

6 hat der 1. Senat (Nichtigkeitsssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 16. Juli 2015 durch die Präsidentin Schmidt sowie die Richter Prof. Dr. Kortbein, Dipl.-Ing. Schlenk, Dr.-Ing. Krüger und Dipl.-Ing. Univ. Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Ausfelder

für Recht erkannt:

- I. Die Klage auf Nichtigerklärung des europäischen Patents 0 886 118 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland wird abgewiesen.
- II. Die Kosten des Verfahrens trägt die Klägerin.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des zu vollstreckenden Betrags vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

7 Der Beklagte ist eingetragener Inhaber des beim Deutschen Patent- und Markenamt unter dem Aktenzeichen 598 03 247 registrierten europäischen Patents 0 886 118, dessen Erteilung am 6. März 2002 veröffentlicht wurde. Es ist beim Europäischen Patentamt am 17. Juni 1998 unter Inanspruchnahme der Priorität der österreichischen Patentanmeldung AT 105697 vom 18. Juni 1997 eingereicht worden. Gegen das Streitpatent wurden drei Einsprüche erhoben, deren Verfahren ohne Beschluss beendet worden sind.

8 Das Patent trägt in der maßgeblichen Verfahrenssprache Deutsch die Bezeichnung „Verwendung eines Drehtrommelofen zum Umschmelzen von Aluminium“ und umfasst vier Ansprüche, die vollumfänglich von der Nichtigkeitsklage angegriffen sind. Bei Anspruch 1 handelt es sich um den Hauptanspruch, auf den sich die Unteransprüche 2 bis 4 unmittelbar oder mittelbar rückbeziehen. Die Ansprüche lauten wie folgt:

1. Verwendung eines Drehtrommelofens, mit einer dreh- und antriebsbar gelagerten Ofentrommel (1), die einen Trommelmantel (2) aus einer Außenhülle (3) und einer inneren Ausmauerung (4) mit radial einwärts vorstehenden, um den Umfang verteilt angeordneten Rührkörpern (6) aus Eisen aufweist, zum Umschmelzen von Aluminium in einem Schutzbad, insbesondere zum Schmelzraffinieren von Aluminiumschrott in einer Salzsammelze.
2. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rührkörper (6) jeweils für sich von innen eingebaut werden oder von außen durch Einbauöffnungen (5) des Trommelofens (2) einsetzbar sind.
3. Verwendung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass jeweils drei Rührkörper (6) zu wenigstens zwei gegeneinander auf Lücke versetzt angeordneten Rührkörperkränzen (9, 10) zusammengefasst sind, wobei die Rührkörper (6) des beschickungsseitigen Rührkörperkranzes (9) zur Trommelachse (A) schräggeneigt, die übrigen achsparallel sind.
4. Verwendung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Rührkörper (6) aus Grauguss gefertigt sind.

⁹ Die Nichtigkeitsklage wird darauf gestützt, dass der Gegenstand des Streitpatents gemäß Art. 138 Abs. 1 Buchstabe a) i. V. m. Art. 52 bis 57 EPÜ i. V. m. Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜbkG nicht patentfähig sei. Insbesondere macht die Klägerin geltend, der Gegenstand des Streitpatents sei wegen offenkundiger Vorbenutzung nicht neu. Die S... GmbH mit Sitz in D... (S...) habe ohne Vereinbarung einer Pflicht zur Geheimhaltung der A... Gesellschaft m.b.H. mit Sitz in Ö... (A...) einen Drehtrommelofen geliefert, in dem der Gegenstand des Streitpatents zur Anwendung gekommen sei. Dies werde aus dem Angebot Nr. 7069/0496 der S... vom 9. April 1996, dem Kaufauftrag Nr. 532/45012740 sowie der Rechnung Nr.

1275/0197 vom 7. Januar 1997 deutlich. Die Klägerin verweist ergänzend auf das Urteil des Berufungsgerichts Mailand vom 31. Mai 2007 (Nr. 1753/07), in dem unter Bestätigung des erstinstanzlichen Urteils des Landgerichts Mailand (Nr. 2756/05) von einer Vorbenutzung des Gegenstands des Streitpatents auf Grund der Lieferung der S... an die A... ausgegangen worden sei. Die Klägerin regt in diesem Zusammenhang an, dem Beklagten aufzugeben, die dem genannten Urteil zu Grunde liegenden Umstände näher darzulegen. Des Weiteren bietet sie als Beweis für die Vorbenutzungshandlungen und ihrer Offenkundigkeit die Beiziehung der Gerichtsakten des Landgerichts Mailand, des Berufungsgerichts Mailand sowie des italienischen Kassationsgerichtshofes (Nr. 28833/07) und die Zeugeneinvernahme von Herrn van G..., ehemaliger Geschäftsführer der A1...

GmbH und Rechtsnachfolgerin der Firma A..., an. Dieser könne auch bezeugen, dass das die Geheimhaltungsvereinbarung bestätigende Schreiben der S... an die A... vom 15. Februar 1996 nicht abgesandt worden sei. Unabhängig von der Frage der offenkundigen Vorbenutzung sei jedoch der Gegenstand des Streitpatents auf Grund der eingereichten Druckschriften in Verbindung mit dem Fachwissen nahegelegt. Die Klägerin verweist in diesem Zusammenhang auf folgende Entgegenhaltungen:

- NK5 DE 892 382 C
- NK6 DE 580 572 C
- NK7 JP 6-264154 A mit deutscher Übersetzung (NK7A)
- NK8 US 3,215,421
- NK9 DE 27 27 193 A1
- NK10 DE 547 093 C
- NK11 KLEINE, Joh. Fr.: Die Behandlung von Abfall- und Alt-Aluminium in der Gießerei, Berlin, N.E.M.-Verlag und Buchvertrieb Dr. Georg Lüttke, 1938
- NK12 LUEGER: Lexikon der Technik, Band 5 Lexikon der Hüttentechnik, Stuttgart, Deutsche Verlags-Anstalt Stuttgart, 1963, Seite 26 f
- NK13 Ullmanns Encyklopädie der technischen Chemie, Band 24 - Wachse bis Zündhölzer, 4. Aufl., Weinheim, Verlag Chemie, 1983, Seite 552 f
- NK14 DE 579 469 C

NK16 Ullmanns Encyklopädie der technischen Chemie, Band 7 – Acaricide – Antihistaminica, 4. Aufl., Weinheim, Verlag Chemie, 1974, Seite 268

10 Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 0 886 118 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland in vollem Umfang für nichtig zu erklären und

dem Beklagten die Kosten des Verfahrens aufzuerlegen.

11 Der Beklagte beantragt,

die Nichtigkeitsklage abzuweisen und das europäische Patent 0 886 118 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland in vollem Umfang aufrechtzuerhalten und

der Klägerin die Kosten des Verfahrens aufzuerlegen.

12 Der Beklagte hat der Klage rechtzeitig widersprochen und tritt der Auffassung der Klägerin entgegen. Er führt aus, dass das oben genannte Urteil des Berufungsgerichts Mailand nicht rechtskräftig geworden sei, da sich die Parteien außergerichtlich geeinigt hätten. Zudem habe das Oberlandesgericht Turin in seinem Urteil Nr. 310/2008 die Gültigkeit des italienischen Teils des europäischen Patents 0 886 118 bestätigt. Der Beklagte weist darauf hin, dass die von der Klägerin beschriebenen Vorbenutzungshandlungen niemals offenkundig gewesen seien, da sie zu Versuchszwecken durchgeführt worden seien und die Firmen S... sowie A... als Entwicklungsgemeinschaft die Geheimhaltung der abgesprochenen Ideen und Konstruktionsmaßnahmen vereinbart hätten. Dies sei auch vom Europäischen Patentamt im Rahmen des Einspruchsverfahrens 98 890 177.3 so gesehen worden. Zudem könne Herr T... als ehemaliger Geschäftsführer der Firma A... bestätigen, dass diese angeblichen Vorbenutzungen in einem abgesperrten Bereich des durch einen Pförtner gesicherten Geländes der A1 GmbH stattgefunden hätten. Auch das Landgericht Düsseldorf habe die Zugänglichkeit der pa-

tentgemäßen Vorrichtung gegenüber Dritten in seinem Urteil vom 25. März 2003 betreffend das Verletzungsverfahren 4a O 162/02 nicht bestätigt. Dies sei auch vom Oberlandesgericht Düsseldorf in seinem Beschluss vom 11. August 2003 (Az.: 2 U 49/03) nicht in Abrede gestellt worden. Zudem sei der Antrag der Klägerin auf Beiziehung der Akten des italienischen Verfahrens gemäß § 432 Abs. 1 ZPO nicht statthaft, da sie von ihr selbst beschafft werden könnten. Alle von der Klägerin gestellten Beweisanträge (Beiziehung Gerichtsakten und Parteivernehmung) seien entbehrlich und zurückzuweisen. Zur Stützung seines Vortrags nimmt der Beklagte u. a. auf folgende Dokumente Bezug:

PI1 US 1,679,385

PI2 BÜHL. H.; WESTERMEYER, M; HUMMER, R.: Praktische Erfahrungen mit gegen Aluminiumschmelzen beständigem Gußeisen. In: Gießerei-Praxis, 1995, Nr. 9/10, S. 170-173

PI3 DE 596 282 C

PI4 DE 1 031 473 B

13 Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Inhalt der Akten Bezug genommen.

Entscheidungsgründe

14 Die zulässige Klage ist unbegründet.

I.

15 **I.1** Gegenstand des Patents ist die Verwendung eines Drehtrommelofens zum Umschmelzen von Aluminium in einem Schutzbad. Hierzu ist in der Patentschrift (PS) ausgeführt: Verschiedene Schmelzprozesse, vor allem auch die Schmelzraffination zur Aufarbeitung von Aluminiumschrotten, werden in Drehtrommelöfen durchgeführt, die über Brenner innen beheizt werden, und erlauben das eingebrachte Schmelzmaterial während einer gleichförmigen Trommeldrehung zur Umschichtung und Mischung einzuschmelzen. Um unerwünschte Oxidationsprozesse oder andere chemische Reaktionen zu verhindern, wird das Einschmelzen oft

auch in einem Schutzbad vorgenommen, beispielsweise beim Schmelzraffinieren von Aluminiumschrott in einer Salzschnelze. Dabei ist es auch schon bekannt, den Trommelmantel an der Innenseite mit Rührkämnen auszustatten, die das Eintauchen der in den Ofen eingebrachten Schrottteile in die Salzschnelze beschleunigen und das Durchmischen beim Schmelzen verstärken sollen. Die Rührkämme werden bisher mit der feuer- und hitzefesten Ausmauerung des Trommelmantels mitgemauert und bilden axial durchgehende Mauerungsrippen. Diese Rührkämme sind allerdings sehr verschleißanfällig und nutzen sich schnell ab, was dann den Eintauch- und Mischvorgang entsprechend beeinträchtigt und den Schmelzprozess verzögert. Eine Erneuerung der Rührkämme ist wesentlich früher erforderlich als eine Neuausstattung der Trommel mit einer schützenden Ausmauerung, wobei eine solche Erneuerung der Rührkämme zwangsweise auch eine Erneuerung der Ausmauerung und ein langes Stilllegen des Trommelofens bedeutet (PS, Abs. [0002]).

16 Die Erfindung sieht nun zum Umschnelzen von Aluminium in einem Schutzbad, insbesondere zum Schmelzraffinieren von Aluminiumschrott in einer Salzschnelze, die Verwendung eines Drehtrommelofens mit einer dreh- und antreibbar gelagerten Ofentrommel vor, die einen Trommelmantel aus einer Außenhülle und einer inneren Ausmauerung mit radial einwärts vorstehenden, um den Umfang verteilt angeordneten Rührkörpern aus Eisen aufweist.

Dabei habe sich in überraschender Weise gezeigt, dass Rührkörper aus Eisenwerkstoffen und insbesondere Grauguss beste Ergebnisse hinsichtlich Standzeit und Funktionstüchtigkeit bei einfacher Herstell- und Hantierbarkeit erzielen.

17 Das lasse sich dadurch erklären, dass die Rührkörper beim Schmelzraffinieren von Aluminiumschrott in einer Salzschnelze durch das Eintauchen in die Salzschnelze schnell mit einer Salzkruste überzogen werden, die einen hervorragenden Schutzmantel gegenüber der eigentlichen Aluminiumschnelze bildet und offenbar für eine erstaunlich lange Standzeit der Eisenrührkörper sorgt (PS, Abs. [0006]).

18 **I.2** Der für die Entscheidung relevante Anspruch 1 des Streitpatents lässt sich wie folgt gliedern:

- a) Verwendung eines Drehtrommelofens zum Umschmelzen von Aluminium in einem Schutzbad, insbesondere zum Schmelzraffinieren von Aluminiumschrott in einer Salzsammelze.
- b) Der Drehtrommelofen weist eine dreh- und antreibbar gelagerte Ofentrommel (1) auf.
- c) Die Ofentrommel (1) weist einen Trommelmantel (2) aus einer Außenhülle (3) und einer inneren Ausmauerung (4) auf.
- d) In der Ofentrommel (1) sind radial einwärts vorstehende, um den Umfang verteilt angeordnete Rührkörper (6) angeordnet.
- e) Die Rührkörper (6) bestehen aus Eisen.

19 **I.3** Das Patent ist aus der Sicht des hier zuständigen Fachmanns zu betrachten, eines Ingenieurs der Fachrichtung Maschinenbau mit mehrjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Konstruktion und des Baus von Drehtrommelöfen, der mit einem über mehrjährige Erfahrung auf dem Gebiet der Verhüttung von Buntmetallen verfügenden Diplomingenieur der Fachrichtung Hüttenwesen oder Maschinenbau in einem Team zusammenarbeitet.

Zu den Merkmalen des Anspruchs 1 ist hinsichtlich ihrer Auslegung Folgendes auszuführen:

20 Zu Merkmal a): Der Begriff „Schutzbad“ wird vom Patent nicht näher definiert, sondern lediglich durch ein Beispiel (Salzsammelze) konkretisiert. Das Schutzbad hat die Funktion, unerwünschte Oxidationsprozesse oder andere chemische Reaktionen zu verhindern (vgl. PS, Absatz [0002], Zeilen 15 bis 20). Damit sollen offensichtlich die Oxidation des Aluminiums in der Luftatmosphäre der Trommel sowie Reaktionen des Aluminiums mit der Brennerflamme und deren Abgasen verhindert werden.

21 Zu Merkmal d): Es umfasst sowohl von außen durch den Trommelmantel eingesetzt (vgl. Anspruch 2, Alternative 2, und Figuren 1 bis 3) wie auch von innen auf die Ausmauerung gesetzte Rührkörper.

22 Zu Merkmal e): Eisen ist der Oberbegriff für Stahl und Gusseisen. Die Rührkörper können also sowohl aus Stahl wie auch aus Gusseisen (wie in Anspruch 4 für „Grauguss“ beansprucht) bestehen.

23 Aufgrund des Zusammenhangs und der Beschreibung der PS bestehen die Rührkörper ausschließlich aus einem Eisenwerkstoff und keinem weiteren Material. Denn die PS gibt ausschließlich „Rührkörper aus Eisen“, „Rührkörper aus Eisenwerkstoffen“ und „Eisenrührkörper“ an. Insgesamt ist für den Fachmann aufgrund des Terminus „bestehen aus Eisen“, des Anspruchswortlauts und des Gesamtzusammenhangs ein Überzug des Eisen-Grundwerkstoffs mit einem anderen Material (feuerfeste Masse etc.) ausgeschlossen.

24 **I.4** Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach dem Streitpatent ist neu.

25 Die von der Klägerin behauptete Offenkundigkeit der Vorbenutzung konnte nicht zur Überzeugung des Senats festgestellt werden. Die Klägerin trägt die materielle Darlegungslast für das Vorliegen eines Nichtigkeitsgrundes. Sofern zweifelhaft bleibt, ob der geltend gemachte Nichtigkeitsgrund - hier Fehlen der Neuheit – gegeben ist, kann die Nichtigkeit folglich nicht auf ihn gestützt werden (vgl. Schulte, Patentgesetz, 9. Auflage, § 81 Rdnrn. 150 und 152). Im Einzelnen:

a) Der Senat hatte bereits im qualifizierten Hinweis nach § 83 Absatz 1 Satz 1 PatG vom 6. Mai 2015 darauf hingewiesen, dass die freie Zugänglichkeit der patentgemäßen Vorrichtungen, insbesondere bei der Firma A..., mit den von der Klägerin angebotenen Beweismitteln nicht belegt werden könne. Die Klägerin hat weder in ihrer einzigen, dem qualifizierten Hinweis folgenden Eingabe, noch in der Verhandlung vom 16. Juli 2015 weiter zur offenkundigen Vorbenutzung vorgetragen oder entsprechende Beweisangebote unterbreitet. Insofern kann auf die ent-

sprechenden Ausführungen des Senats in dem qualifizierten Hinweis vom 6. Mai 2015 Bezug genommen werden. Darin ist ausgeführt, dass gegen eine Kenntnisnahme durch Dritte mehrere Umstände sprechen. Zum einen ist in einem Schmelzbetrieb vor allem der Ofenbereich auf Grund der besonderen Unfallgefahren gesondert gesichert und darf nur von ausdrücklich dazu befugten Personen betreten werden (vgl. hierzu Schulte, a. a. O., § 3, Rdnr. 63, Nr. 1). Zum anderen sind die Rührkörper im Inneren des Drehtrommelofens angeordnet und während des 24-Stunden-Regelbetriebs des Ofens von außen nicht erkennbar.

Gegen die Zugänglichkeit und damit Kenntnisnahme - gerade auch durch Konkurrenten - spricht zudem der Umstand, dass die an der Entwicklung des Streitpatents beteiligten Firmen A... und S... an der Geheimhaltung der Erfindung interessiert waren. Beide Unternehmen erlangen durch sie Wettbewerbsvorteile. So war lediglich die Firma S... in der Lage, die Öfen der Firma A... nachzurüsten. Letztgenannte erlangte umgekehrt gegenüber Wettbewerbern einen Vorteil, da die von ihr betriebenen Drehtrommelöfen nicht so häufig gewartet und - auf Grund der Möglichkeit des Einbaus der Rührer von außen - nicht erst kaltgefahren werden müssen, um die Rührkörper austauschen zu können. Der nicht unerhebliche Aufwand für ihren Einbau in Höhe von 40.252,- DM (vgl. PI 8-B4: Rechnung der S... vom 7. Januar 1997) lässt des Weiteren darauf schließen, dass die Betriebsleitung und die Geschäftsführung der A... über die Versuche informiert waren und kein Interesse an der Weitergabe von Informationen an Dritte haben konnten.

Schließlich ist davon auszugehen, dass die beiden eben genannten Firmen eine Entwicklergemeinschaft gebildet haben. Darauf weist beispielsweise die Aussage „Da hier der erste Versuch mit dieser Technik gefahren wird...“ in dem Angebot vom 9. April 1996 (vgl. PI 8-B1) hin. Es entspricht allgemeiner Lebenserfahrung, dass eine Firma die in mehreren Gesprächen mit einem Kunden gemeinsam ausgearbeiteten technischen Weiterentwicklungen nicht an Dritte weitergibt. Demzufolge diente das oben erwähnte Angebot auch nicht dazu, den günstigsten Anbieter zu ermitteln. Vielmehr sollte mit ihm lediglich der Aufwand für die versuchsweise Nachrüstung eines bereits bei dem Entwicklungspartner vorhandenen Ofens beziffert werden.

Im Übrigen wird auf die entsprechenden Ausführungen zur offenkundigen Vorbenutzung, insbesondere auf den Seiten 14 bis 17, des Urteils des Landgerichts Düsseldorf vom 25. März 2003 (Az. 4a O 162/02) Bezug genommen, denen sich der Senat insoweit anschließt.

b) Die von der Klägerin zum Nachweis der Offenkundigkeit der Vorbenutzung gestellten Beweisanträge sind aus nachfolgenden Gründen zurückzuweisen:

(1) Bei ihrer Anregung, dem Beklagten aufzugeben, die dem Urteil des Berufungsgerichts Mailand vom 31. Mai 2007 (Nr. 1753/07) zu Grunde liegenden Umstände näher darzulegen (Bl. 137 GA), handelt es sich um keinen Antrag. Die Klägerin hat damit nicht ihren unbedingten Willen zur Umsetzung der Maßnahme geäußert. Vielmehr stellt sie die Entscheidung in das Belieben des Senats. Zudem genügt die Klägerin der ihr obliegenden materiellen Darlegungslast nicht dadurch, dass sie den Beklagten als Zeugen benennt, so dass auch ihr Antrag auf Vernehmung des Beklagten (Bl. 167 GA) zurückzuweisen ist.

(2) Der weitere Antrag der Klägerin der Beiziehung der Gerichtsakten des Landgerichts Mailand (Nr. 2756/05), des Berufungsgerichts Mailand (Nr. 1753/07) sowie des italienischen Kassationsgerichtshofes (Nr. 28833/07) durch den Senat (Bl. 167 GA) ist zu unbestimmt. Auf Grund der materiellen Darlegungslast hat die Klägerin ihr Vorbringen zu substantiieren und nachprüfbar Tatsachen vorzutragen, auf die sich ihre Behauptungen stützen (vgl. Schulte, a. a. O., § 81, Rdnr. 153). Diesen Anforderungen genügt ihr Antrag auf Beiziehung der italienischen Gerichtsakten jedoch nicht. Es ist genau anzugeben, aus welchen Unterlagen in den von der Klägerin genannten Akten sich die Vorbenutzung und ihre Offenkundigkeit ergeben sollen. Die pauschale Benennung von Gerichtsakten reicht nicht aus, um die Sichtweise der Klägerin konkret zu belegen. Die zusätzliche Frage der Statthaftigkeit des Antrags gemäß § 432 Abs. 2 ZPO kann somit dahingestellt bleiben.

(3) Das Angebot der Einvernahme von Herrn van G... zur Bestätigung der Aussage der Klägerin, dass das die Geheimhaltungsvereinbarung bestätigende Schreiben der S... an die A... vom 15. Februar 1996 nicht abgesandt worden sei (Bl. 231 GA), ist ebenfalls zurückzuweisen. Auf die Tatsache, ob das Schreiben vom 15. Februar 1996 abgesandt worden ist oder nicht, kommt es ausweislich obiger Ausführungen zur fehlenden Offenkundigkeit der Vorbenutzung nicht an (vgl. Schulte, a. a. O., Einl. Rdnr. 147). Auch wenn das oben genannte Schreiben nicht der A... zugegangen sein sollte, so reichen die übrigen Umstände aus, um die Offenkundigkeit der Vorbenutzung zu verneinen.

(4) Die Klägerin bietet schließlich an, Herrn van G... zu ihrer Aussage zu vernehmen, dass die Vorbenutzungshandlungen, das Angebot, die Bestellung als auch die Lieferung nicht der Geheimhaltung unterlagen und die Rührvorrichtungen zur patentgemäßen Verwendung bestimmt und benutzt worden seien (Bl. 232 GA). Auch diese Beweisthemen sind nicht entscheidungserheblich. Die Verwendung der Rührvorrichtungen gemäß Streitpatent steht nicht in Frage. Angesichts der Vielzahl der für eine Geheimhaltung sprechenden Umstände kommt einer etwaigen Bestätigung der Offenkundigkeit der Vorbenutzungshandlungen, des Angebots, der Bestellung und der Lieferung durch Herrn van G... keine maßgebliche Bedeutung zu. Auch ist das Beweisthema so ungenau bezeichnet, dass der Senat die Erheblichkeit der zu beweisenden Tatsachen nicht ausreichend beurteilen kann (vgl. BGH Mitt 2013, 298 - Nichtberücksichtigtes Beweisangebot). So hat die Klägerin nicht dargelegt, welche Vorbenutzungshandlungen, welches Angebot, welche Bestellung und welche Lieferung von wem bzw. an wen und bezogen auf welchen Gegenstand gemeint sind.

Das von der Klägerin im Übrigen angesprochene Sachverständigengutachten zum Beleg ihrer Aussage, dass sich auch das patentgemäße Eisen bzw. Gusseisen nach und nach in der Aluminiumschmelze auflöst, ist entbehrlich, da die Sachkunde des Senats zur Beurteilung dieser Frage ausreicht (vgl. auch Schulte, a. a. O., § 81, Rdnr. 157).

I.5 Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

26 Die Druckschriften NK5, NK6, NK10, NK11 und NK16 sowie PI1, PI2, PI3 und PI4 können nicht belegen, dass sich der Gegenstand nach Anspruch 1 für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergab.

27 Denn der Fachmann musste zum hier relevanten Prioritätszeitpunkt von folgenden Annahmen ausgehen:

28 Die **NK11** aus dem Jahr 1938 beschreibt als Fachbuch auf S. 37, Abs. 2, – als Alternative zu den in den vorhergehenden Absätzen angegebenen bewegten Rührvorrichtungen in feststehenden Öfen – allgemein Drehtrommelöfen mit Einbauten zum Schmelzen von Aluminium. Bezüglich des konkreten Aufbaus derartiger Öfen verweist die NK11 dabei in Fußnoten auf die Druckschriften **NK10** (Anmeldejahr 1924, veröffentlicht 1932) und **NK14** (Anmeldejahr 1925, veröffentlicht 1933).

29 Die **NK10** beschreibt Spiralrippen, die sich am Innenumfang des dortigen Trommelschmelzofens befinden. Diese bestehen aus Schamotte (NK10, S. 1, Z. 51-58; S. 2, Z. 32-39, Z. 113 - S. 3, Z. 2, sowie Anspruch 2) und sind mit dem Schamottfutter massiv zusammenhängend oder auf dasselbe aufgesetzt. Diese Spiralrippen können auch aus mehreren Einzelteilen mit Unterbrechungen bestehen.

30 Daher kann der Hinweis der Klägerin nicht überzeugen, der Fachmann könnte bei den in der NK10, S. 2, Z. 121 ff., angegebenen hubschaufelartigen Vorsprüngen sowie Rippen oder Vorsprüngen mit „Durchbrechungen“ anstelle des in NK10, S. 2, Z. 36-39, angegebenen Schamottfutters von sich aus auf ein anderes Material (insbesondere Gusseisen) schließen. In der NK10 ist eine Spiralrippe aus mehreren Einzelteilen mit „Unterbrechungen“ angegeben, aus deren Beschreibung, auch in Verbindung mit der Fig. 20, der Fachmann auf Schamotte als Material schließen muss. Zu einer Ausführung aus Gusseisen ist dagegen in der NK10 kein Weg aufgezeigt. Denn in NK10, S. 2, Z. 32-39, heißt es, dass am „Innenfutter des Trommelofens [...] auf der Schamotteausfütterung eine in bekannter Weise

nach innen vorstehende Spiralrippe 20 vorgesehen [ist], entweder mit Schamottefutter massiv zusammenhängend oder auf dasselbe aufgesetzt, evtl. auch aus mehreren Einzelteilen mit Unterbrechung bestehend.“ Bei den Begriffen „Durchbrechungen“ und „Unterbrechungen“ geht der Fachmann davon aus, dass damit nicht jeweils eine andere Materialauswahl verbunden ist und somit auch Vorsprünge mit „Durchbrechungen“ (wie eine Spiralrippe aus Einzelteilen mit Unterbrechungen) lediglich aus Schamottefutter bestehen.

31 Anders als von der Klägerin angegeben, schließt der Fachmann aufgrund der in NK11 aufeinanderfolgenden Aufzählung von zuerst – auch maschinellen – Rührkörpern aus Gusseisen in Tiegelöfen, ggf. „noch mit besonderen Schutzanstrichen“ (s. NK11, S. 35, mit zugehörigen Figuren auf S. 36, hier Abb. 2, 3, 3a), und danach Einbauten in Drehtrommelöfen, ebenfalls nicht auf eine Verwendung von Gusseisen bei Drehtrommelöfen, wie sie in NK11, S. 37, Abs. 2, allgemein beschrieben sind. Denn der Fachmann wird sich für die konkrete Ausführung eines solchen Drehtrommelofens nicht an der konstruktiven Ausführung und Materialwahl bei Rührvorrichtungen in einer Schmelze wie nach NK11, S. 35 ff., orientieren, sondern an den Druckschriften NK10 und **NK14**, auf die in der NK11 hinsichtlich Drehtrommelöfen konkret mittels Fußnoten verwiesen wird. Die NK10 offenbart, dass die Spiralrippen aus Schamotte bestehen. Die NK14 geht dagegen nicht von Spiralrippen zur Durchmischung des Inhalts aus, sondern von einem prismatisch ausgestaltetem Ofenquerschnitt (NK14, Z. 49-55) ohne Rührkörper entsprechend Merkmal d) des Anspruchs 1.

Auszuschließen ist auch die von der Klägerin angeführte Theorie, der Fachmann würde aus seinem Fachwissen heraus einen eisenhaltigen Werkstoff anstelle von Schamotte als Spiralrippe einsetzen. Dem stehen die Ausführungen in der grundsätzlich zu Rührvorrichtungen in einer Schmelze gemachten Ausführungen in NK11, S. 37, Abs. 1, Z. 2, und dortiger erster Fußnote, die auf die **PI3** verweist, entgegen.

32 Denn die PI3 weist ausdrücklich darauf hin, dass

- a) Gusseisen durch die Metallschmelze (hier Alu, vgl. PI3, S. 1, Z. 3) „angegriffen und zerstört wird“ (PI3, S. 1, Z. 43-46), was nur verhindert werden kann, wenn – wie in PI3 –

- b) dem Rührelement durch das Herausbewegen aus dem Bad jeweils ein teilweises Abkühlen zwischen den Rührvorgängen ermöglicht wird (s. PI3, S. 1, Z. 39-46).

33 Dies wird in der PI3 noch dadurch bestätigt, dass dort das Rührwerk aus Guss-eisen ausschließlich in der (Beschickungs- und Umrühr-)Kammer 2 mit dem Boden 8 und der Heizkammer 6 vorgesehen ist und dieses Rührwerk damit beim Herausbewegen abkühlen kann, im Gegensatz zur Gießkammer 3, bei der von oben noch mit einer Brennstoffdüse zerstäubtes Rohöl o. ä. zugeführt wird (vgl. PI3, S. 2, Z. 30-79). Zwar ist nicht davon auszugehen, dass – wie der Beklagte argumentiert – die PI3 in der Passage auf S. 4, Z. 13-35, genau dieses Herausbewegen des Rührwerks aus der Schmelze beschreibt. Trotzdem versteht der Fachmann die bereits einleitende Angabe in PI3, S. 1, Z. 39-46, so, dass auch die Vorrichtung nach PI3 dem dortigen Rührelement das erforderliche Abkühlen ermöglicht und zwar, wie angegeben, „zwischen den Rührvorgängen“.

34 Die von der Klägerin ebenfalls angeführte **PI1**, auf welche die NK11 auf S. 35 im letzten Absatz (s. dortige erste Fußnote) hinweist, kann – da nicht weitergehend als die PI3 – die dem Gegenstand des Anspruchs 1 nach dem Streitpatent zugrundeliegende erfinderische Tätigkeit ebenfalls nicht in Zweifel ziehen. Denn auch der dortige (PI1) Rührkörper wird, nämlich wenn der Tiegel voll und das Metall geschmolzen ist sowie die Schlacke sich an der Oberfläche aufkonzentriert, regelmäßig aus der Schmelze entfernt und dabei in eine kühlere Atmosphäre angehoben (siehe PI1, S. 3, Z. 26-36, insb. 35 f.).

35 Die weitere zeitliche Entwicklung des Standes der Technik kann dem Fachmann auch keinen Hinweis darauf geben, bei Drehtrommelöfen zum Schmelzen von Aluminium Rührkörper aus Eisenwerkstoff zu verwenden anstelle von Rührkörpern aus Schamotte.

36 So wird nicht abgewichen von einer reinen Schamotteausmauerung, sondern werden

- a) entweder Rührkörper aus Schamotte beibehalten (vgl. **NK8** aus dem Jahr 1965) mit dortigen radialen Flügeln („radial flights“) 22/61, die aufgrund der

Schraffierung in Fig. 2 offensichtlich aus demselben Material bestehen wie die feuerfeste Auskleidung, d. h. Schamotte („refractory lining“) 12/52, oder b) wie in der **NK5** (von 1953) die axial verlaufenden Rippen (NK5, S. 1, Z. 10 f.) in der feuerfesten Verkleidung bzw. eine vieleckige feuerfeste Auskleidung (NK5, S. 1, Z. 27) weiter hin zu wellenförmigen, axial verlaufenden Erhebungen in der feuerfesten Ausmauerung entwickelt, alternativ wie in **PI4** (angemeldet 1954, ausgelegt 1958) hin zu in Richtung der Ofenlängsachse liegenden, stufenlos gegeneinander versetzten Ofenquerschnitten im Drehsinn des Ofens in der Ofenausmauerung (PI4, Anspruch 1). Gerade die Entwicklung hin zu durchmischenden Ofeninnenflächen ohne herausragende Rippen erfolgt laut PI4, Sp. 2, Z. 20 ff., deswegen, weil in das Ofeninnere hineinragende Teile einem schnellen Verschleiß unterworfen sind.

37 Der Fachmann hatte in Folge dieser Entwicklungen somit keine Veranlassung, den aus der **NK6** bekannten Drehrohrofen für das Brennen von Zement, Kalk, Gips oder ähnlichem Gut für das Schmelzen von Aluminium einzusetzen.

38 Denn wie oben aus dem Stand der Technik bekannt war, konnten Rührkörper zwar in Aluschmelze eingesetzt werden, allerdings nur, wenn diese immer wieder abkühlen konnten. Gerade diese Abkühlmöglichkeit besteht jedoch bei einem von Innen befeuerten Drehrohrofen nicht. Denn hier heizen sich die aus der Schmelze herausdrehenden Wärmeübertragungskörper noch weiter auf (vgl. NK5, S. 2, Z. 70-81, demnach die Ofentemperatur bei 1200 °C und die Schmelzbadtemperatur bei 800 °C liegt).

39 Auch der Vorschlag der Klägerin, der Fachmann würde die **PI2** und das dortige „gegen Aluminiumschmelzen beständige Gusseisen“ einsetzen, greift nicht. Denn der Fachmann würde dieses Material schon nach der Einleitung der Druckschrift nicht mehr für den Einsatz in einem Drehtrommelofen in Betracht ziehen. Beruht doch die dort beschriebene Beständigkeit des Gusseisens auf einer beim Glühen lediglich an der Oberfläche entstehenden Zunderschicht. Wie der Fachmann aber weiß – vergleiche PI4, S. 1, Z. 27-46, s. o. – unterliegen in die Schmelze von

Drehtrommelöfen hineinragende Rührkörper einem hohem Verschleiß, bei dem eine lediglich 0,4 mm dicke Zunderschicht gemäß PI2, S. 170, Sp. 3, nur kurzfristig Bestand hätte. Nach deren zu erwartenden rasch erfolgendem Abtrag unterläge dann das Gusseisen dem gleich schnellen Verschleiß durch Auflösung in der Aluminiumschmelze wie übliches Gusseisen (vgl. PI2, S. 170, Sp. 1, Abs. 2, Z. 1 f.: „Es ist bekannt, dass sich Gusseisen in Aluminiumschmelzen auflöst.“). Insofern bestätigt auch die PI2 das bestehende Vorurteil (s. o.).

40 Die PI2 gibt zwar noch eine weitere Eigenschaft der Zunderschicht an, die einem Einsatz bei einem Drehtrommelofen ggf. entgegenstünde. Denn diese ist auch gegen Aluminium-Schmelzen mit Salzdecken (S. 172, Sp. 1-3) nicht beständig. Ob aber diese mangelnde Beständigkeit nur bei bestimmten Salzen auftritt oder allgemein bei Salzschnmelzen, kann dahinstehen. Denn der Fachmann wird diesen Eisen-Werkstoff bereits aufgrund dessen mangelnder Oberflächenbeständigkeit nicht für den Einsatz in einem Drehtrommelofen vorsehen. Weitergehende Überlegungen, ob die mangelnde Oberflächenbeständigkeit generell bei Salzschnmelzen vorliegt oder nur bei bestimmten Salzen, die wiederum nicht bei Aluschnmelzen in Trommelöfen eingesetzt werden (vgl. **NK16**, S. 268, Abs. 3), sind daher ohne Bedeutung.

41 Somit können die in der Verhandlung diskutierten Entgegenhaltungen dem Fachmann in naheliegender Weise keine Anregung geben, einen – z. B. aus der NK6 bekannten – Drehrohröfen mit Rührkörpern aus Eisen wie gemäß Anspruch 1 zum Umschnmelzen von Aluminium in einem Schutzbad zu verwenden.

42 Die weiteren Entgegenhaltungen liegen weiter ab und haben zu Recht in der Verhandlung keine Rolle mehr gespielt.

43 **I.6** Die geltenden Unteransprüche 2 bis 4 sind unmittelbar oder mittelbar auf den Hauptanspruch rückbezogenen und bereits von daher patentfähig.

II.

44 Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 92 Abs. 1 Satz 1
ZPO, die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit auf § 99 Abs. 1
PatG i. V. m. § 709 ZPO.

III.

Rechtsmittelbelehrung

45 Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung statthaft.

46 Die Berufungsschrift muss von einer in der Bundesrepublik Deutschland zuge-
lassenen Rechtsanwältin oder Patentanwältin oder von einem in der Bundes-
republik Deutschland zugelassenen Rechtsanwalt oder Patentanwalt unter-
zeichnet und innerhalb eines Monats beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a,
76133 Karlsruhe, eingereicht werden.

47 Die Berufungsfrist beginnt mit der Zustellung des in vollständiger Form abgefass-
ten Urteils, spätestens aber mit dem Ablauf von fünf Monaten nach der Ver-
kündung.

48 Die Frist ist nur gewahrt, wenn die Berufung vor Fristablauf beim Bundesgerichts-
hof eingeht. Die Frist kann nicht verlängert werden.

49 Die Berufungsschrift muss enthalten:

- a) die Bezeichnung des Urteils, gegen das die Berufung gerichtet wird;
- b) die Erklärung, dass gegen dieses Urteil Berufung eingelegt wird.

50 Mit der Berufungsschrift soll eine Ausfertigung oder beglaubigte Abschrift des angefochtenen Urteils vorgelegt werden.

51 Schmidt Kortbein Schlenk Krüger Ausfelder

Ko