

Nachschlagewerk: ja

BGHZ: nein

PatG 1968 § 1

Massenausgleich

Zur Bedeutung des Zeitmoments, des technischen Fortschritts und des wirtschaftlichen Erfolges für die Beurteilung der Erfindungshöhe.

BGH, Urt. v. 26. Januar 1982 - X ZR 27/79 - Bundespatentgericht

BUNDESGERICHTSHOF

IM NAMEN DES VOLKES

X ZR 27/79

URTEIL

Verkündet am

26. Januar 1982

Kriegl,
Justizamtsinspektor

**als Urkundsbeamter
der Geschäftsstelle**

in der Patentnichtigkeitssache

der L. S. Gesellschaft mit beschränkter Haftung,
B. Straße, G., gesetzlich vertreten
durch ihre Geschäftsführer Dr. Horst D., E.,
L., Professor Dr.-Ing. Walter P., G.,
Horst P., G., und Otto F., G.

Klägerin und Berufungsklägerin,

gegen

die B. Aktiengesellschaft, B. Straße,
A. (T., Schweiz), gesetzlich vertreten durch
ihre Verwaltungsräte Egon und Markus B., G.,
N. (T., Schweiz),

Beklagte und Berufungsbeklagte,

- Prozeßbevollmächtigte: Rechtsanwälte Dr. und
Dr.;
Patentanwälte Dr.-Ing. und Dipl.-Ing.
,

- 2 -

Der X. Zivilsenat (Patentsenat) des Bundesgerichtshofs hat auf die mündliche Verhandlung vom 26. Januar 1982 durch die Richter Dr. Bruchhausen, Ochmann, Dr. Hesse, Brodeßer und von Albert

für Recht erkannt:

Auf die Berufung der Klägerin wird das Urteil des 2. Senats (Nichtigkeitssenats II) des Bundespatentgerichts vom 11. Januar 1979 unter Zurückweisung des weitergehenden Rechtsmittels teilweise abgeändert und wie folgt neu gefaßt:

Das Patent 1 301 670 wird dadurch teilweise für nichtig erklärt, daß Anspruch 1 folgende Fassung erhält:

Vorrichtung für den Massenausgleich des hin- und herbewegten Kreuzkopfes oder Kolbens von durch Kurbeltrieb angetriebenen Kurbelpressen, Stanz- und Prägemaschinen mit beidseitig der Kurbelwelle des Kurbeltriebes angeordneten Ausgleichsgewichten, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgleichsgewichte (7) über im Maschinengehäuse (4) gelagerte Doppelhebel (6) und Lenker (5) mit dem Kreuzkopf oder Kolben (3) so verbunden sind, daß die Ausgleichsgewichte entgegengesetzt zu dessen Hub hin- und herbewegt werden.

Die weitergehende Klage wird abgewiesen.



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



Von den Kosten des ersten Rechtszuges tragen die Klägerin neun Zehntel, die Beklagte ein Zehntel; die Kosten des Berufungsrechtszuges hat die Klägerin zu tragen.

Von Rechts wegen

Tatbestand

Die Beklagte ist Inhaberin des am 30. November 1966 angemeldeten Patents 1 301 670. Die Priorität der Patentanmeldung in der Schweiz vom 2. Dezember 1965 ist in Anspruch genommen. Das Patent trägt die Bezeichnung "Vorrichtung für den Massenausgleich bei durch Kurbeltrieb angetriebenen Maschinen".

Die Klägerin hat die Nichtigkeitsklage beantragt und behauptet, die Lehre des Streitpatents sei durch den vorbekannten Stand der Technik nahegelegt gewesen. Das Bundespatentgericht hat die Klage abgewiesen, jedoch dem Patentanspruch 1 zur Klarstellung folgende Fassung gegeben:

"Vorrichtung für den Massenausgleich des hin- und herbewegten Maschinengliedes von durch Kurbeltrieb angetriebenen Kurbelpressen, Stanz- und Prägemaschinen mit beidseitig der Kurbelwelle des Kurbeltriebes angeordneten Ausgleichsgewichten, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgleichsgewichte (7) über im Maschinenge-

häuser (4) gelagerte Doppelhebel (6) und Lenker (5) mit dem Maschinenglied (3) so verbunden sind, daß die Ausgleichsgewichte entgegengesetzt zu dessen Hub hin- und herbewegt werden."

Mit der Berufung verfolgt die Klägerin ihr Begehren weiter. Die Beklagte möchte das Rechtsmittel zurückgewiesen haben, mit der Maßgabe, daß an die Stelle des Wortes "Maschinenglied" jeweils die Wendung "Kreuzkopf und/oder Kolben" tritt.

Der Senat hat ein Gutachten des Professors Dr.-Ing. Werner Roth, Universität Karlsruhe, eingeholt, das dieser in der mündlichen Verhandlung erläutert und ergänzt hat.

Entscheidungsgründe

I. Bei Maschinen, deren hin- und herbewegtes Maschinenteil durch Kurbeltrieb angetrieben wird, bedarf es des Massenausgleichs, der durch die Anordnung und Bewegung von Ausgleichsgewichten bewirkt wird. Nach der Einleitung der Patentbeschreibung waren solche Ausgleichsvorrichtungen bekannt, bei denen mehrere Ausgleichsgewichte an der Kurbelwelle und an Hilfswellen angeordnet sind, welche mit derselben Winkelgeschwindigkeit wie die Kurbelwelle umlaufen, jedoch in entgegengesetzter Richtung. Die Anordnung der Ausgleichsgewichte sei, wie die Patentschrift fortführt, vor allem bei Maschinen mit großen oszillierenden Massen verhältnismäßig umständlich und erzeuge erhebliche Lager-

reibung. Bei Veränderungen des Hubes des Hauptkurbeltriebs werde die Ausgleichswirkung nicht verändert, so daß kein vollständiger Massenausgleich mehr erzielt werde.

Zweck der Erfindung ist es nach den Worten der Patentschrift, eine solche Massenausgleichsvorrichtung zu vereinfachen und platzsparend auszubilden. Die Vereinfachung soll geschehen, "indem sie" - die Vorrichtung - "keine rotierenden Ausgleichsgewichte aufweist". Die Lösung besteht darin, die rotierenden durch hin- und herbewegliche Ausgleichsgewichte in geeigneter Anordnung zu ersetzen. Der Erfindungsgedanke betrifft nach dem Patentanspruch 1 in der von der Beklagten verteidigten Fassung eine Vorrichtung für den Massenausgleich des hin- und hergehenden Kreuzkopfes oder Kolbens (des "Bären") von durch Kurbeltrieb angetriebenen Kurbelpressen, Stanz- und Prägemaschinen mit folgenden Merkmalen:

1. Beiderseits der Kurbelwelle sind Ausgleichsgewichte angeordnet, die entgegengesetzt zum Hub des Bären hin- und herbewegt werden.
2. Die Gewichte sind mit dem Bären verbunden, und zwar durch
 - a) Doppelhebel, die im Maschinengehäuse gelagert sind, und
 - b) Lenker.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung ist im Aufbau einfach und platzsparend. Sie bewirkt, daß infolge der Anlenkung der Ausgleichsgewichte am Bären die Hubbewegung der

Ausgleichsgewichte der Hubbewegung des Bären stets nahezu proportional ist, so daß der Massenausgleich bei jedem an der Kurbelwelle eingestellten Hub gleich gut ist. Darüber hinaus läßt sich die Maschine, anders als Vorrichtungen mit rotierenden Ausgleichsgewichten, rasch anhalten, was vor allem bei schnellaufenden Pressen usw. im Falle von Betriebsstörungen von erheblicher Bedeutung ist.

Die Lehre des Anspruchs 1 gibt dem Durchschnittsfachmann, als welchen man einen Ingenieur mit Fachhochschulausbildung und praktischer Erfahrung im Bau von Pressen, Stanz- und Prägemaschinen anzusehen hat, ausreichende Anweisung, Maschinen der genannten Art zu bauen, durch die die angestrebten Zwecke und Vorteile erreicht werden. Insbesondere erscheint es nicht erforderlich, aus dem Anspruch 2 das Merkmal der Anlenkung der Ausgleichsgewichte an Führungslenkern (8) in den Anspruch 1 einzubeziehen. Es trifft zwar zu, daß ein gänzlicher Verzicht auf Führungen (ausgenommen die Führungen 5), den Anspruch 1 seinem Wortlaut nach zuläßt, dazu führen würde, daß die Ausgleichsgewichte wegen ihrer nur einseitigen Anlenkung an den Doppelhebeln vor allem bei schnellem Hub des Bären in unkontrollierte seitliche Bewegungen versetzt werden können, die den Massenausgleich beeinträchtigen. Dies wird der Fachmann jedoch ohne weiteres erkennen und, falls erforderlich, für eine Anlenkung der Ausgleichsgewichte am Maschinengehäuse Sorge tragen. Wie dies geschehen kann, entnimmt er seinem allgemeinen Fachwissen, auch ohne daß ihm hierzu die in Anspruch 2 enthaltene zusätzliche Information gegeben wird.

II. Der Gegenstand des Streitpatents war im Prioritätszeitpunkt neu; gegenüber dem Stand der Technik weist er einen technischen Fortschritt auf. Das wird auch von der Klägerin nicht in Zweifel gezogen. Entgegen deren Auffassung kann dem Gegenstand auch die erforderliche Erfindungshöhe nicht abgesprochen werden.

Von den vier Entgegenhaltungen betrifft eine eine Schiffsmaschine (britische Patentschrift 5321), bei der die Ausgleichsgewichte sich zwar gegenläufig zu dem Kolben bewegen, aber mit Hilfe zusätzlicher Kurbeln und Exzenter, während zwei weitere Entgegenhaltungen (US-Patentschriften 1 342 648 und 3 112 658) den Massenausgleich bei Verbrennungsmotoren behandeln, die für den nach Anregungen suchenden Fachmann zwar nicht schon deshalb von vornherein außer Betracht bleiben, weil die hier auftretenden Massenausgleichsprobleme in verschiedener Hinsicht anders gelagert sind als bei den Maschinenarten, auf die sich das Streitpatent bezieht. Sie bewirken aber den Massenausgleich auf völlig andere Weise, nämlich mit Hilfe von Exzenteren, durch die pendelnd aufgehängte Ausgleichsgewichte bewegt werden. Von diesen Entgegenhaltungen konnte weder einzeln noch in ihrer Gesamtheit eine Anregung in Richtung auf die Lehre des Streitpatents ausgehen.

Dieser Lehre erheblich näher steht indes die US-Patentschrift 2 211 864 aus dem Jahre 1940. Diese betrifft eine Stanzpresse mit massenausgeglichenen Stempeln, bei der die beiden Stempel (Ober- und Unterbär) durch ein aus Lenkern und Doppelhebeln bestehendes Gestänge so miteinander verbunden sind, daß sie sich gegenläufig bewegen und in einer

Arbeitsebene aufeinander treffen. Hinsichtlich des Massenausgleichs wirken die beiden Bären wechselseitig als Ausgleichsgewichte. Durch die Art der Verbindung ist sichergestellt, daß die Hübe der beiden Bären stets einander entsprechen, so daß auch bei Hubveränderungen ein "vollständiger" Massenausgleich im Sinne der Lehre des Streitpatents gesichert ist. Für den Fachmann, der nach einem verbesserten Massenausgleich bei Maschinen mit nur einem Stempel, der gegen einen Tisch arbeitet, suchte, bot diese Entgegenhaltung Anregungen vor allem für die Erzielung eines befriedigenden Massenausgleichs trotz veränderten Kolbenhubs und eines kleinen Stoppwinkels, weniger dagegen für die Lösung der der patentgemäßen Erfindung zugrunde liegenden Aufgabe der Herstellung einer platzsparenden Massenausgleichsvorrichtung: Durch die notwendige Anordnung der beiden Bären in einer Achse erhalten Vorrichtungen nach der Entgegenhaltung eine unerwünschte Höhe. Über diese Anregungen hinaus bedurfte es jedoch einer Reihe von Maßnahmen - zu deren Auffindung die Kenntnis der übrigen Entgegenhaltungen keinen nennenswerten Beitrag zu liefern vermochte -, um von der Vorrichtung nach der US-Patentschrift zur Lehre des Streitpatents zu gelangen:

Der Oberbär mußte seiner Funktion als Arbeitsglied entkleidet und auf die Funktion des Ausgleichsgewichts beschränkt werden.

Das Verbindungsgestänge mußte gleichfalls von seiner Aufgabe befreit werden, die Bewegungen eines Arbeitsgliedes zu steuern.

Zur Verminderung der Bauhöhe und zur Freihaltung des Bereichs des Arbeitstisches mußte der Oberbär

- nunmehr allein Ausgleichsgewicht - auf die Seite verlegt werden.

Sodann mußte das Ausgleichsgewicht aufgeteilt werden, damit es gleichmäßig auf beiden Seiten der Kurbelwelle angebracht werden konnte.

Schließlich mußte das Verbindungsgestänge dieser neuen Anordnung angepaßt werden.

Mag es sich hierbei auch vorwiegend um konstruktive Maßnahmen gehandelt haben, die je für sich den durchschnittlichen Konstrukteur nicht überforderten, so vermag sich der Senat doch nicht mit der nötigen Sicherheit davon zu überzeugen, daß sie in ihrer Gesamtheit vom Können eines Durchschnittsfachmanns erwartet werden konnten, und zwar aus folgenden Gründen: Bis zu der Anmeldung der Erfindung des Streitpatents und auch noch danach wurde der Massenausgleich bei Maschinen, bei denen ein Bär gegen einen Tisch arbeitet, ausnahmslos durch an der Kurbelwelle angebrachte rotierende Ausgleichsgewichte bewirkt, wie zwischen den Parteien nicht streitig ist. Die Nachteile solcher Anordnungen (größerer baulicher Aufwand und Platzbedarf, großer Stoppwinkel, mangelhafter Ausgleich bei Veränderungen des Kolbenhubes) lagen zutage, zumal sich diese Nachteile mit zunehmender Steigerung der Hubgeschwindigkeiten immer störender bemerkbar machten. Gleichwohl dauerte es seit der Veröffentlichung der US-Patentschrift 2 211 864 bis zur prioritätsbegründenden Anmeldung der streitigen Erfindung 25 Jahre, ehe die von der älteren Druckschrift ausgehenden Anregungen aufgegriffen und für eine herkömmliche, mit einem Bären gegen einen Tisch arbeitende Maschine ausge-

wertet wurden. Nimmt man hinzu, daß ohne Zweifel seit längerer Zeit ein erhebliches Bedürfnis nach einer Verbesserung des Massenausgleichs in der Richtung bestand, die der Erfinder des Streitpatents eingeschlagen hat, und daß die durch diese Lehre erzielten Fortschritte erheblich sind und der Beklagten unstreitig eine herausgehobene Position auf dem relevanten Markt gesichert haben, dann ist die Annahme nicht von der Hand zu weisen, daß die Überlegungen, die vom Stand der Technik zur Lehre des Streitpatents führten, doch nicht so naheliegend waren, daß sie von einem Durchschnittsfachmann hätten erwartet werden können.

Bei dieser Sachlage kommt eine Nichtigerklärung nicht in Betracht.

Mit dem Anspruch 1 bleiben auch die Ansprüche 2 bis 4 bestehen, da die in ihnen enthaltenen Vorschläge nicht bloß Selbstverständliches wiedergeben.

III. Gleichwohl ist auf die Berufung - zu einem geringen Teil - das angefochtene Urteil abzuändern.

Die von dem Bundespatentgericht vorgenommene Änderung des Patentanspruchs 1 (Veränderung der Wendung "Maschinen, z.B. Kurbelpressen, Stanz- und Prägemaschinen" durch die Streichung der Wörter "Maschinen, z.B.") schließt Maschinen, z.B. Kolbenpumpen, die nach dem erteilten Anspruch 1 vom Schutz umfaßt wurden, nunmehr aus. Die Änderung ist deshalb keine bloße Klarstellung, sondern eine Beschränkung, die eine Teilnichtigerklärung mit Kostenfolgen nach sich zieht. Bei der Verteilung der Kosten des ersten Rechtszuges nach den Vorschriften des § 84 Abs. 2 PatG und des § 92 ZPO

hat der Senat berücksichtigt, daß der Schwerpunkt der geschützten Lehre von vornherein bei den im Patentanspruch verbliebenen Maschinenarten lag und daß insbesondere erkennbar war, daß sich die geschützte Lehre nicht auf den Massenausgleich von Verbrennungsmotoren beziehen sollte.

Die Ersetzung des im ersten Rechtszug eingefügten Wortes "Maschinenglied" durch "Kreuzkopf oder Kolben" stellt, ohne wesentliche sachliche Änderung, in diesem Punkt den ursprünglichen Wortlaut wieder her, so daß diese Änderung nicht als ein Erfolg der Berufung der Klägerin angesehen werden kann. Diese hat daher, weil die sachliche Beschränkung des Patents bereits im ersten Rechtszug erfolgt ist und die Berufung nur zu einer Korrektur der Kostenentscheidung des ersten Rechtszuges geführt hat, nach § 110 Abs. 3 PatG, § 97 Abs. 1 ZPO die Kosten des Berufungsrechteszuges zu tragen.

Bruchhausen

Ochmann

Hesse

Brodeßer

von Albert