

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**Datenblatt zur Entscheidung  
vom 24. November 2015**

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0343/13 - 3.2.03

**Anmeldenummer:** 06018638.4

**Veröffentlichungsnummer:** 1767289

**IPC:** B22D11/128, B21B27/00,  
B22D11/22

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**  
VORRICHTUNG ZUM FÜHREN VON STRANGGUSSPROFILIEN

**Patentinhaberin:**  
SMS group GmbH

**Einsprechende:**  
Primetals Technologies Austria GmbH

**Stichwort:**

**Relevante Rechtsnormen:**  
EPÜ Art. 100(a), 54, 56, 84

**Schlagwort:**  
Spät eingereichtes Dokument - zugelassen (nein)  
Neuheit - (ja)  
Erfinderische Tätigkeit -  
Hauptantrag (nein) Hilfsantrag I (ja)

**Zitierte Entscheidungen:**  
G 0003/14

**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 0343/13 - 3.2.03**

**E N T S C H E I D U N G**  
**der Technischen Beschwerdekammer 3.2.03**  
**vom 24. November 2015**

**Beschwerdeführerin:** SMS group GmbH  
(Patentinhaberin) Eduard-Schloemann-Strasse 4  
40237 Düsseldorf (DE)

**Vertreter:** Klüppel, Walter  
Hemmerich & Kollegen  
Patentanwälte  
Hammerstraße 2  
57072 Siegen (DE)

**Beschwerdegegnerin:** Primetals Technologies Austria GmbH  
(Einsprechende) Turmstrasse 44  
4031 Linz (AT)

**Vertreter:** Metals@Linz  
Primetals Technologies Austria GmbH  
Turmstraße 44  
4031 Linz (AT)

**Angefochtene Entscheidung:** **Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 10. Dezember 2012 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 1767289 aufgrund des Artikels 101 (3) b) EPÜ widerrufen worden ist.**

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender** G. Ashley  
**Mitglieder:** V. Bouyssy  
E. Kossonakou

## **Sachverhalt und Anträge**

- I. Das europäische Patent Nr. 1 767 289 (im Folgenden: "Patent") betrifft eine Vorrichtung zum Führen und Kühlen von Stranggussprofilen oder Brammen.
- II. Gegen das Patent im gesamten Umfang wurde Einspruch eingelegt, gestützt auf zwei Gründe des Artikels 100 a) EPÜ, nämlich mangelnde Neuheit und mangelnde erfinderische Tätigkeit.
- III. Während der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung entschied diese, das Patent aufgrund des Artikels 101 (3) b) EPÜ zu widerrufen.
- IV. Gegen diese Entscheidung wendet sich die Patentinhaberin (im Folgenden: "Beschwerdeführerin") mit ihrer Beschwerde.
- V. In der als Anlage zur Ladung zur mündlichen Verhandlung beigefügten Mitteilung gemäß Artikel 15 (1) der Verfahrensordnung der Beschwerdekammern (VOBK) teilte die Kammer ihre vorläufige Einschätzung zur Beschwerde mit.
- VI. Die mündliche Verhandlung fand am 24. November 2015 statt.
- VII. Anträge

Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Fassung auf der Basis eines der mit Schriftsatz vom 22. April 2013 als Haupt- und Hilfsanträge I und II eingereichten Anspruchssätze.

Die Einsprechende (im Folgenden: "Beschwerdegegnerin") beantragte die Zurückweisung der Beschwerde und den Widerruf des Patents.

VIII. Anspruchssätze

a) Hauptantrag

Anspruch 1 lautet wie folgt (die Änderungen am erteilten Anspruch 1 erscheinen im Fettdruck):

"1. Vorrichtung (100) zum Führen von Stranggussprofilen oder Brammen (200) mit: mindestens einer Strangführungsrolle (130) zum Führen der Brammen durch die Vorrichtung (100), wobei die Strangführungsrolle (130) über die Breite der Brammen (200) verteilt mindestens eine linke äußere, dem linken Randbereich der Bramme zugeordnete Teilrolle (130-L), und eine rechte äußere, dem rechten Randbereich der Brammen zugeordnete Teilrolle (130-R), umfasst, und wobei an den Oberflächen der beiden äußeren Teilrollen (130-L, 130-R) jeweils mindestens eine Nut (132) ausgebildet ist; dadurch gekennzeichnet, dass eine Kühlwassereinrichtung (110) zum Bereitstellen von Kühlwasser (120) zum Kühlen der Brammen (200) vorgesehen ist; die Nut (132-L) auf der linken äußeren Teilrolle (130-L) und die Nut (132-R) auf der rechten äußeren Teilrolle (130-R) jeweils in Form eines Gewindes ausgebildet ist; das Vorzeichen der Steigung der gewindeförmigen Nut (132-L) auf der linken äußeren Teilrolle entgegengesetzt zu dem Vorzeichen der Steigung der gewindeförmigen Nut (132-R) auf der rechten äußeren Teilrolle gewählt ist; **und**

**zwischen der linken äußeren Teilrolle (130-L) und der rechten äußeren Teilrolle (130-R) mindestens eine Zwischenrolle (130-M) mit mindestens einer Nut (132-M) in Form eines Gewindes an ihrer Oberfläche gelagert ist."**

b) Hilfsantrag I

Als Unterschied zu Anspruch 1 gemäß Hauptantrag enthält Anspruch 1 die zusätzlichen Merkmale, dass

- "die Strangführungsrolle in einem Eingangsbereich (I) oder in einem Mittelbereich (II) der Vorrichtung (100) zum Führen von Stranggussprofilen angeordnet ist", und
- "die entgegengesetzten Vorzeichen der Steigungen der gewindeförmigen Nuten (132-L, 132-R) auf der linken und rechten äußeren Teilrolle so gewählt sind, dass Kontaktbereiche (K) der Nuten (132) mit den Brammen (200) bei sowohl der linken wie auch der rechten äußeren Teilrolle (130-L, 130-R) bei einer Drehung der Teilrollen in Richtung Brammenmitte wandern".

Die abhängigen Ansprüche 2 bis 7 betreffen besondere Ausführungsformen der jeweils in Anspruch 1 definierten Vorrichtung.

IX. Beweismittel

In ihrer Beschwerdebegründung nahm die Beschwerdeführerin Bezug auf unter anderem folgende, bereits in der angefochtenen Entscheidung genannte Entgegenhaltungen:

- D1: DE 1 902 117 A1
- D2: DE 24 23 224 A1
- D4: DE 1 908 879 A1
- D5: JP 8047757 A
- D6: Schwerdtfeger, K. (Hrsg.), "Metallurgie des Stranggießens - Gießen und Erstarren von Stahl", Verlag Stahleisen GmbH, Düsseldorf, 1992, Inhaltsverzeichnis und Seiten 426 und 427
- D7: Dubbel, Taschenbuch für den Maschinenbau, Springer Verlag, 17. Auflage, 1990, Seite B7

Mit der Beschwerdeerwiderung führte die Beschwerdegegnerin folgende Dokumente erstmalig ein:

- B1: "Grobblech - Herstellung und Anwendung", Stahl- Informations-Zentrum, Dokumentation 570, 2001, Seiten 1 bis 7
- B2: Internetseite "<http://www.hkm.de/leistungen/-stahl-brammen/>" der Hüttenwerke Krupp Mannesmann GmbH, abgerufen am 4. Oktober 2013

X. Das schriftsätzliche und mündliche Vorbringen der Beteiligten lässt sich, soweit es für diese Entscheidung relevant ist, wie folgt zusammenfassen:

- a) Berücksichtigung von D4 im Verfahren

Die Einspruchsabteilung entschied, die nach Ablauf der Einspruchsfrist vorgelegte Entgegnung D4 nicht in das Einspruchsverfahren zuzulassen.

Vorbringen der Beschwerdegegnerin:

Diese Entscheidung sei aufzuheben, weil D4 *prima facie* relevant für die Beurteilung der Neuheit sei.

Vorbringen der Beschwerdeführerin:

D4 dürfe nicht berücksichtigt werden, wie es die Einspruchsabteilung bereits entschieden habe.

b) Hauptantrag - Artikel 84 EPÜ

Vorbringen der Beschwerdegegnerin:

Anspruch 1 genüge nicht den Erfordernissen des Artikels 84 EPÜ, weil die Formulierung "Vorrichtung zum Führen von Stanggussprofilen oder Brammen mit mindestens einer Strangführungsrolle zum Führen der Brammen durch die Vorrichtung" in sich widersprüchlich sei und Zweifel am beanspruchten Gegenstand entstehen lasse.

c) Hauptantrag - Auslegung von Anspruch 1

Vorbringen der Beschwerdegegnerin:

Die in Anspruch 1 verwendeten Begriffe "Teilrolle" und "Zwischenrolle" seien keine Fachbegriffe im relevanten Gebiet und dürfen demzufolge breit ausgelegt werden. Der Begriff "Teilrolle" setze sich aus den Worten "Teil" (d. h. Abschnitt bzw. Bereich) und "Rolle" zusammen und könne nach dem üblichen Verständnis dieser Worte einen Rollenabschnitt bezeichnen. Somit können in Anspruch 1 die linke und die rechte äußere Teilrolle einen linken und rechten äußeren Abschnitt der Strangführungsrolle oder ihrer Oberfläche meinen. Dementsprechend könne der Begriff "Zwischenrolle" einen Zwischenabschnitt an der Strangführungsrolle bezeichnen.

Mit dem Wortlaut "gelagert" verlange Anspruch 1 lediglich, dass dieser Zwischenabschnitt eine, wie auch

immer geartete Abstützung erfahre. Die von der Beschwerdeführerin vertretene Auslegung der Begriffe "Teilrolle" und "Zwischenrolle", wonach die Teilrollen und die Zwischenrolle voneinander getrennte, separate Rollenkörper einer unterteilten, mehrfach gelagerten Strangführungsrolle seien, sei durch die Beschreibung nicht gestützt. Insbesondere entspreche die Ausführungsform in den Figuren 3 und 4 nicht der beanspruchten Erfindung, denn dort sei keine Zwischenrolle vorgesehen.

Vorbringen der Beschwerdeführerin:

Anspruch 1 verlange deutlich, dass die Strangführungsrolle in zwei äußeren Teilrollen und mindestens einer dazwischen drehbar gelagerten Zwischenrolle unterteilt sei, wobei die Teilrollen und die Zwischenrolle jeweils ein Rollenkörper als Bestandteil der gesamten Strangführungsrolle seien. Somit sei die Strangführungsrolle eindeutig eine unterteilte, mehrfach gelagerte Strangführungsrolle. Dieses technische Verständnis sei durch die Lehre in der Beschreibung gestützt (siehe Absatz 5 und Figuren 2 bis 4).

d) Hauptantrag - Neuheit

Vorbringen der Beschwerdegegnerin:

Entgegen der Auffassung der Einspruchsabteilung nehme der Inhalt von D1 den Gegenstand von Anspruch 1 neuheitsschädlich vorweg.

D1 offenbare in Figur 1 eine Vorrichtung zum Führen von Brammen mit einer Strangführungsrolle in Form einer Führungswalze 20 zum Führen der Brammen durch die

Vorrichtung sowie mit einer Einrichtung zum Bereitstellen von Kühlwasser zum Kühlen der Brammen (Seite 2, Zeile 7). Die in Figur 2 näher gezeigte Strangführungsrolle 20 sei an ihren Enden drehgelagert und über ihre Länge durch Gegendruckwalzen 42 abgestützt. Diese Rolle 20 könne gedanklich in einen linken und einen rechten äußeren Rollenabschnitt ("Teilrolle") und einen dazwischen liegenden, auf den Gegendruckwalzen 42 abgestützten, d. h. gelagerten Rollenabschnitt ("Zwischenrolle") unterteilt werden. An den Oberflächen der beiden äußeren Rollenabschnitten und des dazwischen liegenden Rollenabschnitts sei jeweils eine Nut 37 in Form eines Gewindes ausgebildet. Das Vorzeichen der Steigung der Nut auf dem linken äußeren Rollenabschnitt sei entgegengesetzt zu dem Vorzeichen der Steigung der Nut auf dem rechten äußeren Rollenabschnitt.

Vorbringen der Beschwerfführerin:

In D1 seien weder eine linke und eine rechte äußere Teilrolle im Sinne von Anspruch 1 noch alle im kennzeichnenden Teil des Anspruchs angeführten Merkmale verwirklicht. Die durchgehende Rolle 20 in Figur 2 von D1 sei nicht unterteilt und die Außenstützung der Rolle durch die Gegendruckwalzen 42 stelle keine Lagerung einer Zwischenrolle dar, welche zwangsweise Dreh- bzw. Querlager umfasse müsse. In D1 sei auch nicht offenbart, dass die Führungsvorrichtung eine Kühlwassereinrichtung umfasse, selbst wenn es implizit sei, dass in einem Bereich der Stranggießmaschine die Brammenoberfläche mit Kühlwasser beaufschlagt werde.

e) Hauptantrag - Erfinderische Tätigkeit

Vorbringen der Beschwerfführerin:

Entgegen der Auffassung der Einspruchsabteilung beruhe der Gegenstand des Anspruchs 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit ausgehend von D1.

Die beanspruchte Vorrichtung unterscheide sich von D1 durch die Unterteilung der Strangführungsrolle in mehrere Rollenkörper und die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs angeführten Merkmale. Dank dieser Unterschiede könne das Kühlwasser wahlweise entweder zur Brammenmitte hin geführt, d. h. auf der Brammenoberfläche gehalten, oder sehr schnell von der Brammenoberfläche abgeführt werden, wobei zugleich eine Streifenbildung auf der Brammenoberfläche vermieden werde (siehe Absätze 5 bis 7 und Figuren 3 und 4 der Patentschrift). Die objektiv zu lösende Aufgabe ausgehend von D1 liege demzufolge darin, die Ab- bzw. Zufuhr von Kühlwasser auf der Brammenoberfläche zu verbessern. Ein mit dieser Aufgabe konfrontierter Fachmann erhalte in D1 keine Anregung in Richtung der beanspruchten Lösung, insbesondere da D1 sich überhaupt nicht mit der Kühlung der Brammenoberfläche befasse. Gleiches gelte für D6, welches ausschließlich eine Außenstützung der Rolle über ihre Länge mittels Stützrollen oder Gegendruckwalzen offenbare, wie sie bereits in D1 gezeigt sei. Der beanspruchte Gegenstand beruhe mithin auf einer erfinderischen Tätigkeit ausgehend von D1.

Vorbringen der Beschwerdegegnerin:

Sollte die Kammer entscheiden, dass in D1 keine Teil- und Zwischenrolle(n) im Sinne von Anspruch 1 offenbart

seien, ergebe sich dieser Unterschied in naheliegender Weise aus den allgemeinen Fachkenntnissen.

So sei im relevanten Gebiet allgemein bekannt, siehe z. B. D6 (Seite 427, letzter Absatz), D2 (Seite 1, Absatz 4 bis Seite 2, Absatz 3) und D5 (Figur 1 und Figur 2), dass eine Unterteilung der Stützlänge der Strangführungsrolle durch Zwischenlager, z. B. Pendelrollenlager oder Nadellager, eine gleichwertige Alternative zur Außenstützung einer durchgehenden Strangführungsrolle sei, um die hohe mechanische Belastung der Rollen mit großen Stützweiten zu vermindern. Die Unterteilung und Mehrfachlagerung der Strangführungsrolle habe demnach keine technische Wirkung gegenüber der in D1 offenbarten Außenstützung der Rolle durch Gegendruckwalzen. Ausgehend von D1 liege die zu lösende Aufgabe nunmehr darin, eine alternative Abstützung bzw. Lagerung der Strangführungsrolle vorzusehen.

Die beanspruchte Lösung für diese Aufgabe liege im Rahmen des routinenmäßigen Handelns des Fachmanns. Der Fachmann erhalte sogar aus D2 (Seite 1, Absatz 4 bis Seite 2, Absatz 3) einen konkreten Hinweis, dass die Unterteilung und Mehrfachlagerung der Rolle lager- und fördertechnische Vorteile gegenüber der Außenstützung einer durchgehenden Rolle mit sich bringe, nämlich eine Verminderung der Lagerbelastung und eine Erhöhung der Fördergeschwindigkeit. Deshalb würde er eine Unterteilung in Rollenkörper auch für die in D1 offenbarte Strangführungsrolle in Betracht ziehen.

Die von der Beschwerdeführerin angeführten Wirkungen einer Unterteilung der Strangführungsrolle im Hinblick auf die Ab- bzw. Zufuhr von Kühlwasser seien für die Bewertung der erfinderischen Tätigkeit nicht relevant,

denn diese Wirkungen treten nicht über den gesamten Schutzbereich auf. Erstens setze die Bildung von Wasser-Ablaufkanälen zwischen den Teilrollen und der Zwischenrolle voraus, dass in ihren Verbindungsbereichen jeweils ein Lager vorgesehen sei, der von der Brammenoberfläche beabstandet sei (Absatz 5 und Figuren 2 bis 4 der Patentschrift). Dieses Merkmal sei in Anspruch 1 aber nicht angeführt. Zweitens werde die Bildung von Streifen auf der Brammenoberfläche nur dann verhindert, wenn in jedem Bereich der Vorrichtung diese Verbindungsbereiche der Strangführungsrollen versetzt angeordnet seien (Absatz und Figuren 3 und 4 der Patentschrift). Anspruch 1 sei ebenfalls nicht auf diese besondere Ausführungsform beschränkt.

f) Hilfsantrag I - Artikel 84 EPÜ

Vorbringen der Beschwerdegegnerin:

Anspruch 1 genüge nicht den Erfordernissen des Artikels 84 EPÜ, weil bei einer Vorrichtung zum Führen von Stranggussprofilen oder Brammen die Begriffe "Eingangsbereich" und "Mittelbereich" völlig unklar seien und keinen technischen Sinn ergeben. Ferner handle es sich bei dem zweiten hinzugefügten Merkmal um ein Verfahrens- und um kein Vorrichtungsmerkmal, wobei die Drehrichtung der Teilrollen von der Brammenlaufrichtung abhängen, die in Anspruch 1 nicht definiert sei.

g) Hilfsantrag I - Erfinderische Tätigkeit

Vorbringen der Beschwerdeführerin:

In D1 werde die Drehung der Rolle 20 so angetrieben, dass die Nuten 37 die Brame mit ausreichender

Sicherheit fassen (Figur 2), als letztere die Vorrichtung nach unten wandere (Figur 1). Bei der angetriebenen Drehung der Rolle wandern die Kontaktbereiche der Nuten 37 mit der Bramme nach außen in Richtung Brammenränder, nicht aber in Richtung Brammenmitte, wie das in Anspruch 1 neu hinzugefügte Merkmal erfordere. Ausgehend von D1 bewirke dieser weitere Unterschied, dass auch die nichtabfließenden Teile des Kühlwassers zur Brammenmitte geführt werden und somit ein Großteil des Kühlwassers auf der Brammenoberfläche gehalten werde und dort für Kühlzwecke zur Verfügung stehe (Absatz 8 der Patentschrift). Die beanspruchte Lösung sei durch den entgegengehaltenen Stand der Technik weder vorweggenommen noch nahegelegt. D1 befasse sich keineswegs mit dem Problem der Kühlung der Brammenoberfläche. Der Fachmann habe keine Veranlassung die Steigung der Nuten 37 der Rolle 20 in der in Anspruch 1 definierten Weise zu ändern, um die Zufuhr von Kühlwasser auf der Brammenoberfläche zu verbessern. Der beanspruchte Gegenstand beruhe somit auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Vorbringen der Beschwerdegegnerin:

In Anspruch 1 sei die Brammenlaufrichtung undefiniert und deshalb seien weder der Eingangs- bzw. Mittelbereich der Vorrichtung noch die Drehrichtung der Rolle definiert. Somit dürfen die in Anspruch 1 neu hinzugefügten Merkmale als Zweckbestimmungen gelesen werden. In Figur 2 von D1 würden die Kontaktbereiche der Nuten 37 mit der Bramme S je nach Brammenlaufrichtung, und mithin je nach Drehrichtung der Rolle 20, entweder in Richtung Brammenmitte oder in Richtung Brammenränder wandern. Deshalb unterscheide sich der beanspruchte Gegenstand von D1 nur durch die

Unterteilung der Rolle in Rollenkörpern. Dieser Gegenstand sei aus denselben Gründen wie der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag nicht erfinderisch.

## **Entscheidungsgründe**

1. Hauptantrag - Artikel 123 EPÜ
  - 1.1 Der Gegenstand des geänderten Anspruchs 1 ist der technischen Lehre in den ursprünglich eingereichten Anmeldungsunterlagen entnehmbar (siehe u. a. Ansprüche 1 und 2 in der ursprünglich eingereichten Fassung).
  - 1.2 Anspruch 1 entspricht der Kombination der Ansprüche 1 und 2 in der erteilten Fassung. Dies bewirkt eine Beschränkung des Schutzbereichs gegenüber der erteilten Fassung.
  - 1.3 Damit erfüllen die Änderungen die Erfordernisse des Artikels 123 (2) und (3) EPÜ.
2. Hauptantrag - Artikel 84 EPÜ
  - 2.1 Die Ansprüche eines Patents dürfen während des Einspruchsverfahrens nur dann auf die Erfüllung von Artikel 84 EPÜ geprüft werden, wenn, und dann nur in dem Ausmaß, in dem die Änderung einen Verstoß gegen Artikel 84 EPÜ einführt (siehe G 3/14, Leitsatz).
  - 2.2 Die von der Beschwerdegegnerin erhobenen, auf Artikel 84 EPÜ gestützten Einwände gegen die in Anspruch 1 enthaltene Formulierung "Vorrichtung zum Führen von Stranggussprofilen oder Brammen mit mindestens einer Strangführungsrolle zum Führen der Brammen durch die Vorrichtung" sind unzulässig, weil

diese Formulierung bereits im erteilten Anspruch 1 vorhanden war (siehe G 3/14, Nr. 80 der Gründe).

3. Hauptantrag - Auslegung des Anspruchs 1
  - 3.1 Anspruch 1 richtet sich an einen auf dem Gebiet der Erzeugung von Stranggussprofilen oder Brammen tätigen Fachmann, d. h. an einen Ingenieur, der mit der Planung, der Konstruktion und dem Betrieb von Stranggießanlagen beschäftigt ist.
  - 3.2 Es ist zwischen den Beteiligten streitig, wie die in Anspruch 1 verwendeten Begriffe "Teilrolle", "Zwischenrolle" und "gelagert" auszulegen sind.
  - 3.3 Diese strittigen Begriffe sind im Gesamtzusammenhang von Anspruch 1 unter Heranziehung des allgemeinen Fachwissens zu lesen. Ein fachmännischer Leser von Anspruch 1 erkennt aufgrund dieses Fachwissens, dass die linke und die rechte äußere Teilrolle und die mindestens eine zwischen ihnen gelagerte Zwischenrolle jeweils ein einzelner Rollenkörper als Teil der gesamten Strangführungsrolle sind, wobei die Strangführungsrolle aus diesen mehreren aneinandergereihten Rollenkörpern gebildet ist und die Zwischenrolle gelagert bzw. abgestützt ist. Demnach ist die anspruchsgemäße Strangführungsrolle eine unterteilte Strangführungsrolle.
  - 3.4 Diese Auslegung der strittigen Begriffe stimmt mit der Lehre in der Patentschrift überein (siehe die Teilrollen in den Figuren 2 bis 4 und die Zwischenrolle in Figur 2; siehe die Verwendung des Begriffs "Teilrolle" bei der Würdigung von JP 8047757 (D5) im Absatz 2).

4. Berücksichtigung von D4 im Verfahren
  - 4.1 Die Einspruchsabteilung hat bereits entschieden, die nach Ablauf der Einspruchsfrist vorgelegte Entgeghaltung D4 nicht in das Einspruchsverfahren zuzulassen.
  - 4.2 Die Kammer darf lediglich die Ermessensausübung der Einspruchsabteilung bei dieser Entscheidung überprüfen. Die Einspruchsabteilung hat die Entgeghaltung D4 wegen ihrer mangelnden Prima-facie-Relevanz nicht zugelassen und somit ihr in Artikel 114 (2) EPÜ eingeräumtes Ermessen in einer Weise ausgeübt, die keinen Ermessensfehler erkennen lässt. Deshalb muss diese Entgeghaltung unberücksichtigt bleiben.
5. Hauptantrag - Neuheit
  - 5.1 In Figur 1 von D1 ist eine Stranggießmaschine dargestellt, die unter anderem eine Kokille 10 und vier Reihen senkrecht mit Abstand angeordnete, paarweise gegenüberliegende, leerlaufende Führungswalzen 12 bis 15 aufweist. Ein oberer Satz angetriebener Führungswalzen 20 ist zwischen den beiden Reihen leerlaufender Führungswalzen 12 und 13 angeordnet, während ein unterer Satz angetriebener Führungswalzen 21 zwischen den beiden Reihen leerlaufender Führungswalzen 14 und 15 angeordnet ist. In Figur 1 ist eine Bramme S gezeigt, wie sie durch die Maschine nach unten wandert. Diese Stranggießmaschine stellt eine Vorrichtung zum Führen von Brammen dar und ihre Führungswalze 20 verwirklicht wortlautgemäß die in Anspruch 1 definierte Strangführungsrolle.
  - 5.2 Die D1 lehrt, dass die Brammenoberfläche mit Wasserstrahlen beaufschlagt wird, wenn sie die

Führungswalzen passiert (Seite 2, Zeilen 7 bis 9). Demzufolge weist die Stranggießmaschine von D1 implizit eine Einrichtung zum Bereitstellen von Kühlwasser zum Kühlen der Bramme auf, wie in Anspruch 1 erfordert.

- 5.3 Die Strangführungsrolle 20 weist über die Breite der Bramme S verteilt einen linken äußeren, dem linken Randbereich der Bramme zugeordneten Rollenabschnitt, und einen rechten äußeren, dem rechten Randbereich der Bramme zugeordneten Rollenabschnitt auf (Figur 2). An den Oberflächen der äußeren Rollenabschnitten sind eine rechtsgängige und eine linksgängige, schraubenförmige Nut 37 ausgebildet, die sich von den entgegengesetzten Enden der Rolle zur Mitte erstrecken. Das Vorzeichen der Steigung der Nut 37 auf dem linken äußeren Rollenabschnitt ist entgegengesetzt zu dem Vorzeichen der Steigung der Nut 37 auf dem rechten äußeren Rollenabschnitt gewählt. Der zwischen den äußeren Rollenabschnitten liegende Rollenabschnitt weist zwei gewindeförmige Nuten 37 auf.
- 5.4 Die Strangführungsrolle 20 ist keine unterteilte Rolle, sondern eine durchgehende, einstückige Rolle. Demnach weist sie weder eine linke und eine äußere Teilrolle noch eine dazwischen gelagerte Zwischenrolle auf, wie in Anspruch 1 erfordert (siehe Punkt 3 oben).
- 5.5 Die Kammer stimmt also mit der Einspruchsabteilung überein, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 neu gegenüber D1 ist.
6. Hauptantrag - Erfinderische Tätigkeit
- 6.1 Zwischen den Beteiligten ist unstrittig, dass die in D1 offenbarte Stranggießmaschine einen geeigneten

Ausgangspunkt für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit bildet. Die Kammer teilt diese Auffassung.

- 6.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von der Stranggießmaschine gemäß D1 nur dadurch, dass die Strangführungsrolle eine unterteilte Strangführungsrolle mit zwei äußeren Teilrollen und mindestens einer dazwischen gelagerten Zwischenrolle ist. Diesbezüglich teilt die Kammer die Auffassung der Beschwerdegegnerin, dass bei einer Unterteilung der in D1 offenbarten, durchgehenden Rolle 20 sich die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angeführten Merkmale der Teilrollen und der Zwischenrolle automatisch ergeben würden.
- 6.3 Der vorgenannte Unterschied stellt eine einfache bauliche Änderung der Strangführungsrolle gemäß D1 dar, die für einen Fachmann unter Berücksichtigung seiner allgemeinen Fachkenntnissen naheliegend ist. Es gehört nämlich zum allgemeinen Fachwissen auf dem Gebiet des Stranggießens, dass ab einer gewissen Stützweite und insbesondere beim Gießen von Brammen entweder unterteilte, durch Zwischenlager mehrfach gelagerte Strangführungsrollen oder alternativ durchgehende Strangführungsrollen eingesetzt werden, die mittels Gegendruckwalzen oder Stützenrollen außengestützt sind (siehe D6, Seite 427, letzter Absatz; D2, Seite 1, Absatz 4 bis Seite 2, Absatz 3; D5, Figuren 1 und 2). Der Fachmann wird, ausgehend von D1, entsprechend den jeweiligen Gegebenheiten und Anforderungen ohne erfinderisches Zutun die mittels Gegendruckwalzen 42 außengestützte Strangführungsrolle 20 durch eine unterteilte, mehrfach gelagerte Strangführungsrolle ersetzen, wenn diese alternative Ausführungsform den Gegebenheiten und Anforderungen am besten gerecht wird.

- 6.4 Sollte der Fachmann nicht allein aufgrund seiner allgemeinen Fachkenntnisse die in D1 offenbarte Strangführungsrolle 20 unterteilen, würde er aus D2 einen konkreten Hinweis auf diese Änderung erhalten. So ist in dieser Druckschrift gelehrt, dass es allgemein bekannt ist, anstelle der durchgehenden Führungsrollen unterteilte, mehrfach gelagerte Führungsrollen zu verwenden, um das Gießen von Strängen größerer Breite mit hoher Geschwindigkeit zu ermöglichen. Der Fachmann kennt also die lager- und fördertechnische Vorteile einer Unterteilung und Mehrfachlagerung der Führungsrolle und hätte keine praktischen Schwierigkeiten, eine solche Ausbildung auch auf die Strangführungsrolle gemäß D1 anzuwenden, um diese bekannten Vorteile zu erreichen.
- 6.5 Die Beschwerdeführerin meint mit Verweis auf die Absätze 5 bis 7 der Patentschrift, dass die Unterteilung der Strangführungsrolle in Teilrollen und Zwischenrolle automatisch bewirke, dass zwischen diesen Rollenkörpern Spalte gebildet werden, die als Abfließkanäle für Kühlwasser dienen und zusammen mit den gewindeförmigen Nuten im Vergleich mit D1 die Ab- bzw. Zufuhr von Kühlwasser verbessern und zugleich eine Streifenbildung auf der Brammenoberfläche vermeiden.
- 6.6 Es ist jedoch nicht glaubhaft, dass alle beanspruchten Ausführungsformen diese technischen Wirkungen aufweisen. Die Bildung von Wasser-Abfließkanälen zwischen den benachbarten Rollenkörpern setzt offensichtlich voraus, dass in ihren Verbindungsbereichen die Rollenkörper jeweils durch ein Lager abgestützt sind, der von der Brammenoberfläche beabstandet ist (siehe Absätze 5, 7 und 24 und Figuren 2 bis 4 der Patentschrift). Auch wird die Bildung von Streifen auf der Brammenoberfläche nur dann vermieden,

wenn bei zwei benachbarten bzw. in Brammenlaufrichtung hintereinander angeordneten Strangführungsrollen die Verbindungsbereiche bzw. die Lager zur Abstützung der Rollenkörper in Brammenlaufrichtung nicht fluchten, sondern versetzt angeordnet sind (siehe Absatz 24 und Figuren 3 und 4). Anspruch 1 ist auf keine dieser besonderen Ausführungsformen beschränkt (siehe dazu die abhängigen Ansprüche 9 und 10 gemäß Hauptantrag).

Deshalb können diese von der Beschwerdeführerin genannten, technischen Wirkungen bei der Formulierung der objektiven technischen Aufgabe nicht berücksichtigt werden. Auf die im Absatz 3 der Patentschrift erwähnte Aufgabe, die Strangführungsrollen dahingehend weiterzubilden, dass auf der Brammenoberfläche vorhandenes Kühlwasser wahlweise entweder möglichst lange auf der Brammenoberfläche verbleibt oder möglichst schnell von der Brammenoberfläche abgeführt wird, kann also nicht zurückgegriffen werden.

6.7 Im Übrigen stellt die Kammer fest, dass bei der in D1 dargestellten, vertikalen Führung einer Bramme S zwischen den Rollen 20 das Kühlwasser nicht nur durch die gewindeförmigen Nuten 37 abfließen wird, sondern bei der Drehung der Rolle 20 von diesen auch zumindest teilweise in Richtung Brammenränder transportiert wird. Die Nuten 37 der Führungsrolle 20 gemäß D1 bewirken also offensichtlich eine Abführung von Kühlwasser, auch wenn in D1 diese Wirkung nicht angesprochen wird.

6.8 Die Kammer stimmt also mit der Einspruchsabteilung überein, dass ausgehend von D1 der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ beruht.

7. Hilfsantrag I - Artikel 123 EPÜ

7.1 Anspruch 1 wurde durch die zusätzlichen Merkmale beschränkt, dass die Strangführungsrolle "in einem Eingangsbereich oder in einem Mittelbereich der Vorrichtung zum Führen von Stranggussprofilen angeordnet ist" und dass "die entgegengesetzten Vorzeichen der Steigungen der gewindeförmigen Nuten auf der linken und rechten äußeren Teilrolle so gewählt sind, dass Kontaktbereiche der Nuten mit den Brammen bei sowohl der linken wie auch der rechten äußeren Teilrolle bei einer Drehung der Teilrollen in Richtung Brammenmitte wandern". Anspruch 1 entspricht mithin der Kombination der erteilten Ansprüche 1, 2 und 3. Diese Änderung ist der technischen Lehre in den ursprünglich eingereichten Anmeldungsunterlagen entnehmbar (siehe u. a. Anspruch 3).

7.2 Die Änderung verstößt also nicht gegen Artikel 123 (2) EPÜ.

8. Hilfsantrag I - Artikel 84 EPÜ

8.1 Die von der Beschwerdegegnerin erhobenen, auf Artikel 84 EPÜ gestützten Einwände gegen den geänderten Anspruch 1 sind unzulässig, weil er der Kombination des erteilten unabhängigen Anspruchs 1 mit den erteilten abhängigen Ansprüchen 2 und 3 entspricht (siehe Punkt 2 oben und G 3/14, Nr. 80 der Gründe).

9. Hilfsantrag I - Erfindnerische Tätigkeit

9.1 In Figur 1 von D1 ist gezeigt, dass der obere Satz angetriebener Führungsrollen 20 in einem Eingangs- bzw. Mittelbereich der Stranggießmaschine angeordnet ist. Die D1 lehrt, dass die Führungsrollen 20 mit einer

Kraft angetrieben werden, die so gewählt ist, dass die Nuten 37 die sich verfestigende Bramme S halten, wenn diese die Maschine nach unten wandert (Seite 7). Aus der Zusammenschau der Figuren 1 und 2 ist ersichtlich, dass bei der von der Antriebswelle 38 angetriebenen Drehung der Rolle 20 die Kontaktbereiche der rechts- und linksgängigen Nut 37 mit der Bramme S in Richtung Brammenränder wandern, nicht aber in Richtung Brammenmitte.

- 9.2 Die beanspruchte Vorrichtung unterscheidet sich somit von der Stranggießmaschine nach D1, zusätzlich zu dem im Zusammenhang mit dem Hauptantrag diskutierten Unterscheidungsmerkmal (siehe Punkt 6.2 oben), durch das zusätzliche Merkmal, dass "die entgegengesetzten Vorzeichen der Steigungen der gewindeförmigen Nuten auf der linken und rechten äußeren Teilrolle so gewählt sind, dass Kontaktbereiche der Nuten mit den Brammen bei sowohl der linken wie auch der rechten äußeren Teilrolle bei einer Drehung der Teilrollen in Richtung Brammenmitte wandern".
- 9.3 Dank dieses zusätzlichen Unterschieds wird bei der Drehung der Strangführungsrolle ein Teil des Kühlwassers von den gewindeförmigen Nuten zur Brammenmitte geführt, so dass dieses Teil des Kühlwassers auf der Brammenoberfläche gehalten wird, um diese weiterhin zu kühlen (Absatz 8 der Patentschrift).
- 9.4 Ausgehend von D1 besteht die objektive technische Aufgabe also darin, die dort offenbarte Vorrichtung weiterzuentwickeln, um die Kühlung der Brammenoberfläche im Eingangs- bzw. Mittelbereich der Stranggießmaschine zu verbessern.

- 9.5 Ein mit dieser Aufgabe befasster Fachmann gelangt, unter Berücksichtigung des entgegengehaltenen Standes der Technik und seiner allgemeinen Fachkenntnisse, nicht in naheliegender Weise zur beanspruchten Lösung.
- 9.6 In D1 selbst ist die Lösung weder offenbart noch wird dazu angeregt. Sollte der Fachmann dort die Kühlung verbessern wollen, würde er Änderungen an der Kühlwassereinrichtung vornehmen, nicht aber die Steigung der Nuten 37 in der in Anspruch 1 definierten Weise ändern.
- 9.7 Auch dem weiteren Stand der Technik kann kein Hinweis auf die Lösung nach Anspruch 1 entnommen werden.
- 9.8 Folglich kommt die Kammer zu dem Schluss, dass ausgehend von D1 der Gegenstand des Anspruchs 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ beruht.
10. Die Ansprüche gemäß Hilfsantrag I erfüllen somit alle Erfordernisse des EPÜ.
11. Die Kammer hat sich vergewissert, dass die Änderungen in der Beschreibung diese lediglich an die geänderten Ansprüche anpassen.
12. Auf den Hilfsantrag II der Beschwerdeführerin braucht nicht eingegangen zu werden.

## Entscheidungsformel

### Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die Einspruchsabteilung mit der Anordnung zurückverwiesen, das Patent in geändertem Umfang mit folgender Fassung aufrechtzuerhalten:
  - Beschreibung, Seiten 2 bis 5 eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 24. November 2015;
  - Ansprüche 1 bis 7 des mit Schriftsatz vom 22. April 2013 als Hilfsantrag I eingereichten Anspruchsatzes;
  - Figuren 1 bis 7 der Patentschrift.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



B. Atienza Vivancos

G. Ashley

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt