

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 9. April 2024**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1575/22 - 3.2.03

Anmeldenummer: 16701520.5

Veröffentlichungsnummer: 3253505

IPC: B21B1/22

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM PRÄGEWALZEN EINES BANDES

Patentinhaberin:

Speira GmbH

Einsprechende:

C-TEC CONSTELLIUM TECHNOLOGY CENTER /
CONSTELLIUM NEUF-BRISACH
SMS group GmbH

Stichwort:

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 100 (a), 100 (b)
VOBK 2020 Art. 13 (2)

Schlagwort:

Änderung nach Zustellung einer Mittelung nach Artikel 15(1)
VOBK - außergewöhnliche Umstände in Gesamtschau (ja)
Einspruchsgründe - mangelhafte Offenbarung (nein) - mangelnde
Patentierbarkeit (nein)

Zitierte Entscheidungen:

Orientierungssatz:



Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Boards of Appeal of the
European Patent Office
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
GERMANY
Tel. +49 (0)89 2399-0
Fax +49 (0)89 2399-4465

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1575/22 - 3.2.03

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.03
vom 9. April 2024

Beschwerdeführerin:

(Patentinhaberin)

Speira GmbH
Aluminiumstraße 1
41515 Grevenbroich (DE)

Vertreter:

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

Beschwerdegegnerin:

(Einsprechende 1)

C-TEC CONSTELLIUM TECHNOLOGY CENTER /
CONSTELLIUM NEUF-BRISACH
P.O. Box
Propriété Industrielle/ZIP Rhenane Nord
Parc Economique Centr'Alp/RD 52
725, Rue Aristide Berges - CS10027
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)

Beschwerdegegnerin:

(Einsprechende 2)

SMS group GmbH
Eduard-Schloemann-Strasse 4
40237 Düsseldorf (DE)

Vertreter:

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

Angefochtene Entscheidung: **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 3253505 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 2. Mai 2022.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender C. Herberhold

Mitglieder: B. Miller

 N. Obrovski

Sachverhalt und Anträge

- I. Das europäische Patent EP-B1-3 253 505 ("das Patent") betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Prägwalzen von Aluminium.
- II. Gegen das erteilte Patent wurden zwei Einsprüche eingelegt. Die beiden Einsprechenden machten als Einspruchsgründe unzureichende Offenbarung (Artikel 100 b) EPÜ) sowie mangelnde Neuheit und mangelnde erfinderische Tätigkeit (Artikel 100 a) EPÜ) geltend.
- III. Die Einspruchsabteilung hat entschieden,
 - dass zwar der Gegenstand von Anspruch 1 in der erteilten Fassung nicht neu ist und
 - die Änderungen in Anspruch 7 gemäß dem mit Schriftsatz vom 1. Dezember 2021 eingereichten Hilfsantrag 1 den Erfordernissen des Artikels 123(2) EPÜ nicht genügen,
 - dass das Patent jedoch in eingeschränkter Fassung gemäß dem während der mündlichen Verhandlung vor der Einspruchsabteilung am 1. Februar 2022 eingereichten Hilfsantrag 1a die Erfordernisse des EPÜ erfüllt.
- IV. Gegen diese Zwischenentscheidung legte die Patentinhaberin ("die Beschwerdeführerin") Beschwerde ein.
- V. In der als Anlage zur Ladung zur mündlichen Verhandlung beigefügten Mitteilung gemäß Artikel 15(1) VOBK teilte die Kammer den Beteiligten ihre vorläufige Einschätzung des der Beschwerde zugrundeliegenden Sachverhalts mit,

wonach die Entscheidung der Einspruchsabteilung aufzuheben sei.

VI. Eine mündliche Verhandlung fand am 9. April 2024 statt.

VII. Anträge

Am Schluss der mündlichen Verhandlung bestand folgende Antragslage:

Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent in der Fassung wie erteilt aufrechtzuerhalten.

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

VIII. Die Entscheidung der Einspruchsabteilung betraf die folgenden Ansprüche wie erteilt gemäß Hauptantrag:

Anspruch 1

Verfahren zum Prägwalzen eines Bandes

- mit einem Walzgerüst aufweisend eine erste Arbeitswalze (2) und eine zweite Arbeitswalze (4), wobei zwischen erster Arbeitswalze (2) und zweiter Arbeitswalze (4) ein Walzspalt mit einer Passlinie definiert wird, wobei
- eine Steuerrolle (12) in Walzrichtung vor dem Walzspalt der Arbeitswalzen angeordnet ist,
- das Band (8) über die Steuerrolle (12) unter einem Einlaufwinkel β relativ zur Passlinie (6) in den Walzspalt des Walzgerüsts geführt wird und
- die Abprägung der Oberflächenstruktur der Arbeitswalze auf dem Band (8') durch die Wahl des Einlaufwinkels β abhängig von der Positionierung

der Steuerrolle (12) relativ zur Passlinie (6) gesteuert wird,

- ein Einlaufwinkel β in einem Stellbereich von $\pm 2\alpha$ eingestellt wird, wobei α der Greifwinkel einer Arbeitswalze (2, 4) in einem gegebenen Walzstich ist, für den gilt:

$$\alpha = \arccos [1 - (\Delta h / D_w)],$$

wobei Δh die Differenz zwischen der Dicke des Bandes vor dem Walzen und der Dicke des Bandes nach dem Walzen in mm (Stichabnahme) und D_w der Durchmesser der Arbeitswalze (2, 4) in mm ist.

Der weitere unabhängige Anspruch 10 wie erteilt gemäß Hauptantrag lautet wie folgt:

Vorrichtung zum Prägwalzen eines Bandes, insbesondere zur Durchführung eines Verfahrens gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9,

- mit einem Walzgerüst aufweisend eine erste Arbeitswalze (2) und eine zweite Arbeitswalze (4), wobei zwischen erster Arbeitswalze (2) und zweiter Arbeitswalze (4) ein Walzspalt mit einer Passlinie (6) definiert ist,
- eine Steuerrolle (12) in Bandlaufrichtung vor dem Walzspalt des Walzgerüsts angeordnet ist,
- Mittel zur Positionierung der Steuerrolle (12) relativ zur Passlinie (6) vorgesehen sind

wobei die Mittel zur Positionierung der Steuerrolle (12) eine Einstellung des Einlaufwinkels β in einem Bereich zwischen $\pm 10^\circ$ oder $\pm 5^\circ$, bevorzugt zwischen $\pm 3^\circ$ erlauben, wobei die Steuerrolle in $0,1^\circ$ -Schritten, besonders bevorzugt in $0,05^\circ$ -Schritten des Einlaufwinkels β in ihrer Position verändert werden kann.

IX. Stand der Technik

- a) Die folgenden, in der angefochtenen Entscheidung erwähnten Dokumente sind für das Beschwerdeverfahren relevant:

- D1: US 2004/0148994 A1
D2: GB 1,147,986
D4: Singh, R.V.: "Aluminium Rolling - Processes Principles & Applications"; Tata McGraw Hill Education private Limited, 2011, Chapter 4, Seiten 149-186 und 373-397
D6: Deneuveville, P.: "Materiaux - Mise en forme de l'aluminium - Laminage" Techniques de l'Ingenieur - Ref. M3140 V1, 10. Juni 2010

- b) Mit Schreiben vom 19. Februar 2024 reichte die Beschwerdeführerin zudem folgende Dokumente ein:

- D4d: Singh, R.V.: "Aluminium Rolling - Processes Principles and Applications"; Tata McGraw Hill Education private Limited, 2011, Chapter 4, Seiten 188-189
D22: norme européenne NF EN 12258-1 "Aluminium et alliages d'aluminium, Termes et définition, Partie 1 : Termes généraux",
Seiten 27, 52, 78

X. Das schriftsätzliche und mündliche Vorbringen der Beschwerdeführerin lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- a) Zulassung von D22

Für die späte Einreichung von D22 lägen keine außergewöhnlichen Umstände vor. D22 trage zur

Interpretation des Begriffs "Prägewalzen" nicht mehr bei als D4 oder D6.

b) Hauptantrag - Neuheit gegenüber D1

D1 offenbare eine Bridle-Einheit für ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Kaltwalzen. Eine in D1 beschriebene Colorierung des Bandes stelle nach fachüblichem Verständnis kein Prägewalzen dar, da dabei keine Prägewalze zum Einsatz gelange, mittels der eine Abprägung ihrer Oberflächentopografie in die Oberfläche des Metallbandes erfolge.

Der Gegenstand von Anspruch 1 und Anspruch 10 unterscheide sich daher von der Offenbarung in D1 zumindest bereits dadurch, dass das Verfahren bzw. die Vorrichtung zum Prägewalzen eines Metallbandes ausgebildet sei.

c) Hauptantrag - Neuheit gegenüber D2

D2 offenbare ebenso wie D1 kein Prägewalzen.

d) Hauptantrag - erfinderische Tätigkeit gegenüber D1

Ausgehend von D1 bestehe keine Veranlassung, das darin beschriebene Walzverfahren, bei dem eine Colorierungsrolle eingesetzt werde, als ein Prägewalzverfahren auszugestalten. Bei einem Colorierungsverfahren werde die vorhandene Oberflächenrauigkeit eines Bandes egalisiert und nicht eine bestimmte Oberflächenstruktur in das Band eingeprägt. Prägewalzen und Colorierung könnten nicht als alternative und beliebig austauschbare Verfahrensschritte angesehen werden.

Dementsprechend habe eine Fachperson auch keine Motivation, das nicht näher spezifizierte Kaltwalzgerüst gemäß D1 als eine Vorrichtung zum Prägwalzen auszugestalten.

e) Hauptantrag - Ausführbarkeit

Eine Fachperson habe keine Probleme, die im Patent beschriebene Erfindung auszuführen. Die Verfahrensbedingungen für das Prägwalzen wie beispielsweise die erforderliche niedrige Umformrate (Stichabnahme) seien einer Fachperson aus dem allgemeinen Fachwissen bekannt und ohnehin in Absatz [0031] offenbart. Die Figuren 1a und 1b des Patents seien schematische Darstellungen, die lediglich dazu dienten, die in Anspruch 1 definierten Größen (Greifwinkel α , Einlaufwinkel β , Stichabnahme Δh , Durchmesser der Arbeitswalzen D_w) zu veranschaulichen. Die Figuren des Patents enthielten keinen Hinweis darauf, dass der Gegenstand von Anspruch 1 ein Prägwalzen mit beliebigen Umformgraden umfasse.

XI. Das entsprechende Vorbringen der Beschwerdegegnerin 1 lässt sich folgendermaßen zusammenfassen:

a) Zulassung von D22

D22 belege, wie der in Anspruch 1 definierte Begriff "Prägwalzen" in allen drei Amtssprachen von einer Fachperson ausgelegt werde. Dies sei *prima facie* relevant, da das Patent einerseits und die Dokumente D4 bzw. D6 andererseits jeweils in unterschiedlichen Sprachen vorlägen. D22 sei daher relevanter als D4 oder D6, um festzustellen, was unter dem Begriff "Prägwalzen" gemäß Anspruch 1 zu verstehen sei.

b) Hauptantrag - Neuheit gegenüber D1

D1 beschreibe die Verwendung einer variabel positionierbaren Rolle zur Colorierung ("colouring roll"), mittels derer der Einlaufwinkel des Blechs in das Walzwerk variiert werde, um den Glanz und somit die Oberflächenstruktur der Blechoberfläche zu ändern. Diese variabel positionierbare Colorierungsrolle stelle die Steuerrolle gemäß Patent dar.

Das Patent definiere nicht, was unter dem Begriff "Prägewalzen" zu verstehen sei. Gemäß Patent umfasse das Prägewalzen jedes Walzverfahren, das zu einer Veränderung der Oberflächenstruktur des Bandes führe. Der Begriff "Prägewalzen" beschränke das beanspruchte Verfahren weder hinsichtlich der Höhe der Stichabnahme noch hinsichtlich der Art und des Ausmaßes der Veränderung der Oberflächenstruktur. Aus den Figuren 1a und 1b des Patents sei sogar ersichtlich, dass das beanspruchte Prägewalzen Dickenreduktionen von bis zu 50% umfassen könne.

Die Colorierungsrolle führe in Kombination mit dem Kaltwalzwerk von D1 zu einer Veränderung der Oberflächenstruktur des Walzguts. D1 offenbare daher ein Verfahren zum Prägewalzen im Sinne von Anspruch 1 des Patents.

Dementsprechend offenbare D1 auch eine Vorrichtung gemäß Anspruch 10 des Patents, die zum Prägen geeignet sei.

c) Hauptantrag - Neuheit gegenüber D2

Der Gegenstand von Anspruch 10 sei nicht neu gegenüber D2, denn D2 offenbare in Analogie zu D1 ein Walzwerk, das zum Prägen geeignet sei.

d) Hauptantrag - erfinderische Tätigkeit ausgehend von D1

D1 ermögliche die Colorierung einer Bandseite durch Einstellung der Position der variabel positionierbaren Colorierungsrolle der Bridle-Einheit.

Die Colorierung einer Bandseite erhöhe deren Glanz durch Egalisierung der Oberflächenstruktur. Damit stelle eine Bandcolorierung eine zum Prägwalzen homologe Modifikation der Oberflächenstruktur eines Metallbandes dar, zumal auch beim Prägwalzen die Brillanz der Bandoberfläche geändert werde.

Zur Bereitstellung einer alternativen Vorrichtung oder eines alternativen Walzverfahrens liege es für die Fachperson daher ausgehend von D1 nahe, anstelle der Colorierung ein Prägwalzen durchzuführen.

Die Fachperson würde daher das Walzverfahren bzw. die Vorrichtung von D1 modifizieren und in naheliegender Weise zu einem Prägwalzverfahren nach Anspruch 1 bzw. einer Vorrichtung nach Anspruch 10 des Patents gelangen.

e) Hauptantrag - Ausführbarkeit

Das in Anspruch 1 adressierte Prägwalzen sei hinsichtlich der möglichen Umformraten (Stichabnahme) nicht beschränkt. Aus den Figuren 1a und 1b des Patents

könne mittels Messung bestimmt werden, dass eine Umformrate von 50% erfindungsgemäß sei. Wie von der Beschwerdeführerin selbst dargelegt, sei ein Prägewalzen mit einer Umformrate von 50 % und höher jedoch nicht durchführbar.

- XII. Das lediglich mündlich erstattete Vorbringen der Beschwerdegegnerin 2 entspricht dem Vorbringen der Beschwerdegegnerin 1.

Entscheidungsgründe

1. Zulassung von D22

- 1.1 D22 wurde nach Zustellung der Mitteilung nach Artikel 15 (1) VOBK mit Schriftsatz vom 19. Februar 2024 eingereicht.

Gemäß Artikel 13 (2) VOBK liegt die Zulassung dieses Beweismittels im Ermessen der Kammer.

- 1.2 D22 ist ein Auszug aus einer europäischen Norm und kann als Nachweis allgemeinen Fachwissen angesehen werden. Das Dokument erläutert die Bedeutung einiger in der Norm genannten Begriffe in englischer, deutscher und französischer (Fach-) Sprache.

Damit ergänzt D22 das Vorbringen der Beschwerdegegnerin 1 in Bezug auf die Auslegung des in Anspruch 1 des Patents verwendeten Begriffs "Prägewalzen". D22 ändert nichts in Bezug auf den eigentlichen Einwand, wonach D1 ein Verfahren nach Anspruch 1 offenbaren soll, sondern dient lediglich dazu, die von der Beschwerdegegnerin 1 bereits zuvor in

ihrer Beschwerdeerwiderung vorgetragene breite Auslegung des Begriffs "Prägewalzen" zu stützen.

Weiterhin ist D22 in Ergänzung zu D4 und D6 auch *prima facie* relevant, denn es verdeutlicht die Bedeutung des Begriffs "Prägewalzen" in der englischen und französischen Sprache, in denen D4 und D6 abgefasst sind.

Im Übrigen ist die Einreichung von D22 auch nicht der Verfahrensökonomie abträglich, da D22 keine weiteren Streitfragen aufwirft. Der Komplexitätsgrad ist gering und aufgrund des Umfangs von nur drei Seiten ist auch unmittelbar erkennbar, welche Begriffe in D22 in Bezug auf die Auslegung von Anspruch 1 relevant sind.

1.3 Die Kammer sieht diese Umstände in einer Gesamtschau als außergewöhnlichen Umstände im Sinne des Artikels 13 (2) VOBK an und hat daher entschieden, D22 ins Verfahren zuzulassen.

2. Hauptantrag - Neuheit

2.1 Anspruch 1, Neuheit gegenüber D1

2.1.1 D1 offenbart in Anspruch 1 und Figur 1 eine Bridle-Einheit für ein Walzgerüst.

D1 beschreibt jedoch nicht, unter welchen Bedingungen und für welchen Zweck das Walzgerüst betrieben werden soll.

Ein Abprägen einer Oberflächenstruktur einer Arbeitswalze des Walzstandes 1 auf das Walzgut wird in D1 unstreitig nicht explizit offenbart.

2.1.2 Der Gegenstand von Anspruch 1 unterscheidet sich von dem in D1 beschriebenen Walzverfahren daher bereits dadurch, dass es sich um ein Verfahren zum Prägwalzen eines Bandes handelt, bei dem eine Abprägung der Oberflächenstruktur der Arbeitswalze auf dem Band erfolgt.

2.1.3 Die gegenteilige, in der angefochtenen Entscheidung und von den Beschwerdegegnerinnen vertretene Meinung, wonach der Gegenstand von Anspruch 1 in Hinblick auf D1 nicht neu sei, beruht auf der Ansicht, dass durch den Einsatz der Bridle-Einheit in D1 inhärent ein Prägwalzen stattfindet.

Dieser Ansicht kann sich die Kammer nicht anschließen.

2.1.4 Die Bridle-Einheit dient gemäß D1 zum Führen und Richten des Bandes und zum Aufrechterhalten dessen Zugspannung, siehe Absatz [0002] von D1. Damit entspricht die Funktion der Bridle-Einheit nach D1 der für derartige Einheiten fachüblichen Bestimmung, siehe D4, Punkt 10.1.2.38. Zur Erzielung der nach D1 bestimmungsgemäßen Funktion dienen oberhalb und unterhalb des Bandlaufs angeordnete, zueinander in Bandrichtung versetzt positionierte, verstellbare Rollen, siehe die Figuren 2 bis 4.

Die Bridle-Einheit umfasst als solches keine zwei Arbeitswalzen, die einen Walzspalt definieren und zum Prägwalzen gemäß Anspruch 1 eingesetzt werden können.

2.1.5 Berücksichtigt man die Bridle-Einheit von D1 in Kombination mit dem nicht spezifizierten Walzstand 1, so erfolgt auch durch diese Vorrichtung als Ganzes kein Prägwalzen im fachüblichen Sinne.

Gemäß D1 kann die Bridle-Einheit eine Rolle zur Colorierung ("colouring roll") aufweisen, siehe die Absätze [0007], [0010] und [0013].

Im Detail beschreibt D1 diesbezüglich unter Bezugnahme auf die Ausführungsformen der Figuren 3a, 3b und 4a, 4b eine Colorierungsrolle, die bei Bedarf abgesenkt werden kann (Figur 3a zeigt eine Rolle 13 in Parkposition, Figur 3b zeigt eine entsprechende Rolle 11 in einer Position zum Colorieren des Bandes).

FIG. 3a

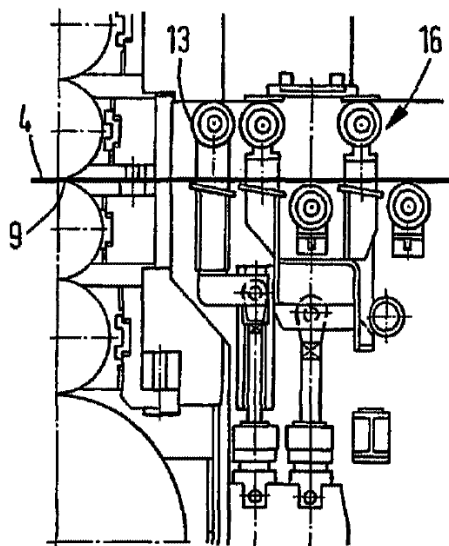
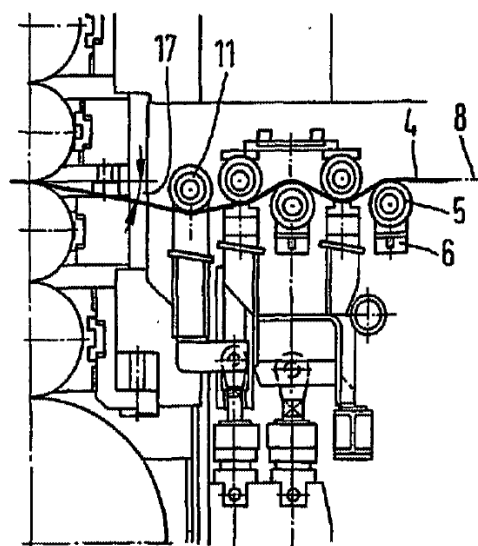


FIG. 3b



Laut dem von D4, Seite 397, Punkt 10.1.2.39 bestätigten fachüblichen Verständnis dient eine Colorierungsrolle ("colouring roll") dazu, die Helligkeit ("brightness") des Bandes zu variieren. Dem Vorbringen der Verfahrensbeteiligten folgend entspricht dies einer Erhöhung des Bandglanzes, die durch eine Egalisierung der Oberflächenrauigkeit erzielt wird.

Eine Colorierung entspricht nach dem in D4 zusammengefassten fachüblichen Verständnis daher nicht einem Prägen ("embossing"), siehe D4, Seite 373, Punkt 9.8.2, bei dem eine bestimmte Oberflächenstruktur bzw. Rauigkeit von einer Arbeitswalze auf die Bandoberfläche abgeprägt wird.

2.1.6 Diese Auffassung unter Berücksichtigung von D4 wird durch die weiteren im Beschwerdeverfahren zitierten Dokumente gestützt:

D6 verdeutlicht durch die Ausführungen in Absatz 5.1.3 ("Laminage en skin pass ou impression de gravures"), dass es sich beim Prägwalzen um ein Verfahren mit geringen Umformraten handelt, bei dem auf die Oberfläche eine bestimmte Oberflächenstruktur abgeprägt wird. Zudem bestätigt D6, dass sich die in Absatz 5.1.3 beschriebenen Verfahrensvarianten des Prägwalzens von den in D6 zuvor in Absatz 5.1.1 beschriebenen klassischen Kaltwalzverfahren ("Laminage à froid classique") unterscheiden.

D22 belegt in Punkt 3.10.13 (und entsprechend in Punkt 2.6.30), dass eine "geprägte Oberfläche" ein "Präge-Finish Muster" aufweist, "das mechanisch durch Walzen oder Drücken auf eine Oberfläche aufgeprägt wird" und damit einem "embossing" Walzverfahren entspricht, das wie oben dargelegt in D4 alternativ zu einem "coloring" Walzverfahren aufgelistet wird.

Bei fachüblicher Interpretation des Begriffs "Prägwalzen" handelt es sich also auch unter weiterer Berücksichtigung der Dokumente D6 und D22 keineswegs zwingend um ein Kaltwalzverfahren unter Verwendung einer Colorierungsrolle.

2.1.7 Wie von der Einspruchsabteilung festgestellt, wird durch einen Colorierungsschritt zwar zu einem gewissen Maß die Oberflächenstruktur des Metallbandes - wie im Prinzip bei jedem Kaltwalzverfahren - geändert, siehe den letzten Absatz von Abschnitt 4.7.2 von D6 in Bezug auf Figur 24 von D6, die die Oberflächentopografie einer geschliffenen Walze zeigt.

Allerdings gibt das Patent keine Veranlassung, den fachüblichen Begriff "Prägewalzen" so breit zu fassen, dass jegliches Walzen, das zu einer wie auch immer gearteten Oberflächenstrukturänderung des Bandes führt, ein Prägewalzen darstellt.

Vielmehr bestätigt das Patent beispielsweise in den Absätzen [0001], [0002], [0004], [0005], [0012] und [0015], dass das Patent zweifelsfrei auf ein Abprägen der Oberflächenstruktur einer Arbeitswalze in die Oberfläche abzielt und der Begriff "Prägewalzen" folglich im Kontext des Patents fachüblich eingesetzt wird (Hervorhebungen seitens der Kammer):

"Bei einem Prägewalzstich werden nur geringe Stichabnahmen durchgeführt. Durch den Prägestich wird auch das Umformverhalten des Bandes mit der **durch den Prägewalzstich eingebrachten spezifischen Oberflächenstruktur, d.h. dem durch das Prägewalzen entstehenden Walzbild**, vorteilhaft beeinflusst." (Absatz [0004])

"Dafür muss jedoch eine Möglichkeit bestehen, die **Oberflächenstruktur des Bandes bzw. das Walzbild einzustellen**. Beim Walzen, vor allem beim Prägewalzen mit geringen Stichabnahmen ist es insbesondere schwierig, **eine durchgängig gleichförmige Abprägung der Oberflächenstruktur der Arbeitswalzen, ...**"

(Absatz [0005])

"... durch die mindestens eine Arbeitswalze mit einer strukturierten Oberfläche ein entsprechendes **strukturiertes Walzbild auf der Oberfläche des Bandes eingebracht ...**"

(Absatz [0012])

"[...] die **Abprägung der Oberflächenstruktur auf das Band** gesteuert [...] auch die **Beeinflussung der Abprägung** nur auf einer Seite des Bandes möglich ist [...]"

(Absatz [0015])

2.1.8 Auch die in Absatz [0031] des Patents genannten Bedingungen für eine Prägewalzstich ("mit einer relativen Dickenänderung des Bandes (Abwalzgrad) von weniger als 10 %, bevorzugt 1 bis 6 %") lassen diesbezüglich keine Zweifel aufkommen.

Das im Patent erfindungsgemäß einzusetzende Prägewalzen mag zudem dazu dienen, eine bestimmte Oberflächenrauigkeit zu erzielen (siehe beispielsweise die Absätze [0004] und [0005]). Ferner mag der Einlaufwinkel β einen Einfluss auf den Schmierstoffeintrag während des Prägewalzens sowie die damit erzielte Oberflächenrauigkeit aufweisen (siehe die Absätze [0016] und [0025] - [0030] des Patents) und das Patent weitere spezielle, bevorzugte Ausführungsformen beschreiben.

Diese weiteren Ausführungen im Patent geben allerdings keinen Anlass dazu, den Begriff "Prägewalzen" fachunüblich so breit auszulegen, dass dieser ein in D1 als solches unspezifiziert offenbartes

Kaltwalzverfahren unter Verwendung einer Colorierungsrolle umfasst.

- 2.1.9 Daran ändert auch die Offenbarung der Figuren 1a und 1b des Patents nichts. Die Darstellungen der Figuren 1a und 1b sind klar schematisch und veranschaulichen die in Anspruch 1 definierten Größen (Greifwinkel α , Einlaufwinkel β , Stichabnahme Δh , Durchmesser der Arbeitswalzen D_w). Weder die Figuren als solche noch die zugehörige Beschreibung des Patents lassen erkennen, dass die darin gezeigten Größenverhältnisse des Bandes vor und nach dem Walzstand zumindest verhältnismäßig die Realität widerspiegeln sollen oder beispielsweise die konkreten Angaben in Absatz [0031] des Patents aufweichen sollen. Die schematischen Darstellungen der Figuren liefern daher keine Veranlassung, den Begriff "Prägewalzen" fachunüblich auszulegen.
- 2.1.10 Da D1 kein Prägewalzen offenbart, kann dahingestellt bleiben, ob die weiteren Merkmale von Anspruch 1 in D1 offenbart werden.
- 2.2 Hauptantrag - Anspruch 10, Neuheit gegenüber D1
- 2.2.1 D1 offenbart in den Figuren und in Anspruch 1 eine Vorrichtung zum Walzen eines Metallbandes, die einen Walzstand 1 und eine Bridle-Einheit mit einer Colorierungsrolle aufweist.

Wie oben in Bezug zu Anspruch 1 dargelegt, beschreibt D1 allerdings nicht, unter welchen Bedingungen und für welchen Zweck das Kaltwalzgerüst betrieben werden soll.

D1 offenbart daher nicht explizit, dass der Walzstand dazu geeignet ist, ein Prägewalzen gemäß den Anforderungen von Anspruch 10 durchzuführen.

Für das Prägewalzen ist ein Walzgerüst entsprechend einzurichten, also die Arbeitswalze selbst (insbesondere hinsichtlich ihrer Oberflächenstruktur), die Stichabnahme, der Walzdruck und die Walzgeschwindigkeit entsprechend zu wählen. Da nicht jedes Kaltwalzgerüst für ein Prägewalzen eingerichtet ist und auch nicht jeder Walzvorgang ein Abprägen der Oberflächenstruktur der Arbeitswalzen erlaubt, ist aus der in Bezug auf den Walzstand unspezifischen Offenbarung von D1 nicht direkt und unmittelbar ableitbar, dass die Vorrichtung von D1 für ein Prägewalzen geeignet ist.

Wie oben in Bezug auf das Verfahren nach Anspruch 1 dargelegt, ist die Vorrichtung von D1 auch unter Berücksichtigung der Bridle-Einheit nicht zwingend dazu geeignet, das Metallband zu prägen.

2.2.2 Der Gegenstand von Anspruch 10 unterscheidet sich von der in D1 beschriebenen Vorrichtung daher zumindest bereits dadurch, dass es sich um eine Vorrichtung zum Prägewalzen eines Bandes handelt.

2.3 Hauptantrag - Anspruch 10, Neuheit gegenüber D2

Ohne D2 im Detail zu diskutieren, argumentiert die Beschwerdegegnerin 1 weiterhin, dass D2 aus den in Bezug auf D1 dargelegten Gründen eine Vorrichtung zum Prägewalzen gemäß Anspruch 10 offenbare.

Dieses Argument überzeugt nicht, denn D2 offenbart ebenso wenig wie D1, dass die in der Figur von D2

dargestellte Vorrichtung zum Prägwalzen eingerichtet ist.

2.4 Zusammenfassend kommt die Kammer daher zu dem Schluss, dass der Einspruchsgrund nach Artikel 100 (a) EPÜ in Verbindung mit Artikel 54 EPÜ einer Aufrechterhaltung des Patents nicht entgegensteht.

3. Hauptantrag - Erfinderische Tätigkeit gegenüber D1

3.1 Anspruch 1

3.1.1 D1 beschreibt die Vorteile einer walzennahen Bridle-Einheit mit einer Colorierungsrolle, um eine kompakte Anlage zu erhalten, siehe die Absätze [0005] und [0012].

D1 gibt jedoch keinen Hinweis darauf, dass das Walzgerüst oder die Colorierungsrolle zum Erzielen einer gleichmäßigen Bandrauheit im Rahmen eines Prägwalzens eingesetzt werden kann. Die gemäß Absatz [0015] dem Patent als Zielsetzung zugrundeliegende gleichmäßige Bandrauheit wird in D1 noch nicht einmal erwähnt.

Die Fachperson erhält daher aus D1 keine Motivation, zur Erzielung einer gleichmäßigen Bandrauheit das Walzverfahren von D1 zum Prägwalzen auszugestalten.

3.1.2 Die Beschwerdegegnerinnen argumentieren, dass das Prägwalzen ein homologes Verfahren zur in D1 beschriebenen Bandcolorierung darstelle. Beide Verfahren zielten darauf ab, eine bestimmte Bandrauheit zu erhalten und beeinflussten gleichermaßen den Glanz (siehe D4, Punkt 10.1.2.39: "brightness" bzw. Punkt 9.8.2: "reflectivity") des Bandes. Daher liege es

ausgehend von D1 auf der Hand, anstelle der Bandcolorierung ein Prägewalzen durchzuführen und damit ein Verfahren gemäß den Vorgaben nach Anspruch 1 durchzuführen.

Dieses Argument überzeugt nicht.

Die Fachperson mag den Einfluss des Prägewalzens bzw. der Bandcolorierung auf die Bandrauheit wie von D4 belegt kennen. Allerdings ist es aus dem Fachwissen nichtsdestotrotz nicht bekannt - und auch durch D4 nicht belegt -, dass diese beiden Verfahren alternative Walzverfahrensschritte darstellen, die eine Fachperson ohne erfinderisches Zutun beliebig gegeneinander austauschen würde.

Selbst wenn eine Fachperson ausgehend von D1 ohne jeglichen Hinweis dazu allein aufgrund ihres allgemeinen Fachwissens in Erwägung ziehen würde, anstelle der in D1 beschriebenen Bandcolorierung ein aus Sicht der Beschwerdegegnerinnen "homologes" Prägewalzen durchzuführen, führt sie dies ausgehend von D1 nicht zum Gegenstand von Anspruch 1. Wird dem Argument der Beschwerdegegnerinnen folgend in dem Verfahren nach D1 anstelle der Bandcolorierung im Walzstand ein Prägewalzen durchgeführt, erübrigt sich der Einsatz der in D1 beschriebenen Colorierungsrolle.

Eine derartige Ausgestaltung resultiert nicht in einem Verfahren nach Anspruch 1, denn ohne die beweglich gelagerte Colorierungsrolle ist in D1 keine Steuerung des Einlaufwinkels β gemäß den weiteren Merkmalen des Anspruchs 1 möglich.

- 3.1.3 Der Gegenstand von Anspruch 1 ist ausgehend von D1 mithin nicht naheliegend.

3.2 Anspruch 10

Wie in Hinblick auf den Gegenstand von Anspruch 1 voranstehend bereits dargelegt, besteht ausgehend von D1 auch unter Berücksichtigung des allgemeinen Fachwissens keine Veranlassung für eine Fachperson, das Walzgerüst von D1 zum Prägwalzen auszugestalten, um eine gleichmäßige Bandrauheit zu erzielen.

Folglich ist auch der Gegenstand von Anspruch 10 ausgehend von D1 nicht naheliegend.

3.3 Zusammenfassend kommt die Kammer daher zu dem Schluss, dass der Einspruchsgrund nach Artikel 100 (a) EPÜ in Verbindung mit Artikel 56 EPÜ einer Aufrechterhaltung des Patents nicht entgegensteht.

4. Ausführbarkeit (Artikel 100(b) EPÜ)

4.1 Die Beschwerdegegnerinnen argumentieren, dass eine Fachperson nicht in der Lage sei, die in Anspruch 1 definierte Erfindung über die ganze beanspruchte Breite auszuführen, da für das beanspruchte Verfahren die Umformrate (Stichabnahme) beim Prägwalzen nicht definiert sei.

Gemäß ständiger Rechtsprechung der Beschwerdekammern kann ein Einwand bezüglich mangelnder Offenbarung jedoch nur dann Aussicht auf Erfolg haben, wenn ernsthafte, durch nachprüfbare Fakten erhärtbare Zweifel an der Ausführbarkeit glaubhaft gemacht werden können (Rechtsprechung der Beschwerdekammern, 10. Auflage, 2022, Kapitel II.C.9.). Die bloße Tatsache, dass ein Anspruch bestimmte, fachübliche Prozessparameter wie die Stichabnahme nicht definiert,

stellt noch keinen Grund zu der Annahme dar, dass das Patent das Erfordernis einer ausreichenden Offenbarung nicht erfüllt.

- 4.2 Die Beschwerdegegnerinnen stützen ihren Einwand auf die vermeintliche Lehre der Figuren 1a und 1b des Patents, wonach das Verfahren mit einer Umformrate von 50% durchgeführt werden könne, und das Argument der Beschwerdeführerin, wonach ein Prägewalzen nicht mit einer derartig hohen Umformrate durchgeführt werden könne.

Der Einwand der Beschwerdegegnerinnen beruht auf einer Auslegung des Anspruchs, die technisch nicht sinnvoll ist (siehe Rechtsprechung der Beschwerdekammern, 10. Auflage, 2022, Kapitel II.A.6.1.) und überzeugt nicht.

- 4.3 Zur Beurteilung der Durchführbarkeit eines Anspruchs ist der Anspruchswortlaut in seiner Gesamtheit zu betrachten.

Im vorliegenden Fall adressiert Anspruch 1 zweifelsfrei ein Prägewalzen, mit dem eine Abprägung einer Oberflächenstruktur auf das Walzgut erfolgen soll. Eine Fachperson würde von einem Prägewalzen nicht erwarten, dass dies mit einer hohen Reduktionsrate von 50 % oder mehr durchgeführt werden kann. Vielmehr ist der Fachperson klar, dass ein Prägewalzen primär dem Abprägen einer Oberflächenstruktur auf das Band dient und dementsprechend ohne große Stichabnahmen erfolgt, siehe D6, Kapitel 5.1.3 und D4, Kapitel 9.8.2. Diese Erwartungshaltung der Fachperson wird durch die Beschreibung des Patents in Absatz [0031] gestützt, wonach ein Prägewalzstich mit einer relativen Dickenänderung des Bandes (Abwalzgrad) von weniger als 10 %, bevorzugt 1 bis 6 % durchgeführt wird.

Auch wenn Anspruch 1 im weiteren Merkmal zur Charakterisierung des Einlaufwinkels β für die Stichabnahme Δh keine konkreten Werte definiert, würde die Fachperson in Anbetracht des beanspruchten Gegenstands (Prägewalzen) erwarten, dass die Stichabnahme für das Prägewalzen fachübliche Werte aufweist und gerade nicht beliebig hohe Werte annehmen kann.

Wie bereits oben in Bezug zur Neuheit des beanspruchten Gegenstands dargelegt, ändert auch die Offenbarung der Figuren 1a und 1b des Patents nichts an dieser Erwartungshaltung des Fachmanns. Die Darstellungen der Figuren 1a und 1b sind klar schematisch und veranschaulichen die in Anspruch 1 definierten Größen (Greifwinkel α , Einlaufwinkel β , Stichabnahme Δh , Durchmesser der Arbeitswalzen D_w). Weder die Figuren als solche noch die zugehörige Beschreibung des Patents lassen erkennen, dass die darin gezeigten Größenverhältnisse des Bandes vor und nach dem Walzstand zumindest verhältnismäßig die Realität widerspiegeln sollen oder beispielsweise die konkreten Angaben in Absatz [0031] des Patents aufweichen sollen. Eine Fachperson würde die Stichabnahme daher nicht mittels Messung aus der schematischen Darstellung der Figuren 1a und 1b bestimmen und erwarten, dass die somit ermittelten Werte in der Realität entgegen der übrigen Lehre des Patents (siehe beispielsweise Absatz [0031]) und entgegen dem fachüblichen Verständnis realisierbar sein sollen.

4.4 Die Kammer ist daher der Ansicht, dass der Einspruchsgrund nach Artikel 100 (b) EPÜ einer Aufrechterhaltung des Patents nicht entgegensteht.

5. Da nach alledem somit keiner der vorgebrachten Einspruchsgründe einer Aufrechterhaltung des Patents entgegensteht, hat die Beschwerde der Patentinhaberin in vollem Umfang Erfolg.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird in unveränderter Form aufrechterhalten.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:



C. Spira

C. Herberhold

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt