

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 19. September 2017**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 1107/12 - 3.3.05

**Anmeldenummer:** 05808579.6

**Veröffentlichungsnummer:** 1831435

**IPC:** C25D3/56, C25D21/18, C25D21/14,  
C25D3/22

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

VERFAHREN FÜR DEN KONTINUIERLICHEN BETRIEB VON SAUREN ODER  
ALKALISCHEN ZINK- ODER ZINKLEGIERUNGSBÄDERN

**Patentinhaberin:**

Atotech Deutschland GmbH

**Einsprechende:**

Dr.Ing. Max Schlötter GmbH & Co. KG  
Dr. Hesse GmbH & Cie KG

**Stichwort:**

Zinklegierungsbad/ATOTECH DEUTSCHLAND GMBH

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 54, 56, 123(2)

**Schlagwort:**

Beweismittel - Maßstab bei der Beweiswürdigung - Abwägung der Wahrscheinlichkeiten

Änderungen Hilfsanträge 3 und 4 - unzulässige Erweiterungen (ja)

Neuheit - Hauptantrag (nein) - Hilfsantrag 1 (nein)

Erfinderische Tätigkeit - Hilfsantrag 2 (nein)

Erfinderische Tätigkeit - naheliegende Alternative

**Zitierte Entscheidungen:**

T 0750/94, T 2451/13, T 0441/04, T 0472/92

**Orientierungssatz:**



**Beschwerdekammern**  
**Boards of Appeal**  
**Chambres de recours**

European Patent Office  
D-80298 MUNICH  
GERMANY  
Tel. +49 (0) 89 2399-0  
Fax +49 (0) 89 2399-4465

**Beschwerde-Aktenzeichen: T 1107/12 - 3.3.05**

**E N T S C H E I D U N G**  
**der Technischen Beschwerdekammer 3.3.05**  
**vom 19. September 2017**

**Beschwerdeführerin I:** Dr.Ing. Max Schlötter GmbH & Co. KG  
(Einsprechende 1) Talgraben 30  
73312 Geislingen/Steige (DE)

**Vertreter:** Hoffmann Eitle  
Patent- und Rechtsanwälte PartmbB  
Arabellastraße 30  
81925 München (DE)

**Beschwerdeführerin II:** Dr. Hesse GmbH & Cie KG  
(Einsprechende 2) Werningshof 14  
33719 Bielefeld (DE)

**Vertreter:** dompatent von Kreisler Selting Werner -  
Partnerschaft von Patent- und Rechtsanwälten mbB  
Deichmannhaus am Dom  
Bahnhofsvorplatz 1  
50667 Köln (DE)

**Beschwerdegegnerin:** Atotech Deutschland GmbH  
(Patentinhaberin) Erasmusstraße 20  
10553 Berlin (DE)

**Vertreter:** Beckmann, Claus  
Kraus & Weisert  
Patentanwälte PartGmbH  
Thomas-Wimmer-Ring 15  
80539 München (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts über die Aufrechterhaltung des europäischen Patents Nr. 1831435 in geändertem Umfang, zur Post gegeben am 16. März 2012.**

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender** E. Bendl  
**Mitglieder:** H. Engl  
P. Guntz  
A. Haderlein  
G. Weiss

## **Sachverhalt und Anträge**

I. Gegenstand des europäischen Patents EP 1 831 435 B1 ist ein Verfahren für den kontinuierlichen Betrieb von sauren oder alkalischen Zinklegierungsbädern sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

II. Gegen das Patent wurden zwei Einsprüche eingelegt. Die Einsprüche wurden auf Artikel 100a) EPÜ in Verbindung mit Artikel 54 und 56 EPÜ gestützt.

III. Folgende Dokumente wurden im Einspruchsverfahren u.a. genannt:

D3: Arbeitsmappe Labor, 5. April 2004, (Seiten 1 bis 27, "pH-Hochbehandlung");

D31: Arbeitsmappe Labor "SLOTOLoy ZN 70", Ausgabe vom 11. Juli 2002.

IV. Es fand eine mündliche Verhandlung vor der Einspruchsabteilung in erweiterter Besetzung (Artikel 19(2) EPÜ) statt. Im Rahmen dieser Verhandlung fand eine Beweisaufnahme durch Einvernahme zweier Zeugen statt (Regel 119 EPÜ).

Am Ende der mündlichen Verhandlung verkündete die Einspruchsabteilung ihre Zwischenentscheidung, das europäische Patent in geändertem Umfang auf der Grundlage der während der mündlichen Verhandlung neu eingereichten Ansprüche gemäß Hauptantrag aufrechtzuerhalten.

V. Der von der Einspruchsabteilung für gewährbar befundene Patentanspruch 1 lautete:

"1. Verfahren zur Abscheidung funktionaler Schichten aus alkalischen Zinklegierungsbädern, die organische Zusätze ausgewählt aus Glanzmitteln, Netzmitteln und Komplexbildnern, ein lösliches Zinksalz und weitere Metallsalze ausgewählt aus Fe-, Ni-, Co-, Sn-Salzen enthalten, umfassend die folgenden Stufen:

- (i) Bereitstellen des Zinklegierungsbades enthaltend die vorgenannten Komponenten,
- (ii) Abscheiden einer Zinklegierungsschicht auf dem zu beschichtenden Werkstück nach an sich bekannten Verfahren,
- (iii) Entnahme eines Teils des Zinklegierungsbades und Überführen des entnommenen Teils in eine Einrichtung zur Phasentrennung,
- (iv) Zugabe einer Base zu dem entnommenen alkalischen Teil,
- (v) Einstellen der Temperatur zur Beschleunigung der Phasentrennung,
- (vi) Abtrennen der organischen Phase und gegebenenfalls festen Phasen,
- (vii) Rückführen der wässrigen Phase in das Zinklegierungsbad in der Weise, dass der Hydroxid-Gehalt des Zinklegierungsbades in dessen Arbeitsbereich bleibt, so dass das Bad ohne Unterbrechung betrieben werden kann, und
- (viii) Ergänzen verbrauchter Komponenten des Zinklegierungsbades."

VI. Die Einspruchsabteilung begründete ihre Entscheidung unter anderem wie folgt:

Die Neuheit im Hinblick auf D3 sei anzuerkennen. D3 offenbare nicht, dass immer eine pH-Hochbehandlung vorzunehmen sei, wenn der Natriumhydroxidgehalt des Bades abgesunken sei und wieder auf Sollwert angehoben werden solle.

Zusätzlich offenbare diese Entgegenhaltung nicht die Verfahrensschritte (v) und (vii) des Anspruchs 1. Zwar sei ein Fachmann im Bilde darüber, dass im Allgemeinen eine Phasentrennung temperaturabhängig sei. Jedoch erfordere Anspruch 1 als Ganzes, dass die Temperatur in Schritt (v) und die entnommene und zu reinigende Elektrolytportion des Zinklegierungsbades sowie auch die dafür benötigte Laugenmenge zur Phasentrennung so eingestellt seien, dass der Hydroxid-Gehalt des Zinklegierungsbades kontinuierlich in dessen Arbeitsbereich bleibe. Laut Dokument D3 sei die entnommene Elektrolytportion zur Phasentrennung abhängig vom Resultat der Labor-Hullzellenprüfung.

Selbst die Kombination von D3 mit D31 gebe dem Fachmann keinen Hinweis darauf, wie viel und in welcher Geschwindigkeit (bzw. wie oft) der Elektrolyt gereinigt werden solle. Diese Dokumente lehrten nicht, dass die aus dem Zinklegierungsbad entnommenen und zu reinigenden Elektrolytmengen so wie auch die dafür benötigte Laugenmenge zur Phasentrennung und die Temperatur zur Beschleunigung der Phasentrennung so zu wählen seien, dass gleichzeitig der Hydroxid-Gehalt des Zinklegierungsbades ohne Unterbrechung (kontinuierlich) in dessen Arbeitsbereich bleibe und daher eine zweifache Wirkung erzielt werde (Reinigung und pH-Sollwert-Einstellung des Bades). Der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche beruhe daher auf einer erfinderischen Tätigkeit.

VII. Gegen diese Zwischenentscheidung legten beide Einsprechenden (im folgenden: Beschwerdeführerin I und Beschwerdeführerin II) Beschwerde ein.

- VIII. Mit der Beschwerdeerwiderung reichte die Patentinhaberin (im folgenden: Beschwerdegegnerin) die Hilfsanträge 1 bis 4 ein.
- IX. Die unabhängigen Ansprüche 1 dieser Hilfsanträge haben folgenden Wortlaut, wobei sich Änderungen oder Beibehaltungen jeweils auf die entsprechenden Ansprüche gemäß Hauptantrag (siehe Punkt V) beziehen:

Hilfsantrag 1:

Anspruch 1: Im Verfahrensschritt (vii) wurde der Ausdruck "dadurch" zwischen den Ausdrücken "Zinklegierungsbad" und "in dessen Arbeitsbereich" eingefügt.

Hilfsantrag 2:

Anspruch 1: Verfahrensschritt (vii) lautet nunmehr wie folgt: "(vii) Rückführen der wässrigen Phase in das Zinklegierungsbad in der Weise, dass der Hydroxid-Gehalt des Zinklegierungsbades in dessen Arbeitsbereich bleibt, wobei zur Korrektur der Hydroxidionenkonzentration in dem Zinklegierungsbad der behandelte Teil in das Zinklegierungsbad gepumpt wird, so dass das Bad ohne Unterbrechung betrieben werden kann, und".

Hilfsantrag 3:

Anspruch 1: Die Verfahrensschritte (vi) und (vii) lauten nunmehr:

"(vi) Abtrennen der organischen Phase und gegebenenfalls festen Phasen in einer Trenneinrichtung (3) zur Aufnahme des entnommenen Teils des Zinklegierungsbad, die einen unteren Teil zur



Abtrennung der wässrigen Phase (3a) und einen schmalen oberen Teil zur Abtrennung der organischen Phase (3b) aufweist und mit einem oberen Abfluss für die organische Phase (3c) und einem unteren Abfluss für die gereinigte wässrige Phase (3d) versehen ist,

(vii) Rückführen der wässrigen Phase in das Zink- oder Zinklegierungsbad in der Weise, dass der Hydroxid-Gehalt des Zinklegierungsbad dadurch in dessen Arbeitsbereich bleibt, so dass das Bad ohne Unterbrechung betrieben werden kann, und"

Hilfsantrag 4:

Anspruch 1: Die Verfahrensschritte (vi) und (vii) lauten nunmehr:

"(vi) Abtrennen der organischen Phase und gegebenenfalls festen Phasen in einer Trenneinrichtung (3) zur Aufnahme des entnommenen Teils des Zinklegierungsbad, die einen unteren Teil zur Abtrennung der wässrigen Phase (3a) und einen schmalen oberen Teil zur Abtrennung der organischen Phase (3b) aufweist und mit einem oberen Abfluss für die organische Phase (3c) und einem unteren Abfluss für die gereinigte wässrige Phase (3d) versehen ist,

(vii) Rückführen der wässrigen Phase in das Zinklegierungsbad in der Weise, dass der Hydroxid-Gehalt des Zinklegierungsbad in dessen Arbeitsbereich bleibt, wobei zur Korrektur der Hydroxidionenkonzentration in dem Zinklegierungsbad der behandelte Teil in das Zinklegierungsbad gepumpt wird, so dass das Bad ohne Unterbrechung betrieben werden kann, und"

X. Die Kammer erließ eine Mitteilung gemäß Artikel 15(1) VOBK, in der sie ausführlich, aber vorläufig und unverbindlich, auf das schriftliche Vorbringen der Parteien einging. Insbesondere wurden die öffentliche Zugänglichmachung der Dokumente D3 und D31, die Neuheit gegenüber D3 und D31 und die Frage der erfinderischen Tätigkeit, ausgehend von D3 oder D31, diskutiert. Die Hilfsanträge schienen der Kammer nicht gewährbar zu sein.

XI. Die Beschwerdegegnerin nahm mit Schreiben vom 30. Mai 2017 ihren Antrag auf mündliche Verhandlung zurück.

XII. Die Argumente der Beschwerdeführerin I, soweit sie für die Entscheidung relevant sind, können wie folgt zusammengefasst werden:

Der Gegenstand des Anspruchs 1 sei nicht neu im Hinblick auf D3. Dort seien alle Verfahrensschritte gemäß Anspruch 1 des Streitpatents, insbesondere die strittigen Verfahrensschritte (v) und (vii), beschrieben. Versuche der Beschwerdeführerin I zur Phasentrennung eine Zinklegierungsbad des SOLTOLoy ZN 210 durch Einstellen der Temperatur hätten ergeben, dass die Temperatur nicht relevant für die Phasentrennung sei. Auch der Verfahrensschritt (vii) sei in D3 offenbart.

Für D31 gelte im Wesentlichen dasselbe.

Jedenfalls aber liege, ausgehend von D3 oder alternativ von D31 als nächstem Stand der Technik, keine erfinderische Tätigkeit vor.

XIII. Die Argumente der Beschwerdeführerin II, soweit für die Entscheidung relevant, können wie folgt zusammengefasst

werden:

Der Gegenstand des Anspruchs 1 sei nicht neu im Hinblick auf D3, welches alle Verfahrensschritte, insbesondere die strittigen Verfahrensschritte (v) und (vii), offenbare.

Jedenfalls aber liege ausgehend von D3 (alternativ: D31) als nächstem Stand der Technik und gegebenenfalls in Kombination mit D31 (bzw. D3) keine erfinderische Tätigkeit vor.

XIV. Die Argumente der Beschwerdegegnerin, soweit für die vorliegende Entscheidung von Relevanz, können wie folgt zusammengefasst werden:

Das Dokument D3 sei der Öffentlichkeit nicht vor dem Prioritätstag des Streitpatents zugänglich gemacht worden. Obwohl laut Einspruchsabteilung das Erinnerungsvermögen des Zeugen Dr. Jordan an konkrete, datumsmäßig fixierbare Übergaben der Arbeitsmappen, die D3 enthielten, an (potentielle) Kunden nur schwach ausgeprägt war, habe es die Einspruchsabteilung dennoch für erwiesen angesehen, dass dies jedenfalls vor dem Prioritätstag erfolgt sein müsse. Die Einspruchsabteilung habe bei der Würdigung von Beweisen für potentiell patentvernichtende Tatsachen, die sich zudem in der Verfügungsmacht und im Wissen der Einsprechenden befänden, einen fehlerhaften Beweismaßstab angelegt (T 750/94, AB1. EPA 1998, 32, Leitsatz I). Der Umstand der Vorveröffentlichung von D3 sei somit nicht "praktisch mit absoluter Gewissheit" bzw. "voll und ganz" bewiesen worden.

D3 betreffe ebenfalls die "Analyse - Praktische Prüfung - Fehlerinterpretation" des von der Einsprechenden 1

vertriebenen alkalischen Zink/Nickel-Legierungsbades "SLOTOLLOY ZN 70". Das Bad sei alkalisch, und enthalte Zusätze an Glanzmitteln, Netzmitteln und Komplexbildnern. Am Ende der Druckschrift würden auch Korrekturmaßnahmen für das Bad, beispielsweise die pH-Hochbehandlung erwähnt. Letztere biete sich an, wenn der Natriumhydroxidgehalt des Bades abgesunken sei und wieder auf Sollwert angehoben werden müsse. Es werde aber nur die Durchführung einer pH-Hochbehandlung im Labor mit einer Menge von 900 ml Elektrolyt beschrieben.

Wie die Einspruchsabteilung zu Recht festgestellt habe, offenbare D3 nicht die Einstellung der Temperatur zur Beschleunigung oder die aktive Beeinflussung der Phasentrennung (Stufe (v)).

Außerdem sei die Rückführung der wässrigen Phase (Stufe (vii) gemäß Anspruch 1) in D3 nicht offenbart. Das Dokument D3 impliziere die Rückführung der alkalisierten wässrigen Phase nach Abtrennung der Verunreinigungen in das Zink- oder Zinklegierungsbad, ohne dass der obere pH-Wert des Bades überschritten werde. Dokument D3 lehre jedoch nicht, dass immer eine pH-Hochbehandlung durchzuführen sei, wenn der Natriumhydroxidgehalt des Bades abgesunken sei und wieder auf Sollwert angehoben werden müsse. D3 lehre auch nicht, dass die mittels der pH-Hochbehandlung gereinigte Menge an Elektrolyt ausreichend sei, um den pH-Wert des Zinklegierungsbades ohne Unterbrechung (kontinuierlich), und mindestens bis zur nächsten pH-Hochbehandlung, in dessen Arbeitsbereich zu halten.

D3 lehre auch nicht die Anwendung der pH-Hochbehandlung auf ein Gesamtbad, sondern nur an einer Laborprobe zur Prüfung in der Hullzelle zur Bestimmung der

Stromausbeute. Sie sei daher nicht ohne weiteres oder gar selbstverständlich auf das Galvanisierverfahren selbst übertragbar.

D31 beschreibe - ähnlich wie D3 - die "Analyse - Praktische Prüfung - Fehlerinterpretation" des von der Einsprechenden 1 vertriebenen alkalischen Zink/Nickel-Legierungsbades "SLOTOLLOY ZN 70". Die auf der vorletzten Seite befindlichen Angaben zur pH-Hochbehandlung stünden aber im Zusammenhang mit der Fehlersuchtablette auf Seite 15, insbesondere mit dem Problem des Ausölen von Zusätzen infolge von zu hohem Natriumcarbonatgehalt. Abbauprodukte von organischen Zusätzen des Zinklegierungsbades würden nicht erwähnt.

Wie die Einspruchsabteilung zutreffend erkannt habe, bestehe das wesentliche Merkmal des erfindungsgemäßen Verfahrens darin, "dass die aus dem Zinklegierungsbad entnommenen und zu reinigenden Elektrolytmengen so wie auch die dafür benötigte Laugenmenge zur Phasentrennung und die Temperatur zur Beschleunigung der Phasentrennung, so zu wählen sind, dass gleichzeitig der Hydroxid-Gehalt des Zinklegierungsbads ohne Unterbrechung (kontinuierlich) in dessen Arbeitsbereich bleibt und daher eine zweifache Wirkung erzielt wird (Reinigung und pH-Sollwert Einstellung des Bades). Die Lösung dieses Problems erfordere, dass die Temperatur in Schritt (v) und die entnommene und zu reinigende Elektrolyttemenge des Zinklegierungsbades sowie auch die dafür benötigte Laugenmenge zur Phasentrennung so eingestellt seien, dass der Hydroxid-Gehalt des Zinklegierungsbades kontinuierlich in dessen Arbeitsbereich bleibe. Dies werde durch keines der relevanten Dokumente offenbart oder nahegelegt, weil eine nicht im einzelnen beschriebene pH-Hochbehandlung des produktiven Zinklegierungsbades allenfalls in

Abhängigkeit vom Ergebnis einer Labor-Hullzellenprüfung durchgeführt werde. Eine gleichzeitige und kontinuierliche Reinigung des Bades und die zwingend erforderliche Aufrechterhaltung des Hydroxidgehalts durch eine bestimmte Art der Rückführung des alkalisierten, gereinigten Bades würden damit nicht nahegelegt.

XV. Anträge:

Die Beschwerdeführerinnen I und II beantragen, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Streitpatent zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin beantragt, die Beschwerden zurückzuweisen, oder hilfsweise das Streitpatent auf der Grundlage eines der Anspruchssätze gemäß Hilfsanträgen 1, 2, 3 oder 4, eingereicht mit Schreiben vom 12. Dezember 2012, aufrechtzuerhalten.

## **Entscheidungsgründe**

1. Öffentliche Zugänglichmachung von Dokumenten

1.1 Die Dokumente D3 und D31 wurden unter anderen von der Einspruchsabteilung als zum Stand der Technik gehörig akzeptiert.

Die öffentliche Zugänglichmachung von D31 vor dem Prioritätstag des Streitpatents wurde seitens der Beschwerdegegnerin nicht mehr bestritten.

1.2 *D3 (SLOTALOY ZN 80 Verfahren)*

1.2.1 Die Beschwerdegegnerin bestreitet die öffentliche Zugänglichmachung des Dokuments D3 vor dem Prioritätstag des Streitpatents. Sie argumentiert im Wesentlichen, dass die Aussage des Zeugen Dr. Jordan nicht mit dem von der Rechtsprechung (T 750/94, ABl. EPA 1998, 32, Leitsatz I) geforderten hohen Grad an Sicherheit ergeben habe, dass D3 vor dem Prioritätstag des Streitpatents tatsächlich an potentielle Kunden der Beschwerdeführerin I verteilt wurde.

Die Beschwerdeführerin I widerspricht dem.

1.2.2 Die Kammer kann nicht erkennen, dass die Einspruchsabteilung bei der Beweiswürdigung rechtsfehlerhaft vorgegangen wäre. Insbesondere ist nicht ersichtlich, dass die Abteilung von einem falschen Beweismaßstab ausgegangen wäre. Zwar hat die Einspruchsabteilung sich nicht ausdrücklich mit der Frage beschäftigt, ob im vorliegenden Fall der strenge Beweismaßstab "über jeden vernünftigen Zweifel hinaus" oder der übliche Beweismaßstab der "Abwägung der Wahrscheinlichkeit" angebracht gewesen wäre. Die zitierte Rechtsprechung, die absolute Gewissheit bzw. zweifelsfreien Nachweis verlangt, betrifft Fälle von offenkundiger Vorbenutzung (siehe T 441/04, T 472/92 und T 2451/13), und zwar wegen des Umstands, dass in so gelagerten Fällen das Beweismaterial in aller Regel in der Verfügungsmacht der Einsprechenden liegt. Im vorliegenden Fall geht es um die Frage, ob ein bestimmtes Dokument, das von der Einsprechenden selbst stammt, zu einem bestimmten Zeitpunkt der Öffentlichkeit zur Verfügung stand. Hierzu liegt Zeugenbeweis vor, der frei zu würdigen ist. Im Ergebnis kann offen bleiben, ob auch in dieser Konstellation der strengere Beweismaßstab anzulegen ist. Denn die Würdigung der Zeugenvernehmung des Dr. Jordan durch die

Einspruchsabteilung hat keinerlei Zweifel an der Glaubhaftigkeit seiner Aussage oder an der Glaubwürdigkeit seiner Person ergeben. Die Einspruchsabteilung hat daher auch keine Abwägung der Wahrscheinlichkeiten vorgenommen, sondern in allen relevanten Punkten festgestellt, dass keine Anhaltspunkte bestanden, an der Richtigkeit seiner Zeugenaussage zu zweifeln. Somit ist die Einspruchsabteilung im Ergebnis "über jeden vernünftigen Zweifel hinaus" von der Richtigkeit der Aussage überzeugt gewesen. Die Beweiswürdigung erfolgte auch im übrigen ohne Rechtsfehler und unter Heranziehung der maßgeblichen Kriterien, war in allen Punkte nachvollziehbar und wies auch keine Denkfehler auf, so dass es nicht an der Kammer ist, ihre eigene Beweiswürdigung an Stelle derjenigen der Einspruchsabteilung (siehe nachstehende Punkte 1.3.3. und 1.3.4) zu setzen.

- 1.2.3 Es ist unstrittig, dass betreffend D3 keine Geheimhaltungsverpflichtung bestand. Das Dokument D3 wurde mit Datum vom 5. April 2004 vom Ersteller freigegeben, danach in Druck gegeben und den Tochterunternehmen und Gebietsrepräsentanten zur Verteilung an bestehende oder potentielle Kunden zur Verfügung gestellt. Zwischen der Freigabe am 5. April 2004 und dem Prioritätstag des Streitpatents (20. Dezember 2004) verbleibt so ein Zeitraum von maximal ca. achteinhalb Monaten. Es ist unstrittig, dass kein konkretes Datum einer Verteilung der Arbeitsmappen D3 an die Öffentlichkeit nachgewiesen werden konnte.
- 1.2.4 Nach Aussage des Zeugen Dr. Jordan erfolgte die Übergabe an Endkunden in der Regel innerhalb eines Monats nach Freigabe durch die Vertreter der Tochterunternehmen und die Gebietsrepräsentanten. Es



erscheint der Kammer, so wie der Einspruchsabteilung, glaubhaft, wenn der Zeuge aussagt, dass eine Verzögerung beim Zurverfügungstellen neuer technischer Unterlagen nicht im Interesse dieser Personen oder der Beschwerdeführerin I gelegen haben könne. Daher kann das gegenteilige Argument der Beschwerdegegnerin nicht überzeugen. Dagegen spricht auch, dass laut unwidersprochener Zeugenaussage mindestens drei Zn-Ni-Beschichter bereits im Jahre 2004 auf das SLOTOLOY ZN 80 Verfahren umgestellt hatten (Fa. Hillebrandt: März 2004, Fa. Musched & Gierse: Juli 2004, Fa. Collini: Anfang 2004). Der Zeuge Dr. Jordan sagte weiter glaubhaft aus, dass der Zweck der Dokumentation D3 genau darin gelegen habe, den Kunden die Führung des Galvanikbades überhaupt erst zu ermöglichen. Vor diesem Hintergrund ist die Einschätzung der Einspruchsabteilung in keiner Hinsicht zu beanstanden, dass D3 vor dem Prioritätstag des Streitpatents einer oder mehrerer dieser Firmen ohne Geheimhaltungsverpflichtung zugänglich gemacht wurde.

1.2.5 D3 gehört somit im vorliegenden Fall zum Stand der Technik.

2. Neuheit

2.1 Hauptantrag

Die Neuheit des Gegenstands des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag wurde von den Beschwerdeführerinnen unter anderem im Hinblick auf D3 bestritten.

2.2 *Dokument D3*

Strittig war, ob D3 (siehe insbesondere Seite 27) die Verfahrensschritte (v) und (vii) des Anspruchs 1

zumindest implizit offenbart.

2.2.1 Betreffend Stufe (v): Einstellen der Temperatur zur Beschleunigung der Phasentrennung

Die Einspruchsabteilung vertrat in der angefochtenen Entscheidung die Meinung, der Fachmann sei darüber im Bilde, dass eine Phasentrennung nicht bei allen Temperaturen stattfinde. Sie spekulierte, dass in D3 die Temperatur auch aus einem anderen technischen Grund auf konstant 35°C gehalten werde. Es könne aus D3 keine Lehre abgeleitet werden, dass diese Temperatur zur Beschleunigung der Phasentrennung eingestellt werde.

Die Argumente der Beschwerdegegnerin sind ähnlich.

2.2.2 Dieser Ansicht stehen allerdings nach Auffassung der Kammer die Ergebnisse der Versuche der Beschwerdegegnerin I in der Beschwerdebegründung entgegen. Diese zeigen, dass bei allen untersuchten Badtemperaturen (20 bis 50°C) der Dichteunterschied zwischen wässriger Phase und organischer Phase (nach Zugabe von NaOH) nahezu gleich groß ist, sodass bei diesen Temperaturen eine Phasentrennung im Sinne des Streitpatents stattfindet. Was den zusätzlichen Ausdruck "Beschleunigung" betrifft, so ist zunächst festzuhalten, dass im Streitpatent kein Referenzpunkt für eine Beurteilung der "Beschleunigung" angegeben ist. Jedenfalls wird in D3 die Temperatur in einem Bereich eingestellt, wo es zu einer beschleunigten Phasentrennung kommt, sodass das Merkmal (v) verwirklicht wird.

Es ist weiters nach Ansicht der Kammer nicht entscheidend, dass die pH-Hochbehandlung in D3 anhand einer Laborvorschrift ("*Durchführung im Labor*")

erläutert wird, da aus dem unmittelbar vorangehenden Absatz klar wird, dass das gleiche Verfahren zur Reinigung und Aufstockung der Konzentration des Produktionsbades dienen soll. Es wäre wahrscheinlich ökonomisch vorteilhafter, einen nur zu Testzwecken dienenden, nur wenige Liter umfassenden Laborelektrolyten einfach zu verwerfen, sobald er zuviel an Abbauprodukten enthält, als ihn der relativ aufwendigen pH-Hochbehandlung zu unterziehen. Dasselbe gilt naturgemäß nicht für ein Produktionsbad. Folglich offenbart D3 nach Auffassung der Kammer nicht nur die Reinigung und Gewinnung eines Probenelektrolyts für die Hullzellenprüfung, sondern vielmehr die Überwachung, Reinigung und Rückführung eines realen alkalischen Zinklegierungsbad. In D3 wird eine Beeinflussung der Temperatur vorgenommen, die zu einer Beschleunigung der Phasentrennung geeignet ist und in der Tat auch dazu führt. Somit ist kein Unterschied zum Verfahrensschritt (v) des Anspruchs 1 des Streitpatents gemäß Hauptantrag gegeben.

- 2.2.3 Betreffend Stufe (vii): Rückführen der wässrigen Phase in das Zinklegierungsbad in der Weise, dass der Hydroxid-Gehalt des Zinklegierungsbad in dessen Arbeitsbereich bleibt, so dass das Bad ohne Unterbrechung betrieben werden kann.

Die Einspruchsabteilung hat in diesem Zusammenhang in der angefochtenen Entscheidung bereits festgestellt:

*"Die Einspruchsabteilung ist überzeugt, dass das Dokument D3 offenbart, dass eine pH-Hochbehandlung benutzt werden kann, um den Elektrolyten zu reinigen und gleichzeitig den pH-Wert des Zinklegierungsbad in dessen Arbeitsbereich zu halten. Das Dokument D3 impliziert die Rückführung der alkalisierten wässrigen*

*Phase nach Abtrennung der Verunreinigungen in das Zink- oder Zinklegierungsbad, ohne dass der obere pH-Wert des Bads überschritten wird."*

Die Kammer kann sich dieser Analyse anschließen.

- 2.2.4 Die Einspruchsabteilung kommt allerdings in weiterer Folge zum Schluss, dass das Dokument D3 nicht lehre, dass immer eine pH-Hochbehandlung durchzuführen sei, wenn der Natriumhydroxidgehalt des Bades abgesunken ist und wieder auf Sollwert angehoben werden müsse. Sie anerkennt offenbar letztlich aus diesem Grund die Neuheit gegenüber D3.
- 2.2.5 Dieses letztere Argument ist für die Kammer nicht stichhaltig, da schon eine einzige pH-Hochbehandlung und Rückführung im Sinne des Dokuments D3 ausreicht, um das nunmehr beanspruchte Verfahren zu verwirklichen. Der Wortlaut des Anspruchs 1 verlangt nach Ansicht der Kammer keine Wiederholung der Schritte (iii) bis (vii). Mindestens ein solcher pH-Hochbehandlungsschritt nebst Rückführen der wässrigen Phase in das Zinklegierungsbad ist aber in D3 offenbart und erlaubt damit auch einen im weitesten Sinne kontinuierlichen Betrieb des Bades.
- 2.2.6 Aus diesen Gründen ist der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags nicht neu im Hinblick auf D3 (Artikel 54 EPÜ).

### 2.3 Hilfsantrag 1

- 2.3.1 Die Einfügung des Ausdrucks "dadurch" in den Anspruch 1 ändert nichts an der Substanz des Anspruchsgegenstands gegenüber dem Hauptantrag (siehe oben). Die zuvor gemachten Überlegungen gelten sinngemäß und der Gegenstand des Anspruchs 1 des ersten Hilfsantrags ist

folglich ebenfalls nicht neu im Hinblick auf die Lehre der D3 (Artikel 54 EPÜ).

### 3. Erfinderische Tätigkeit

#### 3.1 Hilfsantrag 2

3.1.1 Die Aufgabe des Streitpatents liegt in der Bereitstellung eines Verfahrens zur Reinigung von Zinklegierungsbädern mit guter Badqualität und minimalem Chemikalieneinsatz (siehe Absatz [0014] des Streitpatents).

3.1.2 Die Parteien sind sich einig, dass D3 einen geeigneten Ausgangspunkt für die Betrachtung der erfinderischen Tätigkeit darstellt. Die Aufgabenstellung in D3 ist mit jener des Streitpatents identisch, da aus dem gebrauchten Legierungsbad Abbauprodukte entfernt, der pH-Wert angepasst und die gereinigte Phase zurückgeführt wird, aber nur verbrauchte Komponenten ergänzt werden.

Ausgehend von D3 bestand daher nach Ansicht der Kammer die Aufgabe in der Bereitstellung eines alternativen Verfahrens für den kontinuierlichen Betrieb von sauren oder alkalischen Zinklegierungsbädern.

3.1.3 Die Aufgabe wird zur Überzeugung der Kammer durch das Verfahren gemäß Anspruch 1 des Hilfsantrags 2 gelöst.

3.1.4 Die beanspruchte Rückführung des behandelten Teils in das Zinklegierungsbad durch Pumpen ist naheliegend, da der mit der gestellten Aufgabe betraute Fachmann die aus D3 (oder D31) bekannte pH-Hochbehandlung und Elektrolytrückführung bei einem kontinuierlich betriebenen Zinklegierungsbad konkret, d.h. in einer

Industrieanlage, umsetzen würde. Dabei ist es naheliegend, dass die Rückführung des behandelten Teils des Zinklegierungsbades mittels einer Pumpe erfolgt. Bei den in Frage stehenden Volumina und der Natur des Badelektrolyten drängt sich eine Pumpe mit entsprechender Verrohrung zur Rückführung geradezu auf. Der Fachmann gelangt so ohne erfinderisches Zutun zum Anspruchsgegenstand.

3.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hilfsantrags 2 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Der Anspruch ist nicht gewährbar (Artikel 56 EPÜ).

4. Artikel 123(2) EPÜ - Hilfsanträge 3 und 4

Der Wortlaut der jeweiligen Ansprüche 1 der Hilfsanträge 3 und 4, insbesondere Schritt (vi), genügt nicht den Bestimmungen des Artikels 123(2) EPÜ. Es wurden ausgewählte Vorrichtungsmerkmale (z.B. die Trenneinrichtung (3) mit einem unteren Teil und einem schmaleren oberen Teil und einem unteren Abfluss für die gereinigte wässrige Phase (3d)) aus dem ursprünglich eingereichten, abhängigen Vorrichtungsanspruch 11 entnommen und in den Verfahrensanspruch 1 aufgenommen, wobei aber keine ursprüngliche Basis für die getroffene Auswahl an Vorrichtungsmerkmalen zu erkennen ist. Eine solche wurde von der Beschwerdegegnerin in ihrer Beschwerdeerwiderung auch nicht angegeben.

5. Da keiner der Anträge gewährbar ist, ist das Streitpatent zu widerrufen.

## Entscheidungsformel

### Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird widerrufen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



C. Vodz

E. Bendl

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt