre vorläufige Meinung dar.

Eine mündliche Verhandlung fand am 17. Januar 2024 statt.

III. Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent auf der Grundlage des mit Schreiben vom 24. Oktober 2022 eingereichten Hauptantrags, hilfsweise auf der Grundlage der mit dem gleichen Schreiben eingereichten Hilfsanträge 1 und 2 aufrechtzuerhalten.

Die Beschwerdegegnerinnen (Einsprechende 1 und 2) beantragten die Beschwerde zurückzuweisen.

Die weitere Verfahrensbeteiligte (Einsprechende 3) nahm an der mündliche Verhandlung nicht teil, wie mit Schreiben vom 12. Juni 2023 angekündigt.

IV. Der unabhängige Produktanspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet wie folgt:

"Aluminiumverbundwerkstoff, umfassend

mindestens eine Kernschicht (4) aufweisend eine Aluminiumkernlegierung und - mindestens eine auf der Kernschicht (4) vorgesehene Korrosionsschutzschicht (6),

dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine Korrosionsschutzschicht (6) eine Aluminiumlegierung mit folgender Zusammensetzung in Gew.-% aufweist:

$Si \leq 0,10\%$,
 $0,20\% \leq Fe \leq 0,6\%$,
 $Cu \leq 0,10 \%$,
 $0,9\% \leq Mn \leq 1,2\%$,
 $Mg \leq 0,05 \%$,
 $Cr \leq 0,3\%$,
 $Zn \leq 0,1\%$,
 $Ti \leq 0,1\%$,

Rest Al und unvermeidbare Verunreinigungen einzeln maximal 0,05%, in Summe maximal 0,15%,

wobei das Korrosionspotential der Korrosionsschutzschicht (6) bevorzugt zwischen 20 mV und 40 mV niedriger als das Korrosionspotential der Kernschicht (4) liegt und die Aluminiumkernlegierung aus einer Aluminiumlegierung mit folgender Zusammensetzung in Gew.-% besteht:

$Si \leq 0,5\%$,
 $Fe \leq 0,4\%$,
 $Cu \leq 0,7\%$,
 $1,0\% \leq Mn \leq 1,5\%$,
 $Mg \leq 0,3\%$,
 $Cr \leq 0,3 \%$,
 $Zn \leq 0,1 \%$,

$T_i \leq 0,25 \%$,

Rest Al und unvermeidbare Verunreinigungen einzeln maximal 0,05%, in Summe maximal 0,15%".

Der unabhängige Verfahrensanspruch 7 enthält die entsprechende Verfahrensmerkmale.

Entscheidungsgründe

ZULASSUNG DER AM 24. OKTOBER 2022 EINGEREICHTEN ANTRÄGE

1. Mit ihrer Beschwerdebegründung hat die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) beantragt, das Patent gemäß Hauptantrag der Beschwerde im Umfang des Hilfsantrags 3 des Einspruchsverfahrens aufrechtzuerhalten sowie das Patent weiter hilfsweise gemäß Hilfsantrag 1 und 2, die den Hilfsanträgen 4 und 5 im Einspruchsverfahren entsprechen, aufrechtzuerhalten. Alle Anträge wurden mit der Beschwerdebegründung eingereicht.
2. In Antwort auf die Beschwerdeerwiderungen der Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) reichte die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) mit Schreiben vom 24. Oktober 2022 einen geänderten Hauptantrag sowie geänderte Hilfsanträge 1 und 2 ein, die die mit der Beschwerdebegründung eingereichten Anträge ersetzen.
 - 2.1 Diese geänderten Anträge unterscheiden sich von den mit der Beschwerdebegründung eingereichten Anträgen dadurch, dass in dem jeweiligen Anspruch 1 bzw. 4 anstelle mindestens "0,2 Gew.-%", nunmehr mindestens "0,20 Gew.-%" für die Untergrenze des Eisengehalts

beansprucht wird. Diese Änderung sollte einen von beiden Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) unter Artikel 123(2) EPÜ erhobenen Einwand beseitigen.

- 2.2 Die Beschwerdegegnerinnen (Einsprechende 1 und 2) traten der Zulassung dieser verspäteten Anträge entgegen. Es wurde hierzu ausgeführt, nach Artikel 12(3) VOBK müsse die Beschwerdeführerin bereits mit der Beschwerdebegründung ein vollständiges Beschwerdevorbringen vorlegen, um zu vermeiden, dass sich die anderen Parteien erstmals im Laufe des Beschwerdeverfahrens mit einer neuen und somit überraschenden Situation konfrontiert sehen. Die eingereichten geänderten Hilfsanträge stellten eine Änderung des Beschwerdevorbringens im Sinne des Artikels 13(1) VOBK 2020 dar, die in Anbetracht der Umstände des erstinstanzlichen Verfahrens nicht gerechtfertigt und somit nicht zuzulassen sei. Diesbezüglich wurde von der Beschwerdegegnerin (Einsprechende 1) ausgeführt, dass der Mangel an Offenbarung der beanspruchten Untergrenze des Eisenanteils von 0,2% sowohl im Laufe des schriftlichen Einspruchsverfahrens als auch in der mündlichen Verhandlung beanstandet worden sei, wie der Niederschrift, Punkte 16.1, 25.1 und 27.1 zu entnehmen sei. Die Beschwerdegegnerin (Einsprechende 1) merkte an, dass dieser Einwand in dem von der Einspruchsabteilung als gewährbar angesehen Hilfsantrag 6 beseitigt worden sei. Das Vorgehen der Beschwerdeführerin (Patentinhaberin), die diese Änderungen in den mit der Beschwerdebegründung vorgelegten Anträgen zuerst weggelassen, aber dann in Reaktion auf die Beschwerdeerwiderung der Beschwerdegegnerin (Einsprechenden 1) wieder eingeführt habe, um diesen bereits lange bekannten Mangel zu

beseitigen, sei nicht gerechtfertigt.

2.3 Die Kammer kann sich der Argumentation der Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) aus folgenden Gründen nicht anschließen:

2.4 Gemäß Artikel 13(1) VOBK 2020 steht die Zulassung von Änderungen des Beschwerdevorbringens nach der Einreichung der Beschwerdebegründung im Ermessen der Kammer. Es handelt sich hier offensichtlich um eine geringfügige und - mit Blick auf das erstinstanzliche Verfahren - für die Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) auch nicht überraschende Änderung. Die Tatsache, dass die Beschwerdeführerin (Einsprechende 1) bereits mit ihrer Beschwerdeerwidderung vorsorglich beantragt hatte, eine eventuelle, spätere Berichtigung der Untergrenze des Eisengehalts in den Ansprüchen von 0,2% auf 0,20% nicht zuzulassen, belegt in der Tat, dass diese Korrektur nicht ganz unerwartet kam. Darüber hinaus räumt diese Änderung den von den Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) unter Artikel 123(2) EPÜ erhobenen Einwand aus, ohne Anlass zu neuen Einwänden zu geben, so dass die neue Antragslage ohne weiteres der Verfahrensökonomie zuträglich ist. Außerdem hat die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) ausführliche und glaubwürdige Gründe angegeben (siehe Schreiben vom 24. Oktober 2022, Punkt I), warum die strittige Korrektur des Eisengehaltes während der Ausarbeitung der Beschwerde übersehen und nicht gleich mit der Beschwerdebegründung durchgeführt wurde.

2.5 Unter diesen Umständen und in Ausübung des Ermessens nach Artikel 13(1) VOBK 2020, entscheidet die Kammer, die mit Schreiben vom 24. Oktober 2022 eingereichten Anträge ins Beschwerdeverfahren zuzulassen.

HAUPTANTRAG

Artikel 123(2) EPÜ - Offenbarung der Änderungen

3. Der Hauptantrag erfüllt die Erfordernisse des Artikels 123(2) EPÜ.

3.1 Durch die Korrektur in den unabhängigen Ansprüchen 1 und 4 der unteren Grenze des Eisengehalts von 0,2% auf 0,20%, wie offenbart in der ursprünglichen internationalen Anmeldung, Seite 7, Zeile 27 - 28, wird der dieses Merkmal betreffende Einwand unter Artikel 123(2) EPÜ unstrittig ausgeräumt.

3.2 Die Beschwerdegegnerin (Einsprechende 1) beanstandete, dass die nun beanspruchte Kombination der oben genannten unteren Grenze des Eisengehalts von 0,20% mit einer Obergrenze des Kupfer- und Magnesiumgehalts von 0,10% bzw. von 0,05% (alle Angaben in Gew.-%) das Ergebnis einer willkürlichen Mehrfachauswahl aus den in der ursprünglichen Beschreibung offenbarten bevorzugten Anteilwerte dieser Elemente sei, die als solche Artikel 123(2) EPÜ verletze.

3.3 Die Kammer ist nicht überzeugt:

Wie von der Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) während der mündlichen Verhandlung zutreffend vorgetragen, war die Kombination der beanspruchten Obergrenze des Kupfer- und Magnesiumgehalts im ursprünglichen abhängigen Anspruch 3, der wiederum von den ursprünglichen Ansprüchen 1 und 2 abhängig war, bereits enthalten. Die beanspruchte Kombination der Obergrenzen für den Kupfer- und Magnesiumgehalt ist somit keine willkürliche Auswahl aus zwei Listen von

Werten - wie von der Beschwerdegegnerin (Einsprechenden 1) behauptet, sondern dem ursprünglichen Anspruchsatz unmittelbar und eindeutig zu entnehmen. Hinsichtlich der unteren Grenze des Eisengehalts, sieht die Kammer keinen Grund, warum der Fachmann den auf Seite 7 der ursprünglichen Beschreibung offenbarten Bereich des Eisengehalts nicht in Kombination mit den ursprünglich beanspruchten Bereichen für den Kupfer- und Magnesiumgehalt lesen sollte. Eine Mehrfachauswahl ist hierzu nicht notwendig. Die Kombination der nun im Anspruch enthaltenen Grenzen ist daher unmittelbar und eindeutig offenbart.

Artikel 83 EPÜ: Ausführbarkeit

4. Der Hauptantrag erfüllt die Erfordernisse des Artikels 83 EPÜ.
- 4.1 Die Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) hielten den Einwand aufrecht, dass in den unabhängigen Ansprüchen 1 und 4 die Angabe fehle, ob sich die beanspruchte Korrosionspotentialdifferenz auf den Zustand der Kern- und Korrosionsschutzschicht vor oder nach dem Löten beziehe. Die gesamte Offenbarung des Streitpatents lasse den Fachmann diesbezüglich im Ungewissen. Die Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) trugen vor, dass während in den Absätzen [0002], [0003], [0014] and [0068] des Streitpatents immer von der Korrosionsschutzproblematik betreffend aus miteinander gelöteten Aluminiumverbundwerkstoffen hergestellte Wärmetauscher die Rede sei, im Absatz [0075] dagegen beschrieben werde, dass die Messung des Korrosionspotentials der Materialproben der Tabellen 1a-1c üblicherweise "*an monolithischen Materialproben mit identischen Legierungszusammensetzungen*" durchgeführt werde, d.h. an losen

Aluminiumverbundwerkstoffen in dem Zustand vor dem Löten. Ein weiterer Beweis dafür, dass das angefochtene Patent hinsichtlich des Zeitpunkts bzw. Zustandes der Messung der Korrosionspotentiale widersprüchliche oder zumindest unvollständige Informationen liefere, sei nach Auffassung der Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) darin zu sehen, dass die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) während der erstinstanzlichen mündlichen Verhandlung stets argumentiert habe, dass sich das beanspruchte Korrosionspotential auf eine Situation nach dem Hartlöten beziehe, während die Einspruchsabteilung in ihrer Entscheidung das Gegenteil festgestellt habe. Da sich das Korrosionspotential einer Aluminiumlegierung bekanntlich vor und nach dem Löten deutlich unterscheide, sei der Fachmann - ohne zu wissen, ob sich die beanspruchte Korrosionspotentialdifferenz auf einen Zustand vor oder nach dem Löten beziehe - nicht in der Lage, die angebliche Erfindung auszuführen. Darüber hinaus bemängelte die Beschwerdegegnerin (Einsprechende 2), dass weitere und für die Ausführbarkeit wesentliche Informationen fehlten, wie beispielsweise Angaben zu den zu wählenden Lötparametern (sogenannter "*brazing cycle*") oder Angaben, in welcher Tiefe des Verbundmaterials das Korrosionspotential zu messen sei.

- 4.2 Die Kammer schließt sich der Auffassung der Einspruchsabteilung an, dass gemäß der Lehre des Streitpatents die Messung der Korrosionspotentiale in den Aluminiumlegierungen der Kern- und Korrosionsschutzschicht und somit die Feststellung der beanspruchten Korrosionspotentialdifferenz vor dem Löten erfolgen soll, und dass diese Messung keine Schwierigkeit für die zuständige Fachperson darstellt.

4.3 In den von der Beschwerdegegnerin (Einsprechenden 1) erwähnten Absätzen [0002], [0003] und [0014] des Streitpatents geht es um die Anforderung an den Korrosionsschutz eines Wärmetauschers und nicht um die Messung des Korrosionspotentials seiner miteinander gelöteten und aus Aluminiumverbundwerkstoffen hergestellten Komponenten. In Absatz [0068] werden lediglich Tests zur Prüfung der erzielten Korrosionsbeständigkeit beschrieben. Von einer Messung des Korrosionspotentials der Kern- und Schutzschicht einer Probe ist in diesen Textstellen nicht die Rede. Die einzige Information des Streitpatents betreffend eindeutig die Ermittlung des Korrosionspotentials der Kern- und Korrosionsschutzschicht ist in der Tat in Absatz [0075] zu finden. Dem Hinweis in diesem Absatz, dass die Korrosionspotentiale an "monolithischen" Materialproben mit "identischen" Legierungszusammensetzungen gemessen werden, entnimmt die Fachperson ohne weiteres, dass die Messung des Korrosionspotentials patentgemäß in einem Zustand vor dem Löten des Aluminiumverbundwerkstoffs zur Herstellung eines Bauteils erfolgt, und zwar bevor durch das Löten bewirkte Diffusionsphänomene zwischen den Schichten auftreten, die die Zusammensetzung der jeweiligen Aluminiumlegierungen modifizieren. Wie von der Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) überzeugend ausgeführt, liefert das Streitpatent ausreichende Informationen sowohl zur Herstellung der beanspruchten Aluminiumverbundwerkstoffe (vgl. Absätze [0066] und [0067]) als auch zur verwendeten Messmethode bzw. zur verwendeten Messeinrichtung (vgl. letzter Satz des Absatzes [0075]). Das Patent präsentiert auch ein konkretes Ausführungsbeispiel, bei welchem ein verbesserter Korrosionsschutz im Vergleich zu einer herkömmlichen Korrosionsschutzschicht erreicht wird (vgl. Absätze [0067] bis [0076] sowie Tabellen 2 und

3). Die Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) behaupten, dass aufgrund fehlender klaren Vorgaben und Parameter des Herstellungsverfahrens die Fachperson nicht in der Lage sei, einen Aluminiumverbundwerkstoff mit der beanspruchten verbesserten Korrosionsbeständigkeit herzustellen. Die Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2), die in diesem Fall die Beweislast tragen, haben diese Behauptungen nicht belegt. Da - wie oben ausgeführt - die Korrosionspotentiale vor dem Lötten zu messen sind, sind die von der Beschwerdegegnerin (Einsprechenden 2) als fehlend bemängelten Informationen hinsichtlich der Parameter zur Herstellung des Aluminiumverbundwerkstoffes gemäß Anspruch 1 bzw. zur Durchführung des Verfahrens gemäß Anspruch 4 nicht erforderlich. Darüber hinaus ist die Kammer überzeugt, dass die Tiefe der Messung, die - wie von der Beschwerdegegnerin (Einsprechenden 2) betont wurde, in der in Absatz [0075] zitierten Norm ASTM G69 nicht angegeben sei - keinen gravierende Einfluss auf die Messung hat. Auch hier wurde das Gegenteil nicht bewiesen.

4.4 Schließlich kann die von den Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) erwähnte Tatsache, dass die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) aus dem Absatz [0075] stets eine von der Auffassung der Einspruchsabteilung abweichende Schlussfolgerung hinsichtlich des im Patentanspruch gemeinten Zeitpunkts der Messung der Korrosionspotentialsdifferenz herleitete, die Richtigkeit der der angefochtenen Entscheidung zugrunde liegenden Auslegung dieser Passage im Sinne einer Messung vor dem Lötten nicht in Frage stellen. Denn die Auslegung hat objektiv zu erfolgen und steht nicht zur Disposition einer der Parteien. Im Übrigen hat die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) ihre ursprüngliche Auslegung der

Lehre des Absatzes [0075] des Streitpatents im Sinne einer Messung der Korrosionspotentialdifferenz nach dem Löten (siehe auch den vorletzten Absatz auf Seite 4/9 des Schreiben vom 24 Oktober 2022) während der mündlichen Verhandlung ausdrücklich revidiert.

Artikel 52(1) und 54 EPÜ: Neuheit

5. Der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1 und 4 gemäß Hauptantrag ist neu im Sinne der Artikel 52(1) und 54 EPÜ.
- 5.1 Der einzige Neuheitsangriff der Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) basiert auf Dokument D1.
- 5.2 Mit ihrer Beschwerdebegründung trat die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) der Feststellung der Einspruchsabteilung entgegen, dass ein Magnesiumgehalt $\leq 0,05\%$ Gew.-% und eine Korrosionspotentialdifferenz zwischen 20 mV und 40mV im D1 unmittelbar und eindeutig offenbart seien.
- 5.3 Demgegenüber hielten die Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) aufrecht, dass neben den oben genannten Merkmalen und entgegen der Einschätzung der Einspruchsabteilung auch ein *"Rest Al und unvermeidbare Verunreinigungen einzeln maximal 0,05%, in Summe maximal 1,5 %"* dem D1 inhärent zu entnehmen seien, und zwar im Hinblick auf allgemeines Fachwissen wie in der Druckschrift D26 und in der mit der Beschwerdeerwiderung der Beschwerdegegnerin (Einsprechenden 1) eingereichten Japanischen Norm D30 niedergelegt, wobei der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1 und 4 von D1 - entgegen der Einschätzung der Einspruchsabteilung - neuheitsschädlich getroffen sei.

Magnesiumgehalt $\leq 0,05\%$ Gew.-%

5.4 Hinsichtlich der strittigen Offenbarung in D1 dieses Merkmals folgte die Einspruchsabteilung den Ausführungen der Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2), dass der Mg-Gehalt in Höhe von 0,1% der Aluminiumlegierung der Korrosionsschutzschichten gemäß Beispielen 3 und 17-29 in der Tabelle 2, sowie der Vergleichbeispiele 30-34 der Tabelle 3 von D1, die ansonsten eine identische Zusammensetzung wie die Aluminiumlegierung der Ansprüche 1 und 4 aufweisen, nach Abschätzung des Messfehlers durch die Rundungsregel zu einem Mg-Gehalt in Bereich 0,05% bis 0,1499% Gew.-% führe, wobei die untere Grenze dieses Bereiches den beanspruchten maximalen Mg-Gehalt von 0,05% vorwegnähme.

5.5 Die Kammer kann sich den Ausführungen der Einspruchsabteilung und der Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) nicht anschließen:

D1 offenbart lediglich einen Mg-Anteil von 0,1% Gew.-% für die zitierten Beispiele. Es mag sein, dass die Fachperson bei einer vorhandenen Aluminiumlegierung mit einem tatsächlichen gemessenen Wert von 0,05% aufgrund der Rundungsregel diesen Wert auf 0,1% aufrunden würde. Eine solche Aluminiumlegierung ist aber in der D1 nicht beschrieben, so dass von einer unmittelbaren und eindeutigen Offenbarung des Werts von 0,05% in der D1 nicht die Rede sein kann. Welcher exakt gemessene Wert der Angabe von 0,1% seinerzeit zugrunde gelegen haben könnte, bleibt reine Spekulation. Entgegen der Schlussfolgerung der Einspruchsabteilung ist somit ein Mg-Anteil $\leq 0,05\%$ dem D1 nicht unmittelbar und eindeutig zu entnehmen.

Korrosionspotentialdifferenz

5.6 Auch hinsichtlich der strittigen Offenbarung dieses Merkmals folgte die Einspruchsabteilung den Ausführungen der Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2), wonach die Korrosionspotentialdifferenz ein inhärentes Merkmal eines bestimmten Aluminiumverbundwerkstoffes sei, welches ausschließlich von der Zusammensetzung der für die Korrosionsschutzschicht und Kernschicht verwendeten Aluminiumlegierungen bestimmt sei. Da die Zusammensetzung der Kernschicht und der Korrosionsschutzschicht der relevanten Beispiele des Dokuments D1 angeblich identisch mit den jeweiligen Zusammensetzungen der beanspruchten Aluminiumlegierungen sei, wurde von der Einspruchsabteilung und den Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) angenommen, dass die Korrosionspotentialdifferenz der aus D1 bekannten Aluminiumverbundwerkstoffe implizit auch zwischen 20 mV und 40 mV liegen müsse. Die Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) trugen vor, dass der von der Kammer anerkannte geringfügige Unterschied im Mg-Gehalt in der Aluminiumlegierung der Korrosionsschutzschicht, d.h. 0,05% statt 0,1%, keinen Einfluss auf die Korrosionspotentialdifferenz habe. Demgegenüber führte die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) in ihrer Beschwerdebegründung aus, dass Werkstoffe mit identischer Zusammensetzung nicht zwangsläufig dasselbe Korrosionspotential aufweisen, weil - wie in Dokument D29 niedergelegt - auch die Temperaturführung während des Herstellungsverfahrens, die die Menge an Elementen in Lösungszustand bestimmt, eine entscheidende Rolle spiele. Darüber hinaus seien die verwendeten Aluminiumlegierungen nicht identisch, und zwar

zumindest aufgrund des abweichenden Mg-Gehalts in der Korrosionsschutzschicht. In Erwiderung auf den Vortrag der Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) verwiesen die Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) auf Figur 5.2 des Dokument D5 sowie auf Figur 5 des Dokuments D29, aus welchen hervorgehe, dass ein Einfluss von Elementen in Lösungszustand auf das Korrosionspotential einer Aluminiumlegierung nur bei höheren Anteilen der Legierungselemente auftrete, was nicht der Fall der beanspruchten Zusammensetzung sei.

5.7 Die Kammer schließt sich aus folgenden Gründen den Ausführungen der Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) an:

In der Tat macht Dokument D1 überhaupt keine Vorgabe hinsichtlich der Korrosionspotentialdifferenz der beschriebenen Aluminiumverbundwerkstoffe. Darüber hinaus kann nicht ausgeschlossen werden, dass ein Unterschied in dem Mg-Gehalt der Korrosionsschutzschicht, wenn auch ggfs. nur geringfügig, das Korrosionspotential und somit die Korrosionspotentialdifferenz der Verbundwerkstoffe beeinflusst. Das Gegenteil wurde von den Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) nicht schlüssig bewiesen. Da auch plausibel erscheint, dass die Temperaturführung während dem Herstellverfahren den Anteil an Elementen in Lösungszustand beeinflusst, muss man davon ausgehen, dass unterschiedliche Herstellungsparameter zu (wenn auch geringfügig) unterschiedlichen Korrosionspotentialen führen könnten. Vor diesem Hintergrund kann die Kammer die Einschätzung der Einspruchsabteilung nicht teilen, dass eine Korrosionspotentialdifferenz zwischen 20mV und 40 mV dem D1 unmittelbar und eindeutig zu entnehmen sei.

Unvermeidbare Verunreinigungen

- 5.8 Abweichend von der Einschätzung der Einspruchsabteilung und der Auffassung der Beschwerdeführerin (Patentinhaberin), schließt sich die Kammer den Ausführungen der Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) an, dass sofern D1 keine spezifische Angabe über die vorgesehene unvermeidbare Verunreinigung macht, die Fachperson Verunreinigungsgrenzen entsprechend der internationalen Konvention, nämlich einzeln maximal 0,05 Gew.-%, in Summe maximal 0,15% Gew.-%, in D1 mitlesen wird.
- 5.9 In diesem Zusammenhang reichte die Beschwerdegegnerin (Einsprechende 1) mit ihrer Beschwerdeerwiderung einen Auszug aus dem "*Japanische Industrial Standard - JIS H 4000*" ein (D30), um darzulegen, dass der standardisierte Verunreinigungsanteil für eine 3xxx Legierung auch in Japan und somit auch für die japanische Entgegenhaltung D1 gelte (vgl. Tabelle 2 auf Seiten 8 und 9 von D30). Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) beantragte, die neu eingereichte Entgegenhaltung D30 als verspätet nicht zuzulassen und hielt ihre Meinung aufrecht, dass der beanspruchte unvermeidbare Verunreinigungsanteil dem D1 nicht unmittelbar und eindeutig zu entnehmen sei.
- 5.10 Die Umstände der Beschwerdesache rechtfertigen vorliegend die Zulassung der Entgegenhaltung D30. Es handelt sich dabei um Nichtpatentliteratur, die zur Darlegung des im Einspruchsverfahren von den Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) behaupteten Fachwissens dient. Im Hinblick auf das Blatt D26 und auf die Japanische Norm D30 und entgegen der Schlussfolgerung der Einspruchsabteilung ist die Kammer der Auffassung, dass die Fachperson bei der

Betrachtung der Zusammensetzung des Aluminiumverbundwerkstoffes von D1 implizit von einem standardisierten Verunreinigungsanteil ausgeht, d.h. einzeln maximal 0,05 Gew.-%, in Summe maximal 0,15% Gew.-%. Wie von D26 und D30 dargelegt, gelten diese Werte als weltweit anerkannter Standard.

- 5.11 Wenngleich aus anderen Gründen bestätigt die Kammer somit die Schlussfolgerung der Einspruchsabteilung, dass der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1 und 4 gemäß Hauptantrag neu ist.

Artikel 52(1) und 56 EPÜ: Erfinderische Tätigkeit

6. Der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1 und 4 gemäß Hauptantrag beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne der Artikel 52(1) und 56 EPÜ.

- 6.1 Die Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) trugen folgende Angriffslinien vor:

D1 als nächstliegender Stand der Technik

- 6.2 Wie oben festgestellt, unterscheidet sich der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 vom Offenbarungsgehalt von D1 dadurch, dass

(a) die Aluminiumlegierung der Korrosionsschutzschicht einen Mg-Gehalt $\leq 0,05\%$ in Gew.-% aufweist, und dass

(b) das Korrosionspotential der Korrosionsschutzschicht zwischen 20 mV und 40 mV niedriger als das Korrosionspotential der Kernschicht liegt.

- 6.3 Ausgehend von D1 und im Hinblick auf diese unterscheidenden Merkmale, stimmt die Kammer der von

der Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) angenommenen Aufgabe zu, den bekannte Aluminiumverbundwerkstoff in Bezug auf sein Lötverhalten sowie auf seine Korrosionseigenschaften zu verbessern.

- 6.4 Die Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) trugen vor, dass weder der beanspruchte Mg-Gehalt noch die vorgegebene Korrosionspotentialdifferenz, selbst in Kombination, ein verbessertes Lötverhalten bzw. verbesserte Korrosionseigenschaften gewährleisten können, so dass die beanspruchte Lösung als eine reine, naheliegende Alternative zu dem aus D1 bekannten Aluminiumverbundwerkstoff zu betrachten sei.
- 6.5 Zu dem abweichenden Mg-Gehalt verwiesen die Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) auf die Absätze [0015] und [0019] von D1, in welchen einen Mg-Gehalt in der Korrosionsschutzschicht zwischen 0,05% und 0,5% vorgeschlagen wird, wobei sich dieser Bereich mit dem in Anspruch 1 des Hauptantrags angeführten Bereich überschneide. Außerdem liefere das Streitpatent keinen experimentellen Beweis dafür, dass ein Mg-Gehalt $< 0,05\%$ irgendeine Wirkung habe. Zu der beanspruchten Korrosionspotentialdifferenz trugen die Beschwerdegegnerinnen vor, dass dieser Bereich eine fachübliche Auswahl darstelle, wie beispielweise den Entgegenhaltungen D3, D5 und D13 zu entnehmen sei, der keinen erfinderischen Beitrag leisten könne.
- 6.6 Die Ausführungen der Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) sind aus folgenden Gründen nicht überzeugend:
- 6.7 Die Annahmen der Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) über das Fehlen technischer Wirkungen wurden nicht überzeugend substantiiert und bewiesen. Im

Gegensatz dazu zeigen die plausiblen Ergebnisse der im Streitpatent präsentierten Vergleichstests eine Verbesserung der Korrosionseigenschaften. Die Kammer schließt sich der Auffassung der Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) an, dass - anders als von der Einspruchsabteilung und der Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) ausführt, die Fachperson keinen Anlass hat, die Zugabe an Mg von 0,1 Gew.-% des Beispiels 3 von D1 (oder der weiteren erwähnten Beispiele) zu ändern bzw. auf einen maximalen Wert von 0,05 Gew.-% zu begrenzen, der ganz an der unteren Grenze des in den Absätzen [0015] und [0019] angegebenen Bereichs liegt. Davon wird der Fachperson sogar abgeraten, weil diese Textstellen einen bevorzugten Bereich zwischen 0,1% und 0,3% vorschlagen, um die Korrosionsbeständigkeit nicht zu beeinträchtigen, d.h. einen Bereich, der weit entfernt vom beanspruchten Bereich liegt. Darüber hinaus befasst sich D1 gar nicht mit der Auswahl einer Korrosionspotentialdifferenz und mit ihrer Einwirkung auf die Korrosionsschutzeigenschaften der Korrosionsschutzschicht. Die Kammer sieht somit keinerlei Hinweis für die Fachperson, diesen Parameter bei der Zusammenstellung des Aluminiumverbundstoffs des Beispiels 3 oder der anderen erwähnten Beispiele des D1 entsprechend der Vorgabe des Anspruchs 1 auszuwählen.

D4 als nächstliegender Stand der Technik

- 6.8 Die Beschwerdegegnerinnen (Einsprechenden 1 und 2) verwiesen auf den in dieser Druckschrift offenbarten Aluminiumverbundwerkstoff gemäß Beispiel N° 25 der Tabelle 4, der aus einer Kernschicht gemäß Beispiel (I) in der Tabelle 1 und einer Korrosionsschutzschicht gemäß Beispiel (b) in der Tabelle 2 besteht. Es wurde hierzu ausgeführt, dass der beanspruchte Fe-Gehalt der

Korrosionsschutzschicht zwischen 0,2% und 0,6%, die in der Tabelle 2 nicht zu entnehmen ist, von der Lehre am Ende der Seite 2 der Übersetzung D4a, wonach Fe in einem Anteil bis $<0,7\%$ enthalten sein könne, nahegelegt sei, und dies weil die Fachperson - ausgehend von dem Null Fe-Gehalt des oben genannten Beispiels, ohne weiteres motiviert sei, die Herstellungskosten durch die Zulassung von etwas Fe in die Korrosionsschutzschicht zu senken. Hinsichtlich der in D4 fehlende Angabe über die beanspruchte Korrosionspotentialdifferenz, hielten die Beschwerdegegnerinnen die gleichen Argumente aufrecht, die bezüglich D1 vorgetragen wurden.

6.9 Auch diese Angrifflinie kann aus folgenden Gründen nicht überzeugen:

Es ist kein Grund ersichtlich, warum die Fachperson ausgehend von D4 und mit dem Ziel, den bekannten Aluminiumverbundwerkstoff gemäß Beispiel N° 25 in der Tabelle 4 in Bezug auf das Lötverhalten und die Korrosionseigenschaften zu verbessern, die Zusammensetzung der Korrosionsschutzschicht (b) durch die Zugabe eines Fe-Gehalts zwischen 0,2% und 0,6% modifizieren sollte. Auch wenn dies im Hinblick auf den auf Seite 2 vorgeschlagenen Fe-Gehalt von $\leq 0,7\%$ der Fall sein sollte, fehlt immer noch ein klarer Hinweis - zumindest im Zusammenhang mit der spezifischen Zusammensetzung der Kernschicht und der Korrosionsschutzschicht gemäß Tabelle 4 - auf die Vorgabe einer Korrosionspotentialdifferenz zwischen 20mV und 40mV.

Ausgehend von D7

- 6.10 Die Beschwerdegegnerin (Einsprechende 2) verwies auf das Beispiel ID8 in der Tabelle 2 des Dokuments D7, sowie auf die Textstelle auf Seite 12, Zeilen 10-16 dieses Dokuments und führte aus, dass die Fachperson auf der Suche nach einem alternativen Aluminiumverbundwerkstoff aus Kostengründen motiviert sei, den Ti-Gehalt in der Korrosionsschutzschicht von 0,21% auf 0,05% oder zumindest auf 0,1% zu senken und somit ohne erfinderisches Zutun zum Gegenstand des Anspruchs 1 gelange. Hinsichtlich der in D4 fehlenden Angabe über die beanspruchte Korrosionspotentialdifferenz, hielt die Beschwerdegegnerin (Einsprechende 2) an den zuvor vorgebrachten Argumenten fest.
- 6.11 Die Kammer schließt sich den Ausführungen der Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) an, dass die Fachperson, um zu einer Zusammensetzung der Aluminiumlegierung der Korrosionsschutzschicht gemäß Anspruch 1 zu gelangen, nicht nur den Ti-Gehalt der Tabelle 2 modifizieren muss, sondern auch den Fe-Gehalt. Wie bereits im Bezug auf Dokument D4 ausgeführt, sieht die Kammer hierfür keine Motivation. Darüber hinaus fehlt auch hier jeglicher Hinweis auf die beanspruchte Differenzpotential.

Ausgehend von D16

- 6.12 Die Beschwerdegegnerin (Einsprechende 2) verwies auf den Aluminiumverbundwerkstoff gemäß den Beispielen 2 und 6 (Aluminiumslegierungen B2 und A1) bzw. gemäß dem Beispiel 4 (Aluminiumslegierungen B1 und A2) der Tabelle 2 von D16, und behauptete, dass es naheliegend sei, den offenbarten Mn-Gehalt in Höhe von 0,9% bzw.

den offenbarten Fe-Gehalt in der Korrosionsschutzschicht des Beispiels 4 im Sinne der Vorgaben des Anspruchs 1 zu modifizieren. Darüber hinaus verwies sie auf die mögliche Kombination der Kernschicht A2 mit der Korrosionsschutzschicht B2. Hinsichtlich der in D16 fehlende Angabe über die beanspruchte Korrosionspotentialdifferenz, hielt die Beschwerdegegnerin (Einsprechenden 2) an ihren zuvor vorgebrachten Argumenten fest.

6.13 Auch diese Angriffslinie kann aus folgenden Gründen nicht überzeugen:

Die Kammer schließt sich der Auffassung der Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) an, dass aufgrund der Unterschiede in der Zusammensetzung der Kern- und/oder Korrosionsschutzschicht der zitierten Beispiele, betreffend einerseits den Mn-Gehalt in der Kernschicht der Beispiele 2 und 6 und andererseits den Fe-Gehalt in der Korrosionsschutzschicht des Beispiels 4, diese Entgegenhaltung schon keinen sinnvollen Ausgangspunkt darstellt. Darüber hinaus wird aber ein Mg-Gehalt in der Korrosionsschutzschicht von 0,05% ohnehin nicht offenbart. Auf eine Kombination der Kernschicht A2 mit der Korrosionsschutzschicht B2 fehlt schließlich jeder Hinweis. Hinsichtlich der fehlenden Offenbarung der beanspruchten Korrosionspotentialdifferenz gelten die obigen Ausführungen.

6.14 Die gleichen Schlussfolgerungen gelten für den Gegenstand des Verfahrensanspruchs 4, der die entsprechenden Verfahrensmerkmale enthält.

6.15 Aus diesen Gründen und entgegen der Einschätzung der Einspruchsabteilung wird der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1 und 4 vom zitierten Stand der

Technik nicht nahegelegt.

7. Die Parteien stimmten zu, die Beschreibung von der Einspruchsabteilung anpassen zu lassen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die Einspruchsabteilung zurückverwiesen mit der Anordnung, das Patent in geändertem Umfang auf der Grundlage der Ansprüche des Hauptantrags vom 24. Oktober 2022 und einer anzupassenden Beschreibung aufrechtzuerhalten.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



A. Voyé

G. Pricolo

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt