

**Interner Verteilerschlüssel:**

- (A) [ - ] Veröffentlichung im AB1.
- (B) [ - ] An Vorsitzende und Mitglieder
- (C) [ - ] An Vorsitzende
- (D) [ X ] Keine Verteilung

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

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0735/23 - 3.2.07

**Anmeldenummer:** 14815758.9

**Veröffentlichungsnummer:** 3129149

**IPC:** B02C4/30, B23P11/02, H05B6/10,  
H05B6/14, H05B6/42, H05B6/44,  
B30B11/16, B30B3/00

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**  
VERFAHREN ZUR DEMONTAGE UND MONTAGE EINER RINGBANDAGE

**Patentinhaberin:**  
Maschinenfabrik Köppern GmbH & Co. KG

**Einsprechende:**  
TAKRAF GmbH  
Thermoprozess Induktionswärme GmbH

**Stichwort:**

**Relevante Rechtsnormen:**  
EPÜ Art. 100(a), 56, 84, 123(2)

**Schlagwort:**

Erfinderische Tätigkeit - Hauptantrag und Hilfsanträge IIc, IIc', IID, IID', IIE und IIE' (nein)

Klarheit - Hilfsanträge I, Ia, II, IIa, IIa' (nein)

Änderungen - Hilfsanträge IIB und IIB' - zulässig (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

**Beschwerde-Aktenzeichen: T 0735/23 - 3.2.07**

**E N T S C H E I D U N G**  
**der Technischen Beschwerdekammer 3.2.07**  
**vom 9. Dezember 2024**

**Beschwerdeführerin:** Maschinenfabrik Köppern GmbH & Co. KG  
(Patentinhaberin) Ruhrallee 6  
45525 Hattingen (DE)

**Vertreter:** von dem Borne, Andreas  
Andrejewski - Honke  
Patent- und Rechtsanwälte Partnerschaft mbB  
An der Reichsbank 8  
45127 Essen (DE)

**Beschwerdeführerin:** TAKRAF GmbH  
(Einsprechende 1) Torgauer Straße 336  
04347 Leipzig (DE)

**Vertreter:** Kailuweit & Uhlemann Patentanwälte  
Partnerschaft mbB  
Bamberger Straße 49  
01187 Dresden (DE)

**Beschwerdeführerin:** Thermoprozess Induktionswärme GmbH  
(Einsprechende 2) Wiehagen 8  
45472 Mühlheim an der Ruhr (DE)

**Vertreter:** Lenzing Gerber Stute  
PartG von Patentanwälten m.b.B.  
Bahnstraße 9  
40212 Düsseldorf (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** **Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung  
des Europäischen Patentamts über die  
Aufrechterhaltung des europäischen Patents  
Nr. 3129149 in geändertem Umfang, zur Post  
gegeben am 27. Februar 2023.**

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender** G. Patton  
**Mitglieder:** A. Beckman  
Y. Podbielski

## **Sachverhalt und Anträge**

I. Die Patentinhaberin und die beiden Einsprechenden legten jeweils form- und fristgerecht Beschwerde gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung ein, mit der das europäische Patent Nr. 3 129 149 in geänderter Fassung gemäß Hilfsantrag IIc aufrechterhalten wurde.

Nachdem die Verfahrensbeteiligten jeweils sowohl Beschwerdeführerin als auch Beschwerdegegnerin sind, werden sie einfachheitshalber im Folgenden als Patentinhaberin sowie Einsprechende 1 und 2 adressiert.

II. Die Einsprüche richteten sich gegen das Patent im gesamten Umfang und stützen sich auf die Einspruchsgründe mangelnder Neuheit und erfinderischer Tätigkeit gemäß Artikel 100 a) EPÜ.

III. Mit Mitteilung gemäß Artikel 15 (1) VOBK teilte die Beschwerdekammer den Beteiligten ihre vorläufige Beurteilung der Sach- und Rechtslage mit.

IV. Am 9. Dezember 2024 fand die mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt. Wegen der Einzelheiten des Verlaufs der mündlichen Verhandlung wird auf das Protokoll verwiesen. Die Entscheidung wurde am Schluss der Verhandlung verkündet.

V. Die Patentinhaberin beantragte

die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents in erteilter Fassung (Hauptantrag),  
hilfsweise

die Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Fassung auf Basis eines der Anspruchssätze gemäß Hilfsanträgen I, Ia, II, IIa, IIa', IIb, IIb', eingereicht mit der Beschwerdebegründung, sowie IIc, IIc', IID, IID', IIE und IIE', eingereicht mit der Beschwerdeerwiderung.

VI. Die Einsprechenden 1 und 2 beantragten

die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents.

VII. Anspruch 1 gemäß Hauptantrag (Patent in erteilter Fassung) lautet (Merkmalsgliederung entsprechend Punkt I.12 der angefochtenen Entscheidung eingefügt):

- 1.1) Verfahren zur Demontage einer auf einen Walzenkern (2) einer Presswalze (1) einer Walzenpresse aufgeschrumpften Ringbandage (3),
- 1.2) wobei die Ringbandage (3) unter Ausdehnung erwärmt und von dem Walzenkern (2) abgezogen wird, dadurch gekennzeichnet,
- 1.3) dass die Ringbandage (3) mit zumindest einer Induktionsspule (4) induktiv erwärmt wird,
- 1.4) wobei die Ringbandage (3) dickwandig mit einer Wandstärke von mehr als 100 mm ausgebildet ist und
- 1.5) einen Außendurchmesser von mehr als 1000 mm aufweist.

Anspruch 2 gemäß Hauptantrag lautet (Merkmalsgliederung entsprechend Punkt I.13 der angefochtenen Entscheidung eingefügt):

- 2.1) Verfahren zur Montage einer Ringbandage (3) auf einem Walzenkern (2) einer Presswalze (1) einer Walzenpresse,

2.2) wobei die Ringbandage (3) unter Ausdehnung erwärmt und auf den Walzenkern (2) aufgeschoben wird und  
2.3) wobei die Ringbandage (3) anschließend im Zuge des Abkühlens auf dem Walzenkern (2) aufgeschumpft wird, dadurch gekennzeichnet,  
2.4) dass die Ringbandage (3) mit zumindest einer Induktionsspule (4) induktiv erwärmt wird,  
2.5) wobei die Ringbandage (3) dickwandig mit einer Wandstärke von mehr als 100 mm ausgebildet ist und  
2.6) einen Außendurchmesser von mehr als 1000 mm aufweist.

VIII. Die Ansprüche 1 und 2 gemäß Hilfsantrag I unterscheiden sich gegenüber den Ansprüchen 1 und 2 gemäß Hauptantrag dadurch, dass die "Walzenpresse" im Merkmal 1.1 bzw. 2.1 als "Hochdruck-Walzenpresse" bezeichnet ist.

IX. Die Ansprüche 1 und 2 gemäß Hilfsantrag Ia unterscheiden sich gegenüber den Ansprüchen 1 und 2 gemäß Hilfsantrag I dadurch, dass die "Hochdruck-Walzenpresse" im Merkmal 1.1 bzw. 2.1 als "Hochdruck-Walzenpresse für das Zerkleinern von Material oder für das Brikettieren oder Kompaktieren von Material" bezeichnet ist.

X. Den Ansprüchen 1 und 2 gemäß Hilfsantrag II sind gegenüber den Ansprüchen 1 und 2 gemäß Hilfsantrag I die zusätzlichen Merkmale angefügt:

"und dass die Ringbandage eine strukturierte Oberfläche aufweist und mit Verschleißelementen oder mit Brikettier- oder Kompaktierwerkzeugen versehen ist."

XI. Den Ansprüchen 1 und 2 gemäß Hilfsantrag IIa sind gegenüber den Ansprüchen 1 und 2 gemäß Hilfsantrag Ia

die zusätzlichen Merkmale des Hilfsantrags II (siehe unter Punkt X oben) angefügt.

XII. Im Anspruchssatz gemäß Hilfsantrag IIa' wurde gegenüber dem Anspruchssatz gemäß Hilfsantrag IIa der unabhängige Anspruch 2 gestrichen und die abhängigen Ansprüche entsprechend unnummeriert.

XIII. Den Ansprüchen 1 und 2 gemäß Hilfsantrag IIb sind gegenüber den Ansprüchen 1 und 2 gemäß Hauptantrag die zusätzlichen Merkmale des Hilfsantrags II (siehe unter Punkt X oben) angefügt.

XIV. Im Anspruchssatz gemäß Hilfsantrag IIb' wurde gegenüber dem Anspruchssatz gemäß Hilfsantrag IIb der unabhängige Anspruch 2 gestrichen und die abhängigen Ansprüche entsprechend unnummeriert.

XV. Den Ansprüchen 1 und 2 gemäß Hilfsantrag IIc (aufrechterhaltene Fassung des Patents) sind gegenüber den Ansprüchen 1 und 2 gemäß Hauptantrag die folgenden Merkmale 1.6 bzw. 2.7 (Merkmalsgliederung entsprechend Punkt I.14 der angefochtenen Entscheidung) angefügt:

"und dass die Ringbandage eine strukturierte Oberfläche aufweist, indem die Ringbandage mit Verschleißelementen oder mit Brikettier- oder Kompaktierwerkzeugen versehen ist."

XVI. Im Anspruchssatz gemäß Hilfsantrag IIc' wurde gegenüber dem Anspruchssatz gemäß Hilfsantrag IIc der unabhängige Anspruch 2 gestrichen und die abhängigen Ansprüche entsprechend unnummeriert.

XVII. Die Ansprüchen 1 und 2 gemäß Hilfsantrag IID umfassen gegenüber den Ansprüchen 1 und 2 gemäß Hauptantrag die zusätzlichen Merkmale:

"und dass die Ringbandage eine strukturierte Oberfläche aufweist."

XVIII. Im Anspruchssatz gemäß Hilfsantrag IID' wurde gegenüber dem Anspruchssatz gemäß Hilfsantrag IID der unabhängige Anspruch 2 gestrichen und die abhängigen Ansprüche entsprechend unnummeriert.

XIX. Die Ansprüche 1 und 2 gemäß Hilfsantrag IIE unterscheiden sich gegenüber den Ansprüchen 1 und 2 gemäß Hilfsantrag IIC dadurch, dass das Merkmal "Brikettier- oder Kompaktierwerkzeugen" durch das Merkmal "Brikettierwerkzeugen" ersetzt ist.

XX. Im Anspruchssatz gemäß Hilfsantrag IIE' wurde gegenüber dem Anspruchssatz gemäß Hilfsantrag IIE der unabhängige Anspruch 2 gestrichen und die abhängigen Ansprüche entsprechend unnummeriert.

XXI. Die vorliegende Entscheidung nimmt auf folgende Dokumente Bezug:

D9: Übersetzung von CN201900025U,

D10: DE 20 2010 005 879 U1,

D12: C. G. Barkmann "Lösen und Fügen geschrumpfter Preßverbände durch induktives Erwärmen", Sonderdruck aus Werkstatt und Betrieb, 120 (1987) 3, Seiten 219 bis 221,

D13: Fachbuch K. Höffl, Zerkleinerungs- und Klassiermaschinen, 1985, Seiten 95 bis 103,

D14: EP 0 516 952 A1,

P1: Fachbuch H. Schubert, Mechanische  
Verfahrenstechnik, 1990, Seiten 300 bis 303.

- XXII. Das entscheidungserhebliche Vorbringen der Beteiligten,  
das sich im Wesentlichen darauf bezog,  
*hinsichtlich der Beschwerde der Patentinhaberin,*
- ob der Einspruchsgrund mangelnder erfinderischer  
Tätigkeit von Artikel 100 a) EPÜ der  
Aufrechterhaltung des Patents in erteilter Fassung  
(Hauptantrag) entgegensteht,
  - ob die Ansprüche 1 bzw. 2 gemäß den Hilfsanträgen  
I, Ia, II, IIa und IIa' die Erfordernisse von  
Artikel 84 EPÜ erfüllen,
  - ob die Ansprüche 1 bzw. 2 gemäß den Hilfsanträgen  
IIb und IIb' die Erfordernisse von Artikel 123 (2)  
EPÜ erfüllen,
- hinsichtlich der Beschwerden der Einsprechenden,*
- ob der jeweilige Gegenstand der Ansprüche 1 und 2  
gemäß Hilfsantrag IIc die Erfordernisse von Artikel  
56 EPÜ erfüllt,
  - ob der jeweilige Gegenstand der Ansprüche 1 bzw. 2  
gemäß den Hilfsanträgen IIc', IId, IId', IIe und  
IIe' die Erfordernisse von Artikel 56 EPÜ erfüllt,  
wird im Detail in den Entscheidungsgründen diskutiert.

## **Entscheidungsgründe**

### *Beschwerde der Patentinhaberin*

1. *Hauptantrag (Patent in erteilter Fassung) -  
Erfinderische Tätigkeit (Artikel 100 a) und 56 EPÜ)*
- 1.1 Die Kammer wies in der Mitteilung nach Artikel 15 (1)  
VOBK unter Punkt 8 auf die folgende Sach- und  
Rechtslage zur erfinderischen Tätigkeit von Anspruch 1

in erteilter Fassung hin, die von den Beteiligten weder in Frage gestellt noch kommentiert wurde. Die Kammer sieht keinen Grund, von ihrer diesbezüglichen Meinung abzurücken und bestätigt diese wie folgt.

- 1.2 Die Patentinhaberin wandte sich gegen die Feststellung unter Punkt II.A.19/20 der Entscheidungsgründe, dass der Gegenstand von Anspruch 1 ausgehend von D12 in Kombination mit dem allgemeinen Fachwissen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe, und argumentierte, dass Dokument D12 die Merkmale 1.1, 1.4 und 1.5 von Anspruch 1 nicht zu entnehmen seien.

Laut der Patentinhaberin sei das Merkmal 1.1 nicht nur eine Zweck- oder Eignungsangabe, sondern ein konkretes, gegenständliches Merkmal, das in dem Verfahrensanspruch 1 zu berücksichtigen sei. Der Begriff Presswalze sei ein spezieller Begriff, der enger als der Begriff einer Walze sei.

Der Fachartikel D12 befasse sich allgemein mit dem Lösen und Fügen geschrumpfter Pressverbände durch induktives Erwärmen und belege nur, dass das Lösen und Fügen geschrumpfter Pressverbände durch induktives Erwärmen aus verschiedenen Bereichen der Technik bekannt sei. D12 beschreibe kein Verfahren, das sich auf eine Ringbandage einer Presswalze einer Walzenpresse beziehe. Die Ausführungen im Abschnitt 4 von D12, der das für den Gegenstand von Anspruch 1 relevante Lösen von Pressverbänden betreffe, bezögen sich unter anderem auf das Wechseln von Verschleißmänteln von Walzen. Dies impliziere keine Offenbarung einer Ringbandage einer Presswalze. Weiterhin werde auf eine Laufrolle einer Walzenstraße eingegangen. Presswalzen und Laufrollen unterlägen

völlig anderen Beanspruchungen. Es würden andere Kräfte und andere Drehmomente übertragen.

Die im Abschnitt 4 angegebenen Dimensionen bezögen sich ausschließlich auf eine Laufrolle und nicht auf eine Presswalze. Das Abschrumpfen von Ringbandagen von Presswalzen von Walzenpressen mit den Dimensionen gemäß den Merkmalen 1.4 und 1.5 werde im Stand der Technik nicht diskutiert. Das beanspruchte Verfahren beziehe sich hingegen ausdrücklich auf Presswalzen einer Walzenpresse, bei denen Material in den Walzenspalt eingezogen werde. Um einen einwandfreien Betrieb sicherzustellen, müssten die Pressverbände zwischen der Ringbandage und der Presswalze äußerst stabil sein.

D12 gebe der Fachperson keinen Hinweis, die induktive Erwärmung auch bei der beanspruchten Presswalze mit den genannten Dimensionen in Betracht zu ziehen. Ein Naheliegen beruhe auf einer rückschauenden Betrachtungsweise.

- 1.3 Die Kammer ist von der Argumentation der Patentinhaberin nicht überzeugt. Bezieht sich ein Anspruch auf ein Verfahren ist nach gefestigter Rechtsprechung der Beschwerdekammern das Verwendungsmerkmal zwar ein funktionelles Verfahrensmerkmal, das schon von der Kategorie her mit den anderen Merkmalen (Schritten) des Verfahrens vergleichbar ist. Wenn jedoch der Zweck nur eine technische Wirkung angibt, die bei Ausübung der übrigen Schritte des beanspruchten Verfahrens zwangsläufig eintritt und die somit in diesen Schritten inhärent enthalten ist, hat eine solche technische Wirkung keine beschränkende Wirkung, weil sie nicht dazu geeignet ist, das beanspruchte Verfahren von einem bekannten zu

unterscheiden (siehe Rechtsprechung der Beschwerdekammern [RdB], 10. Auflage 2022, I.C.5.2.5).

- 1.4 Die im Kontext des beanspruchten Verfahrens angegebene Zweckangabe "zur Demontage einer auf einem Walzenkern einer Presswalze einer Walzenpresse aufgeschrumpften Ringbandage" definiert eine Wirkung, die sich bei der Ausübung der übrigen Verfahrensschritte zwangsläufig ergibt und darin implizit enthalten ist. Die Kammer sieht keine Beschränkung des beanspruchten Verfahrens auf eine Ringbandage einer Presswalze einer Walzenpresse, da nicht erkennbar ist, dass der angegebene Zweck weitere Schritte im beanspruchten Verfahren impliziert und wie diese Schritte tatsächlich aussehen sollen (siehe unter Punkt II.A.18.1.2 der angefochtene Entscheidung).

Daher folgt die Kammer der angefochtenen Entscheidung, dass sich der Gegenstand von Anspruch 1 von der Offenbarung von D12 lediglich durch die Merkmale 1.4 und 1.5 unterscheidet. Die Patentinhaberin machte keinen technischen Effekt der Unterscheidungsmerkmale geltend. Die Kammer vermag auch keinen solchen Effekt zu erkennen.

Das Argument der Patentinhaberin, dass der Pressverband zwischen Ringbandage und der Presswalze äußerst stabil zur Übertragung großer Momente sein müsse und D12 keinen Hinweis darauf enthalte, überzeugt nicht. Denn dieses Argument bezieht sich auf die Montage bzw. das Ausbilden des Pressverbands zwischen der Ringbandage und dem Kern und ist bei der Betrachtung einer Demontage gemäß Anspruch 1 irrelevant (siehe unter Punkt II.A.19.4.3 der angefochtene Entscheidung).

Die Kammer ist daher nicht überzeugt, dass die Fachperson aus D12 nicht entnimmt, dass das in Abschnitt 4 von D12 beschriebene Verfahren grundsätzlich auch zur Demontage von Körpern mit einer Dimensionierung gemäß Merkmalen 1.4 und 1.5 zu verwenden ist, zumal sich das Beispiel mit der zu lösenden Laufrolle in Abschnitt 4 auf eine entsprechend dimensionierte Laufrolle bezieht. Die Fachperson würde das in Abschnitt 4 thematisierte Lösen eines Verschleißmantels von einer Walze auch auf entsprechend den Merkmalen 1.4 und 1.5 dimensionierte Verschleißmäntel bzw. Ringbandagen anwenden.

Die Kammer folgt zudem der Einsprechenden 1, dass die in den Merkmalen 1.4 und 1.5 angegebenen Dimensionsangaben das beanspruchten Verfahren lediglich auf übliche Maße großer Walzen einschränken (siehe D13: Seite 98, Bild 4.99; Seite 99, Bild 4.100 hinsichtlich Beispielen für übliche Durchmesser der Walzen eines Walzenbrechers; Seite 103, Bild 4.105, aus der ein Beispiel für ein übliches Verhältnis der Wandstärke zu dem Durchmesser eines Walzenmantels (Ringbandage) von mindestens 1/10 entnehmbar ist, wie nach Anspruch 1 beansprucht).

1.5 Der Einspruchsgrund mangelnder erfinderischer Tätigkeit von Artikel 100 a) EPÜ steht daher der Aufrechterhaltung des Patents in erteilter Fassung entgegen.

2. *Hilfsantrag I - Klarheit (Artikel 84 EPÜ)*

2.1 Die Kammer wies in der Mitteilung nach Artikel 15 (1) VOBK unter Punkt 9 auf die folgende Sach- und Rechtslage zur Klarheit der Ansprüche 1 und 2 gemäß Hilfsantrag I hin, die von den Beteiligten weder in

Frage gestellt noch kommentiert wurde. Die Kammer sieht keinen Grund, von ihrer diesbezüglichen Meinung abzurücken und bestätigt diese wie folgt.

- 2.2 Die Patentinhaberin bemängelte die begründeten Feststellung unter Punkt II.B.21.3 der angefochtenen Entscheidung, dass die Ansprüche 1 und 2 aufgrund des Begriffs "Hochdruck-Walzenpresse" nicht die Erfordernisse von Artikel 84 EPÜ erfüllten.

Die Patentinhaberin argumentierte, dass der Begriff einer "Hochdruck-Walzenpresse" in seiner Gesamtheit einen Fachbegriff darstelle, und verwies auf D9 (Absatz [0004]), D10 (Zusammenfassung, Absatz [0001]), D14 und P1 (Seite 302). Der Fachbegriff der Hochdruckwalzenpresse definiere eine bestimmte Bauweise einer Presse, die in der Fachwelt auch als "High Pressure Grinding Roll (HPGR)" bezeichnet werde. Die Tatsache, dass zum Teil Patentliteratur genannt sei, ändere nichts daran, dass die genannten Dokumente eindeutig dafür sprächen, dass die Fachperson den Begriff der Hochdruckwalzenpresse als klar verständlichen Fachbegriff erkenne.

- 2.3 Die Kammer ist von der Argumentation der Patentinhaberin nicht überzeugt und folgt der angefochtenen Entscheidung. D9, D10 und D14 betreffen Patentliteratur, aus der sich kein allgemein gültiges Verständnis des Begriffs "Hochdruck-Walzenpresse" ergibt. P1 ist zwar ein Fachbuch, der Begriff "Hochdruck-Walzenpresse" wird auf Seite 302 von P1 aber gar nicht erwähnt. Auch aus dem Verweis auf den Internetauftritt der Einsprechenden 1 ist keine konkrete Bedeutung des streitigen Begriffs entnehmbar. Somit ist nicht bewiesen, dass der Begriff "Hochdruck-

Walzenpresse" eine für die Fachperson feststehende Bedeutung hat.

Durch den Zusatz "Hoch-" beinhaltet das Merkmal "Hochdruck- Walzenpresse" vielmehr einen relativen Begriff, bei dem unklar ist, gegenüber welchem Druckbereich er sich abgrenzt. Die Patentinhaberin verwies zwar auf eine besondere Bauweise der Presse, ohne jedoch anzugeben, wodurch sich die Bauweise einer Hochdruck-Walzenpresse von der einer Walzenpresse unterscheidet. Ferner ist unklar, welche konkrete technische Bedeutung die Zweckangabe "Hochdruck-Walzenpresse" für die Presswalze hat, die Gegenstand des Demontage- bzw. Montage-Verfahrens nach Anspruch 1 bzw. 2 ist.

- 2.4 Ansprüche 1 und 2 gemäß Hilfsantrag I genügen daher nicht den Erfordernissen von Artikel 84 EPÜ.
3. *Hilfsanträge Ia, II, IIa, IIa' - Klarheit (Artikel 84 EPÜ)*
- 3.1 Die Kammer wies in der Mitteilung nach Artikel 15 (1) VOBK unter Punkt 10 auf die folgende Sach- und Rechtslage zur Klarheit der Ansprüche 1 bzw. 2 gemäß Hilfsanträgen Ia, II, IIa und IIa' hin, die von den Beteiligten weder in Frage gestellt noch kommentiert wurde. Die Kammer sieht keinen Grund, von ihrer diesbezüglichen Meinung abzurücken und bestätigt diese wie folgt.
- 3.2 Die Patentinhaberin argumentierte, dass die Ansprüche 1 und 2 der Hilfsanträge Ia, II, IIa und IIa' die Erfordernisse von Artikel 84 EPÜ erfüllten und verwies auf ihr entsprechendes diesbezügliches Vorbringen zum Hilfsantrag I.

3.3 Die Kammer ist der Auffassung, dass die Ansprüche 1 bzw. 2 der Hilfsanträge Ia, II, IIa und IIa' aus den unter den Punkten II.C.22.2 und II.D.23.1 angegebenen Entscheidungsgründen die Erfordernisse von Artikel 84 EPÜ nicht erfüllen.

4. *Hilfsanträge IIb und IIb' - Änderungen (Artikel 123 (2) EPÜ)*

4.1 Die Kammer wies in der Mitteilung nach Artikel 15 (1) VOBK unter Punkt 11 auf die folgende Sach- und Rechtslage zu unzulässigen Änderungen der Ansprüche 1 bzw. 2 gemäß Hilfsanträgen IIb und IIb' hin, die von den Beteiligten weder in Frage gestellt noch kommentiert wurde. Die Kammer sieht keinen Grund, von ihrer diesbezüglichen Meinung abzurücken und bestätigt diese wie folgt.

4.2 Die Patentinhaberin wandte sich gegen Feststellung unter Punkt II.E.25 der Entscheidungsgründe, dass die Ansprüche 1 bzw. 2 der Hilfsanträge IIb und IIb' nicht die Erfordernisse von Artikel 123 (2) erfüllten.

Laut der Patentinhaberin sei die Annahme der Einspruchsabteilung fehlerhaft, dass durch die "und-Verknüpfung" nebeneinander zwei verschiedene Merkmale definiert seien. Vielmehr sei das erste, die strukturierte Oberfläche betreffende Teilmerkmal eine allgemeine Formulierung, die durch das zweite Teilmerkmal, nämlich durch die Verschleißelemente oder Brikettier- oder Kompaktierwerkzeuge, konkretisiert werde. Der Wortlaut des Merkmals sei mit dem Verständnis der Fachperson zu interpretieren und vor dem Hintergrund der gesamten Offenbarung bei zutreffender Auslegung sei auch offensichtlich, dass

das streitige Merkmal in den ursprünglichen Unterlagen offenbart sei.

- 4.3 Die Kammer ist von der Argumentation der Patentinhaberin nicht überzeugt und folgt den Punkten II.E.25.3 und II.F.26 der Entscheidungsgründe der angefochtenen Entscheidung.

Durch die logische Verknüpfung "und" lässt sich der Anspruch nur so verstehen, dass neben der strukturierten Oberfläche der Ringbandage auch Verschleißelemente, Brikettier- oder Kompaktierwerkzeuge vorgesehen sind. Ein solcher Gegenstand ergibt sich vor dem Hintergrund der Gesamtheit der Offenbarung für die Fachperson nicht unmittelbar und eindeutig aus der ursprünglichen Offenbarung.

- 4.4 Ansprüche 1 bzw. 2 gemäß Hilfsanträgen IIb und IIb' genügen daher nicht den Erfordernissen von Artikel 123 (2) EPÜ.

#### *Beschwerde der Einsprechenden*

#### *5. Zulassung des Hilfsantrags IIc (aufrechterhaltene Fassung des Patents) in das Verfahren*

- 5.1 Die Kammer wies in der Mitteilung nach Artikel 15 (1) VOBK unter Punkt 12.1 auf die folgende Sach- und Rechtslage zur Frage der Zulassung des Hilfsantrags IIc in das Verfahren hin, die von den Beteiligten weder in Frage gestellt noch kommentiert wurde. Die Kammer sieht keinen Grund, von ihrer diesbezüglichen Meinung abzurücken und bestätigt diese wie folgt.

5.2 Die Einsprechende 2 begehrte sinngemäß, die Ermessensentscheidung der Einspruchsabteilung zur Zulassung des im Einspruchsverfahren verspätet eingereichten Hilfsantrag IIc aufzuheben und diesen Hilfsantrag im weiteren Verfahren nicht zu berücksichtigen.

5.3 Die Kammer weist darauf hin, dass aufgrund des vorrangigen Ziels des Beschwerdeverfahrens, die angefochtene Entscheidung gerichtlich zu überprüfen (Artikel 12 (2) VOBK), Hilfsantrag IIc von der Kammer aus dem Verfahren im Rahmen der Überprüfung der angefochtenen Entscheidung nicht ausgeschlossen werden darf, da Hilfsantrag IIc die aufrechterhaltene Fassung des Patents betrifft (vgl. RdB, a.a.O., V.A.3.4.4).

Darüber hinaus ist ein Fehler in der Ermessensausübung der Einspruchsabteilung auf Basis des diesbezüglichen Vorbringens der Einsprechenden nicht erkennbar ist.

5.4 Hilfsantrag IIc ist daher Teil des Beschwerdeverfahrens.

6. *Hilfsantrag IIc - Erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ)*

6.1 Die Einsprechenden wandten sich gegen die Feststellung unter Punkt II.G.32 der Gründe der angefochtenen Entscheidung, dass der Gegenstand der Ansprüche 1 und 2 gemäß Hilfsantrag IIc ausgehend von D14 als nächstliegender Stand der Technik in Kombination mit der Lehre von D12 auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

6.2 Die Patentinhaberin brachte vor, dass ein Montieren und Demontieren einer Ringbandage in D14 nicht angesprochen

sei. Bereits aus diesem Grund habe die Fachperson keine Veranlassung, das Dokument D12 heranzuziehen. Sofern sich die Fachperson mit der Frage beschäftige, wie sich Bandagen auf Presswalzen aufschumpfen oder von diesen lösen ließen, würde sie auf bekannte, herkömmliche Lösungen zurückgreifen, die auch im Streitpatent genannt seien, nämlich die Erwärmung in einem Ofen und/oder mittels Gasbrennern.

Die Lehre von D12 ziehe die Fachperson nicht in Betracht, da sie nicht annehmen könne, dass die dort beschriebenen Verfahren zum Fügen und Lösen von Pressverbänden für ihre Anforderungen geeignet seien.

Bei der Diskussion der erfinderischen Tätigkeit sei der besondere Aufbau von D12 zu berücksichtigen. Abschnitt 2 von D12 beziehe sich auf allgemeine Erläuterungen zum Lösen und Fügen von Pressverbänden. Abschnitt 3 von D12 betreffe das Fügen von Pressverbänden, d. h. das Aufschumpfen, und sei allenfalls für Anspruch 2 relevant. Die Verwendung von Bauteilen mit großen Wandstärken werde in D12 beim Fügen lediglich im Zusammenhang mit einem Getriebe und dort mit einer Ritzelbandage beschrieben. Selbst wenn man unterstellte, dass eine solche Ritzelbandage einen großen Durchmesser aufweise, so sei keine Ritzelbandage mit großer Wandstärke entnehmbar.

Der Abschnitt 4 von D12 betreffe das Lösen von Pressverbänden, d. h. das Abschrumpfen, und erläutere das Wechseln von Laufrädern bzw. Verschleißmänteln von Walzen. Auch werde auf eine Laufrolle einer Walzenstraße eingegangen. Presswalzen und Laufrollen unterlägen jedoch unterschiedlichen Beanspruchungen. Es würden andere Kräfte und Drehmomente übertragen. Auch der allgemeine Hinweis auf einen Verschleißmantel einer

Walze impliziere keine Offenbarung einer Ringbandage einer Presswalze. In Abschnitt 4 von D12 würden Bauteile mit großen Dimensionen lediglich bei Laufrollen von Walzen in einer Walzenstraße diskutiert. Für großdimensionierte und dickwandige Bandagen von Presswalzen mit strukturierter Oberfläche fänden sich in D12 keine Hinweise.

Tatsächlich werde die Fachperson die induktive Erwärmung gerade bei Gegenständen mit großen Dimensionen und strukturierten Oberflächen in Kombination nicht in Betracht ziehen. Die Erfindung löse sich von einem Vorurteil, das in der Fachwelt im Zusammenhang mit der Induktionserwärmung von dickwandigen Ringkörpern mit strukturierten Oberflächen bestanden habe, und gelange zu der überraschenden Erkenntnis, dass sich gerade auch solche Bandagen hervorragend mittels Induktionserwärmung abschrumpfen und aufschrumpfen ließen.

Die Fachperson würde die Lehre von D12 eines Lösens und Fügens geschrumpfter Pressverbände durch induktives Erwärmen daher nicht auf Ringbandagen von Presswalzen mit großen Dimensionen, großen Wandstärken und strukturierten Oberflächen übertragen, wie beispielsweise aus D14 bekannt.

6.3 Die Kammer folgt entgegen dem Vorbringen der Patentinhaberin und der angefochtenen Entscheidung den Argumenten der Einsprechenden.

D14 beschreibt eine Presswalze ("Mahlwalze") einer Walzenpresse ("Walzenmaschine"), die eine Ringbandage ("Bandagenring") aufweist, wobei die Ringbandage mit einem Walzenkern ("Walzenkörper") durch thermisches Aufschrumpfen lösbar verbunden ist (siehe Spalte 2,

Zeilen 17 bis 29). Somit beschreibt D14 ein Verfahren zur Montage einer Ringbandage auf einen Walzenkern einer Presswalze einer Walzenpresse gemäß den Merkmalen 2.1 bis 2.3 von Anspruch 2. Aufgrund der durch Aufschrumpfen lösbar mit dem Walzenkörper verbundenen Ringbandage beschreibt D14 auch ein Verfahren zur Demontage einer auf einen Walzenkörper einer Walzenpresse aufgeschrumpften Ringbandage gemäß Merkmal 1.1 von Anspruch 1. In Oberflächenbereiche der Ringbandage nach D14 sind eine Vielzahl verschleißfester Werkstoffstücke eingelagert (siehe Zusammenfassung von D14), sodass die Ringbandage nach D14 eine strukturierte Oberfläche gemäß den Merkmalen 1.6 bzw. 2.7 der Ansprüche 1 und 2 aufweist (vgl. Punkt XV oben).

Wie von der Patentinhaberin während der mündlichen Verhandlung vor der Kammer zugestanden, sind eine Dimensionierung der Wandstärke und des Außendurchmessers der Ringbandage gemäß den Merkmalen 1.4 und 1.5 bzw. 2.5 und 2.6 der Ansprüche 1 bzw. 2 keine Unterscheidungsmerkmale gegenüber der Offenbarung von D14. Denn hierbei handelt es sich, wie oben unter Punkt 1.4 dargelegt, um allgemein übliche Dimensionierungen großer Presswalzen von Walzenpressen.

Der Gegenstand von Anspruch 1 bzw. Anspruch 2 unterscheidet sich somit von der Offenbarung des Dokuments D14 lediglich durch die induktive Erwärmung der Ringbandage (Merkmal 1.3 bzw. 2.4; vgl. auch Gründe der angefochtenen Entscheidung, Punkt II.32).

Ausgehend von D14 kann die objektive technische Aufgabe darin gesehen werden, ein geeignetes Verfahren zum Erwärmen und Aufschrumpfen bzw. Lösen der Ringbandage zu finden.

Wie von der Einsprechenden 1 argumentiert, ist das Dokument D12 in Gesamtschau seiner einzelnen Abschnitte zu betrachten. Die Grundzüge eines Lösens und Fügens geschrumpfter Pressverbände durch induktives Erwärmen, wie nach den Merkmalen 1.2 und 1.3 bzw. 2.2 bis 2.4 der Ansprüche 1 bzw. 2 vorgesehen, sind beispielsweise aus der Zusammenfassung von D12 zu entnehmen.

Die konkrete Anwendung eines solchen Verfahrens bei Verschleißmänteln von Walzen und somit die Merkmale 1.1 und 2.1 sind D12 ebenfalls zu entnehmen (Abschnitt 2: Seite 2, rechte Spalte, letzter Absatz; Abschnitt 4: Seite 3, rechte Spalte, letzter Absatz).

Dabei beschreibt D12 explizit die Anwendung des Verfahrens durch induktives Erwärmen bei großen und schweren Bauteilen als vorteilhaft (siehe Abschnitt 3, erster Absatz). Im Übrigen schränken die in den Merkmalen 1.4 und 1.5 bzw. 2.5 und 2.6 angegebenen Dimensionsangaben die beanspruchten Verfahren lediglich auf übliche Maße großer Walzen ein, wie oben bereits ausgeführt.

Aus D12 geht somit insgesamt hervor, dass das Verfahren zum induktiven Erwärmen von Pressverbänden für Werkstücke mit großem Durchmesser verwendet wird. Als Beispiel für die Herstellung eines Pressverbands wird in Abschnitt 3, zweiter Absatz, ein Rad eines Getriebes mit einem äußeren Durchmesser von 2400 mm genannt, das auf eine Welle von 650 mm Durchmesser aufgeschrumpft wurde. Als Beispiel für das Lösen eines Pressverbands wird in Abschnitt 4, zweiter Absatz, eine Laufrolle mit einem äußeren Durchmesser von 2300 mm aufgeführt, die von einer Welle mit einem Durchmesser von 600 mm gelöst wird. Die Beispiele betreffen völlig unterschiedliche

Werkstücke, denen gemeinsam ist, dass sie vergleichsweise große Außendurchmesser und Wandstärken haben. Ferner ist D12 in Abschnitt 4, Seite 221, letzter Absatz, zu entnehmen, dass sich derartige Problemlösungen auf nahezu alle Pressverbände übertragen lassen.

Die Fachperson sieht daher keinen Hinderungsgrund das in D12 gelehrt inductive Erwärmen für das thermische Aufschumpfen und Lösen der Ringbandage gemäß D14 vorzusehen. Ausgehend von D14 als nächstliegender Stand der Technik gelangte die Fachperson in Kombination mit der Lehre von D12 in naheliegender Weise zum jeweiligen Gegenstand von Anspruch 1 und Anspruch 2.

6.4 Der jeweiligen Gegenstand von Anspruch 1 und Anspruch 2 gemäß Hilfsantrag IIC beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

7. *Hilfsanträge IIC', IID, IID', IIE und IIE' - Erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ)*

Wie seitens der Patentinhaberin während der mündlichen Verhandlung vor der Kammer zugestanden, beruht der jeweilige Gegenstand von Anspruch 1 bzw. Anspruch 2 gemäß den Hilfsanträgen IIC', IID, IID', IIE und IIE' aus den oben unter Punkt 6 zum Hilfsantrag IIC angegebenen Gründen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

8. *Ergebnis*

Die Einsprechenden haben somit die Unrichtigkeit der angefochtenen Entscheidung zur erfinderischen Tätigkeit der Gegenstände der Ansprüche 1 und 2 gemäß Hilfsantrag IIC in überzeugender Weise dargelegt. Mithin, und in

der Abwesenheit eines in der Sache gewährbaren Antrags der Patentinhaberin, ist die Beschwerde der Patentinhaberin zurückzuweisen, während den Beschwerden der Einsprechenden stattzugeben ist.

### **Entscheidungsformel**

#### **Aus diesen Gründen wird entschieden:**

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

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:



G. Nachtigall

G. Patton

Entscheidung elektronisch als authentisch bestätigt