

BUNDESGERICHTSHOF
IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

X ZR 85/86

Verkündet am:
27. April 1993
Welte
Justizhauptsekretärin
als Urkundsbeamter
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

K. AG, U. (Schweiz), vertreten durch die Mitglieder
des Verwaltungsrates Dr. Urs G. und Hans S., ebenda,

Beklagte und Berufungsklägerin,

- Prozeßbevollmächtigte: Rechtsanwälte Prof. Dr. und Dr. E.;

Patentanwälte Dipl.-Ing. und Partner, M.straße 31,
M. -

gegen

Rechtsanwalt Cesare P. F., C. P. R. 63, M.
(Italien), als Konkursverwalter im Konkurs der I.
M. R. (I.M.R.) s.r.l., P., M. (Italien),

Kläger und Berufungsbeklagter,

- Prozeßbevollmächtigte: Patentanwälte Dr.-Ing. und Partner, H.straße 8,
S. -

- 2 -

Der X. Zivilsenat des Bundesgerichtshofes hat auf die mündliche Verhandlung vom 27. April 1993 durch den Vorsitzenden Richter Rogge und die Richter Dipl.-Ing. Frhr. v. Maltzahn, Dr. Jestaedt, Dr. Broß und Dr. Melullis

für Recht erkannt:

Die Berufung gegen das Urteil des 3. Senats (Nichtigkeitssenats III) des Bundespatentgerichts vom 30. April 1986 wird auf Kosten der Beklagten zurückgewiesen.

Von Rechts wegen

- 3 -

Tatbestand:

I. Die Beklagte ist Inhaberin des unter Inanspruchnahme der Priorität in der Schweiz vom 29. März 1979 am 22. Februar 1980 angemeldeten Patents 30 06 785 (Streitpatents). Das insgesamt fünf Patentansprüche umfassende Patent betrifft eine Niederdruck-Kokillen-Gießmaschine.

Patentanspruch 1 lautet in der erteilten Fassung:

Niederdruck-Kokillen-Gießmaschine mit mindestens einem Ofen und einem Tauchbehälter, bestehend aus einer lot-rechten Säule, einer an dieser auf und ab verfahrbaren und um eine senkrecht auf der Säulenlängsachse stehenden Achse (c) verschwenkbaren Kokillentragsvorrichtung, an welcher zwei Halter mit jeweils einer daran befestigten Kokillenhälfte zum Zwecke des Schließens und Öffnens verschiebbar und um eine in der Verschiebungsebene liegenden Achse (d) kippbar angeordnet sind, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Kokillentragsvorrichtung (7) um die Säulenlängsachse (a) um 180° verschwenkbar ist und daß die Halter (8) jeweils einen eine Kokillenhälfte tragenden Tragarm (9) aufweisen, welche Tragarme im wesentlichen mit einer parallel zur Achse (d) verlaufenden Achse (e) fluchten, wobei zum einen die Kokillenhälften um diese Achse (e) drehbar sind und zum anderen jeder Tragarm um eine senkrecht auf der Achse (e) stehende Achse (f) schwenkbar ist.

Wegen des Wortlauts der Patentansprüche 2 bis 5 wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

Die (ursprüngliche) klägerin erstrebte die Nichtigerklärung des Streitpatents in vollem Umfang und machte hierzu geltend, daß die Lehre nach dem Streitpatent nicht erfinde-



[JLaw – Gesetze und Urteile](#)
Kostenlos
Über 200 Gesetze
Über 100.000 Urteile
[\(mobile App\)](#)



[JLaw – für Android](#)



[JLaw – für iOS](#)

risch sei. Sie verwies unter anderem auf die vorbenutzte Kollengießmaschine C 230 aus ihrer eigenen Produktion sowie auf verschiedene vorveröffentlichte Druckschriften.

Die (ursprüngliche) Klägerin hatte beantragt,

das Patent 30 06 785 für nichtig zu erklären.

Die Beklagte hat beantragt,

die Klage abzuweisen.

Das Bundespatentgericht hat der Klage mit Urteil vom 30. April 1986 stattgegeben und das Patent 30 06 785 für nichtig erklärt.

II. Die Beklagte verfolgt mit der Berufung ihr Begehren, die Klage abzuweisen, weiter. Sie hat beantragt,

das Urteil des Bundespatentgerichts abzuändern und die Klage vollen Umfangs abzuweisen, hilfsweise, das Streitpatent mit der Maßgabe aufrechtzuerhalten, daß in Patentanspruch 1 in Sp. 1 Z. 5 nach dem Wort "Säule" folgende Worte eingefügt werden: "mit einem vertikal verschiebbaren Tragrahmen" und daß in derselben Zeile das Wort "dieser" durch das Wort "diesem" ersetzt wird.

Die Klägerin ist im Laufe des Berufungsverfahrens in Konkurs gefallen. Der Konkursverwalter hat den Rechtsstreit aufgenommen.

- 5 -

Er hat beantragt,

die Berufung zurückzuweisen.

Dipl.-Ing. Wolfgang B[REDACTED], M[REDACTED], hat am 9. November 1992 ein schriftliches Gutachten erstattet und dieses in der mündlichen Verhandlung vor dem Senat am 27. April 1993 erläutert und ergänzt sowie die Fragen des Gerichts und der Parteien beantwortet.

Entscheidungsgründe:

Die Berufung der Beklagten hat keinen Erfolg.

I. Das Streitpatent betrifft eine Niederdruck-Kokillen-Gießmaschine. Diese besteht aus mindestens einem Ofen und einem Tauchbehälter. Sie hat eine lotrechte Säule, an der die Kokillentragsvorrichtung auf- und abgefahren werden kann. Die Kokillentragsvorrichtung kann ferner um eine senkrecht auf der Säulenlängsachse stehenden Achse (c) verschwenkt werden. An der Kokillentragsvorrichtung sind zwei Halter für die beiden Kokillenhälften befestigt. Diese Halter können bewegt werden, damit die Kokille geöffnet und geschlossen werden kann. Schließlich können die Halter um eine in ihrer Verschiebungsebene liegenden Achse (d) gekippt werden (Sp. 1 Z. 52-61).

Vorbild für diese Ausgestaltung der Niederdruck-Kokillen-Gießmaschine nach dem Streitpatent ist die Handgießmaschine nach der DE-OS 24 47 837 (Sp. 1 Z. 62 - Sp. 2 Z. 3). Die Streitpatentschrift bemängelt an dieser Handgießmaschi-

ne, daß sie für einen vollautomatischen Betrieb nicht verwendet werden könne, weil ihre Bewegungsmöglichkeiten zu gering seien. Von besonderem Nachteil sei, daß die Tauchstation im wesentlichen im unmittelbaren Bereich der Gießstation vorgesehen sei (Sp. 2 Z. 4-9).

Die Streitpatentschrift erwähnt ferner eine aus der DE-AS 23 17 059 bekannte Vorrichtung zum automatischen Vergießen von Schmelzen. Auch deren nähere Ausgestaltung sieht sie als nachteilig an (Sp. 2 Z. 10-23), weil diese Vorrichtung einen langen Schwenkarm benötigt, um die Kokille gleichsam senkrecht auf das Gießmundstück aufsetzen zu können. Bei anderen bekannten Gießmaschinen dieser Art sieht die Streitpatentschrift einen Nachteil darin, daß das Angießen von unten durch die untere waagerechte Tragplatte der mit horizontaler Trennebene angeordneten Kokille hindurch erfolge. Auf diese Weise könne zwar Aluminium vergossen werden, nicht aber Buntmetall, weil der Angußzapfen zu rasch abkühle und damit verfestige (Sp. 2 Z. 24-39).

Hiernach liegt der Lehre des Streitpatents das technische Problem zugrunde, eine Niederdruck-Kokillen-Gießmaschine der eingangs geschilderten Art zu schaffen, mit der sowohl Aluminium als auch Buntmetalllegierungen vergossen werden können und die ferner optimale Bewegungsmöglichkeiten aufweise (Sp. 2 Z. 40-44).

Das Streitpatent sieht die Lösung in einer Niederdruck-Kokillen-Gießmaschine mit mindestens einem Ofen und einem Tauchbehälter sowie folgenden weiteren Merkmalen:

1. Es ist eine lotrechte Säule (4) vorhanden.
2. An der Säule ist eine bewegliche Tragvorrichtung (7) befestigt, die
 - a) an der Säule auf und ab verfahren,
 - b) um die Säulenachse (a) um 180° verschwenkt und
 - c) um eine senkrecht zur Säulenlängsachse (a) stehende Achse (c) verdrehtwerden kann.
3. An der Tragvorrichtung sitzen zwei bewegliche Halter (8), die
 - a) zum Öffnen und Schließen der Kokillen (10) relativ zueinander verschoben und
 - b) um eine in der Schiebeebe liegende Achse (d) gekipptwerden können.
4. An jedem Halter sitzt ein Tragarm (9) zum Tragen der Kokillenhälften (10).
5. Die Tragarme mit den Kokillenhälften können

- a) um eine Achse (e) gedreht werden, die parallel zur Achse (d) in der Schiebeebe verläuft, und mit der sie fluchten und
- b) um eine Achse (f) geschwenkt werden, die senkrecht zur Achse (e) und parallel zur Säulenlängsachse verläuft.

II. 1. Die in Patentanspruch 1 des Streitpatents beschriebene Niederdruck-Kokillen-Gießmaschine ist, worüber zwischen den Parteien kein Streit besteht, neu. Auch der gerichtliche Sachverständige hat bestätigt, daß keine der im Verfahren befindlichen Vorveröffentlichungen die Niederdruck-Kokillen-Gießmaschine nach Patentanspruch 1 des Streitpatents mit allen Merkmalen beschreibt.

Der Senat hat sich aufgrund des Ergebnisses der mündlichen Verhandlung, vor allem in Würdigung der schriftlichen und mündlichen Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen und in Übereinstimmung mit der vom Bundespatentgericht im angefochtenen Urteil vertretenen Auffassung, davon überzeugt, daß ein auf dem hier in Rede stehenden Gebiet tätiger Durchschnittsfachmann aufgrund seines allgemeinen Fachwissens und in Kenntnis des bekannten einschlägigen Standes der Technik keiner erfinderischen Tätigkeit bedurfte, die Lehre nach Patentanspruch 1 des Streitpatents aufzufinden. Als Durchschnittsfachmann ist insoweit, wie der gerichtliche Sachverständige dargelegt hat, ein Fachhochschul-Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau mit praktischen Kenntnissen der Gießerei- oder Verfahrenstechnik anzusehen.

2. Der gerichtliche Sachverständige hat die "Ausgangslage" für den Durchschnittsfachmann dahingehend beschrieben, daß Rationalisierungs-/Automatisierungsgründe sowie eine Humanisierung der Arbeitsplätze die maßgeblichen Gründe dafür waren, das schon längst bekannte Niederdruck-Kokillen-Gießverfahren auch für Kupferlegierungen nutzbar zu machen. Er hat hervorgehoben, es sei nicht einfach gewesen, das Niederdruck-Kokillen-Gießverfahren für Messing nutzbar zu machen. Die wesentlichen Schwierigkeiten hätten aber nicht darin bestanden, die notwendigen Kokillenzugbewegungen zu mechanisieren. Dafür habe es viele Beispiele bei den hoch mechanisierten Kokillen-Gießmaschinen für den Handgießbetrieb gegeben, die man sinngemäß hätte ohne Schwierigkeiten übertragen können. Die sich dem Durchschnittsfachmann entgegenstellenden Schwierigkeiten hätten vielmehr bei der Gießtemperaturhöhe von etwa 950° C, beim Steigrohrwerkstoff und seiner Haltbarkeit sowie bei der "richtigen" Auslegung des Gießmundstückes und seiner Verschmutzung durch Oxide gelegen. Erst nach Lösung dieser grundlegenden Erfordernisse hätten Niederdruck-Gießaggregate für Messing praxisgerecht entwickelt werden können. Der Senat macht sich diese überzeugenden Darlegungen des gerichtlichen Sachverständigen zu eigen. Die Beantwortung der Frage, ob es für den Durchschnittsfachmann einer erfinderischen Tätigkeit bedurft habe, die Lehre nach Patentanspruch 1 des Streitpatents aufzufinden, hängt deshalb entscheidend davon ab, daß für diesen Durchschnittsfachmann die Lösung aufgrund seines Fachwissens und aufgrund des gegebenen Standes der Technik nahegelegt war, nachdem die "Rahmenbedingungen", wie sie der gerichtliche Sachverständige beschrieben hat, auch für die Niederdruck-Kokillen-Gießtechnik "stimmten". In diesem Zusammenhang hat der gericht-

liche Sachverständige einleuchtend ausgeführt, daß Kokillen-Gießmaschinen für Messing mit Schwerkraft-Formfüllung und hohem Mechanisierungsgrad für den Durchschnittsfachmann ein naheliegendes Vorbild für eine Übertragung auf Niederdruck-Kokillen-Gießmaschinen für Messing seien. Für den Senat ist nicht zweifelhaft, daß die Lösung und die mit der Lehre des Streitpatents beschriebenen Bewegungsabläufe sich für den Durchschnittsfachmann in naheliegender Weise deshalb aus seinem Fachwissen und dem vorbekannten Stand der Technik ergeben, weil er auf einen raschen ökonomischen Ablauf des Gießverfahrens Bedacht nimmt und hierbei neben dem Gießen als solchem auch das Schlichtbad in seine Überlegungen einbeziehen muß. Es geht für ihn, wie der gerichtliche Sachverständige überzeugend nachgewiesen hat, darum, diese beiden wesentlichen Vorgänge (Gießen des Werkstücks und Reinigen und Beschichten der Kokillenhälften) optimal zu lösen. Dafür hat der Durchschnittsfachmann aber auch im vorbekannten Stand der Technik genügend Anregungen gefunden, so daß er für die Lösung des Streitpatents keine erfinderische Tätigkeit mehr aufzuwenden brauchte.

Der gerichtliche Sachverständige hat auch auf eingehendes Befragen klargestellt, daß sich seine lobenden und anerkennenden Worte in seinem schriftlichen Gutachten auf die Gesamtkonzeption der Vorrichtung und ihre gegenständliche Ausbildung beziehen, nicht hingegen auf die Lehre des Streitpatents als solche, auch wenn die beschriebenen kinematischen Abläufe gefällig seien.

3. Bei der Kokillengießmaschine C 230, deren offenkundige Vorbenutzung die Beklagte zuletzt nicht mehr in Abrede gestellt hat, handelt es sich um eine Vorrichtung, bei der die Kokille durch den in der Trennebene der Kokillenhälften liegenden Einguß mittels einer Schöpfkelle von oben her, also in fallender Gießweise, gefüllt wird. Von dieser Vorrichtung erhält der hier einschlägige Durchschnittsfachmann die Anregung, daß er Kokillentragvorrichtungen an einer lotrechten Säule anbringen und die Kokillentragvorrichtungen um deren Achse (a) um 180° schwenken kann. Er erhält von dieser Vorbenutzung die weitere Anregung, jede Kokillentragvorrichtung um eine senkrecht auf der Säulenachse (a) stehende Achse (c) zu verschwenken. Die Kokillentragvorrichtung der C 230 hat zwei Halter, die ihrerseits mit jeweils einem eine Kokillenhälfte aufnehmenden Tragarm versehen sind. Der Durchschnittsfachmann erkennt dies und auch, daß die Kokillenhälften zum Schließen und Öffnen der Kokille verschoben werden können. Ob beide Kokillenhälften verschoben werden können oder eine stationär, also auf einen Punkt fixiert angebracht wird, ist unerheblich; denn solche Gestaltungen sind im Rahmen des Fachwissens in das Belieben eines jeden Durchschnittsfachmanns gestellt. Die Tragarme der C 230 fluchten in einer Achse (e), so daß der Durchschnittsfachmann auch insoweit eine Anregung aus dieser Vorveröffentlichung erhält. Der gerichtliche Sachverständige hat allerdings darauf hingewiesen, daß die Kippachse (d) nach der Lehre von Patentanspruch 1 des Streitpatents bei der C 230 fehlt, so daß der Durchschnittsfachmann insoweit keine Anregung zu bekommen vermag. Hingegen erhält er wiederum eine Anregung für das Schwenken eines jeden Tragarms um eine Achse (f), die senkrecht sowohl auf der Tragarmachse (e) als

auch auf der Säulenachse (a) steht. Daß die C 230 für das Auf- und Abverfahren der Tragvorrichtung an der lotrechten Säule keine Anregung zu vermitteln vermag, liegt auf der Hand; denn es fehlt infolge des Einfüllens der Schmelze mit der Hand die Notwendigkeit, die Kokille exakt auf das Steigrohr eines Ofens aufzusetzen.

Weitere Anregungen, die den Durchschnittsfachmann zur Lehre nach Patentanspruch 1 des Streitpatents hinführen, erhält er aus der DE-AS 23 17 059. Diese beschreibt eine Vorrichtung zum automatischen Vergießen von Schmelzen, die nach dem Niederdruck-Gießprinzip arbeitet. Zur Steigerung der Gießleistung arbeitet der Gießofen mit zwei Anlagen und ferner wird das Gußstück automatisch entnommen. Eine weitere Beschleunigung wird dadurch erzielt, daß die Kokillenhälften nicht getaucht, sondern "abgeduscht" werden. Eine Zentralsäule trägt ein um sie drehbares Maschinengehäuse, das die Bewegungselemente und die Tragarme mit der Kokillentrageeinrichtung aufnimmt. Im Gegensatz zur Behauptung in der Streitpatentschrift (Sp. 3 Z. 9-14) arbeitet diese vorbekannte Niederdruck-Kokillen-Gießmaschine nach der Beurteilung des gerichtlichen Sachverständigen mit Kokillen mit senkrechter Teilung. Die Kokillen werden senkrecht auf das Gießmundstück aufgesetzt und abgehoben. Aus dieser Veröffentlichung bekommt der Durchschnittsfachmann sonach verschiedene Anregungen, die ihn in Verbindung mit den durch die C 230 vermittelten Anregungen zur Lösung der Lehre von Patentanspruch 1 des Streitpatents hinführen können: Hierbei handelt es sich, wie der gerichtliche Sachverständige eingehend belegt hat, um das Kreisbahnprinzip. Das Maschinengehäuse hat zwei Tragarme für die Aufnahme von je einer Kokil-

le. Die Kokillen werden nacheinander über die Gießstation gefahren, auf das Gießmundstück aufgesetzt und nach dem Gießen wieder abgehoben. Die Kokillen sind senkrecht geteilt. Das Maschinengehäuse ist um 180° drehbar, um die auf der Kreisbahn angeordneten Arbeitsstationen zur automatischen Gußstückentnahme, dem Einlegen des Kerns und dem "Duschen" der Kokillen, zu erreichen.

Diese Vorveröffentlichung spricht allgemein vom automatischen Vergießen von Schmelzen, vor allem Metallschmelzen (etwa Sp. 1 Z. 4 u. 5, 63 u. 64 u. öfter). Diese mehrere Jahre vor dem Prioritätszeitpunkt des Streitpatents liegende Anmeldung (Anmeldetag 05.04.1973) macht auch deutlich, daß für den Durchschnittsfachmann bezüglich des Bewegungsablaufs beim Gießverfahren im übrigen kein großer Abstand zwischen dem Handgieß- und dem Niederdruck-Gießverfahren besteht; denn die DE-AS 23 17 059 hebt hervor (Sp. 3 Z. 57 ff.), daß auch für Anlagen, bei denen das Füllen der Kokillen durch Schöpflöffel erfolgt, sei es von Hand oder automatisch, diese Erfindung die beschriebenen Vorteile bringe. Die Lehre der DE-AS 23 17 059 sieht kein Auf- und Abfahren der Tragvorrichtung an der lotrechten Säule vor und erreicht das Absenken der Kokille auf das Gießmundstück durch Herabschwenken des die Kokille tragenden Auslegers in einer vertikalen Ebene. Wie in der Beschreibung des Streitpatents (Sp. 2 Z. 17 ff.) zu Recht ausgeführt ist, bedarf es dazu allerdings eines langen Schwenkarms, damit die Kokille letztlich in einer annähernd senkrecht verlaufenden Bewegungsbahn exakt auf das Gießmundstück aufgesetzt werden kann. Daß sich die gewünschte Vertikalbewegung auch - und genauer - durch ein Auf- und Abfahren bestimmter Maschinenteile erreichen

läßt, gehört zum Grundwissen jedes Maschinenbauers. Bei der DE-AS 23 17 059 fehlt ferner die patentgemäße Schwenk-Beweglichkeit um die Achse (d). Darauf konnte deswegen verzichtet werden, weil diese Vorrichtung zur Beschleunigung von Kühl- und Reinigungsvorgang auf ein Tauchen der Kokillenhälften verzichtet und sich für deren "Abduschen" entschieden hat. Der gerichtliche Sachverständige hat auch in diesem Zusammenhang überzeugend ausgeführt, daß es sich bei der Entscheidung für die eine oder andere Maßnahme nicht um einen erfinderischen Schritt, sondern um eine Ermessensentscheidung auf der Grundlage des allgemeinen Fachwissens handelt.

Sonach sind aus der DE-AS 23 17 059 und durch die C 230 alle Merkmale von Patentanspruch 1 des Streitpatents bis auf das Merkmal 2 a (Auf- und Abverfahren der Tragvorrichtung (7) an der Säule) und 3 b (Verschwenkung um die Achse (d)) bekannt. Wegen der für einen Handfüllbetrieb andersgearteten Fragestellung wie etwa nach der C 230 und wegen der zwar im Niederdruck-Gießverfahren arbeitenden, aber anders reinigenden und kühlenden Vorrichtung nach der DE-AS 23 17 059, sind diese, wie der Durchschnittsfachmann ohne weiteres erkennt, dort entbehrlich. Entschließt er sich aber, vom Handfüllbetrieb auf ein Niederdruck-Gießverfahren überzugehen und die Kokillenhälften nicht "abzuduschen", wie es die DE-AS 23 17 059 vorsieht, sondern das Tauchbad entsprechend der C 230 zu wählen, erkennt der Durchschnittsfachmann ganz zwangsläufig die Notwendigkeit, die Tragvorrichtung im Bewegungsablauf sowohl mit der Mündung des Steigrohrs im Schmelzofen als auch mit dem Tauchbehälter in Übereinstimmung zu bringen. Das Bundespatentgericht hat im angefochtenen Urteil zutreffend darauf hingewiesen, daß es sicher un-

wirtschaftlich wäre, etwa den Ofen (oder aber auch das Tauchbad) lotrecht anzuheben. Von daher liegt, wie der Durchschnittsfachmann schon aufgrund seines Fachwissens erkennt, ein Verfahren der Tragvorrichtung an der lotrechten Säule näher.

Ein solches beschreibt die DE-OS 24 47 837 für eine Kokillen-Gießmaschine, bei der die Schmelze von Hand zugeführt wird und die sich nach der ausdrücklichen Angabe auf S. 4 dieser Schrift vor allem für Messing-Kokillenguß eignet. Deren Figur 3 vermittelt dem Durchschnittsfachmann die Anregung, für die Kokille zusätzlich zu der ohnehin vorgesehenen lotrechten Auf- und Abbewegung der Tragvorrichtung eine in der lotrechten Ebene bogenförmige Bewegung auszuführen, weil damit die - z.B. für die Eintauchtiefe erforderliche - nutzbare Höhendifferenz erweitert wird. Die in Figur 3 der DE-OS 24 47 837 mit dem Bezugszeichen 16 versehene Schwenkachse entspricht der Achse (d) nach der Lehre von Patentanspruch 1 des Streitpatents.

Sonach lag der Schritt vom bekannten Stand der Technik zur Lehre nach Patentanspruch 1 des Streitpatents für den Durchschnittsfachmann aufgrund seines Fachwissens nahe, nachdem die "Rahmenbedingungen" für das Niederdruck-Kokillen-Gießverfahren bei hohen Temperaturen geschaffen waren. Es ging deshalb für den Durchschnittsfachmann darum, Gießvorgänge im Sekundenbereich von den Bewegungsabläufen und der hierfür benötigten Zeit auf ein Minimum zu beschränken. Von daher hatte er die Anregungen aus der DE-OS 24 47 837, einer Handgießmaschine, die schon einen hohen Mechanisierungsgrad speziell für den Messing-Kokillenguß beschreibt.

Die DE-AS 23 17 059 beschäftigt sich spezifisch mit dem Vergießen von Schmelzen im Niederdruck-Verfahren, wobei gerade die DE-AS 23 17 059 über das allgemeine Fachwissen hinaus dem Durchschnittsfachmann die Anregung gibt, seine Überlegungen nicht auf das Niederdruck-Gießverfahren zu beschränken, sondern auch Handgießverfahren, die ebenfalls einen hohen Mechanisierungsgrad aufweisen, miteinzubeziehen. Letztlich, so der gerichtliche Sachverständige, ist die Lösung nach Patentanspruch 1 des Streitpatents von den gefundenen Lösungsmerkmalen her eher "zwangsläufig", weil Ofen für die Schmelzen und Tauchbad für das Schlichten mechanisch verbunden werden müssen, um einen zeitraubenden dazwischenliegenden Handbetrieb zu vermeiden.

Nach allem hat Patentanspruch 1 des Streitpatents in der erteilten Fassung keinen Bestand.

Aus den vorstehend genannten Gründen kann Patentanspruch 1 des Streitpatents gemäß Hilfsantrag ebenfalls keinen Bestand haben.

III. Den Unteransprüchen 2 bis 5 kommt keine eigenständige Bedeutung zu, wie der gerichtliche Sachverständige zur Überzeugung des Senats zutreffend ausgeführt hat. Sie teilen damit das Schicksal des Patentanspruchs 1 des Streitpatents.

Nach allem konnte die Berufung der Beklagten keinen Erfolg haben.

- 17 -

Die Kostenentscheidung stützt sich auf § 110 Abs. 3 PatG
in Verbindung mit § 97 Abs. 1 ZPO.

Rogge

Maltzahn

Jestaedt

Broß

Melullis