

Verkündet
am 28. April 1959
[REDACTED], Justizobersekretär,
als Urkundsbeamter
der Geschäftsstelle

I m N a m e n d e s V o l k e s

In der Patentnichtigkeitssache

der Firma KL [REDACTED]-Hu [REDACTED]-D [REDACTED] Aktiengesellschaft
in K [REDACTED],

Beklagten und Berufungsklägerin,

- vertreten durch: Patentanwalt [REDACTED]
[REDACTED]-

gegen

die Firma HA [REDACTED] Aktiengesellschaft in H [REDACTED]

Klägerin und Berufungsbeklagte,

- vertreten durch: Patentanwalt [REDACTED]
[REDACTED]-

hat der Erste Zivilsenat des Bundesgerichtshofs
auf die mündliche Verhandlung vom 28. April 1959
unter Mitwirkung der Bundesrichter Dr. Bock, Dr. Christop
Dr. Lüscher, Pehle und Dr. Spengler

für Recht erkannt:

Auf die Berufung der Beklagten wird die Ent-
scheidung des 2. Nichtigkeitssenats des Deut-
schen Patentamtes vom 25. Juni 1957 geändert:

Das Patent Nr. [REDACTED] 025 wird dadurch teilweise
für nichtig erklärt, daß die Ansprüche folgen-
de Fassung erhalten:

1. Kurbelwelle mit Gegengewichten für
den Massenausgleich, bei der die Ge-

gegengewichte von Bügelartiger Form in seitlichen Ausnehmungen der Kurbelwange durch Eigenspannung gehalten werden und mit Flächen zum Ansetzen eines Spreizwerkzeuges versehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Gegengewicht, eine gedrungene Form bildend, mit der Begrenzung (f) seiner inneren Ausnehmung bis nahe an den Umfang der gegen- gewichtslosen Kurbelwange heranreicht und daß die Flächen für das Spreizwerkzeug außerhalb des die Bügelform bildenden Ausschnitts von Durchbrechungen des Gewichts gebildet werden, die beiderseits der an den Ausnehmungen der Kurbelwange angreifenden Bügelenden angeordnet sind.

Kurbelwelle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchbrechungen des Gegengewichts als zwei Bohrungen ausgebildet sind

Kurbelwelle nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bügelenden mit zwei Paaren von im spitzen Winkel zueinander angeordneten Flächen gegen entsprechend geformte Gegenflächen von Ausnehmungen der Kurbelwangen gespannt werden.

Im übrigen wird die Klage abgewiesen.

Die Kosten der ersten Instanz werden gegeneinander aufgehoben. Die Kosten der Berufungsinstanz werden der Klägerin auferlegt.

Von Rechts wegen

Tatbestand:

Matthias Prinz
Rechtsanwalt

www.prinz.law

Die Beklagte ist Inhaberin des auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes erteilten, seit dem 16. Juni 1943 laufenden und in seiner Schutzdauer durch das Gesetz vom 15. Juli 1951 verlängerten Patentes Nr. [REDACTED] 025. Die Patentansprüche lauten:

1. Kurbelwelle mit Gegengewichten für den Massenausgleich, bei der die Gegengewichte von bügelartiger Form in seitlichen Ausnehmungen der Kurbelwange durch Eigenspannung gehalten werden und mit Flächen zum Ansetzen eines Spreizwerkzeuges versehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Flächen für das Spreizwerkzeug außerhalb des die Bügelform bildenden Ausschnitts von Durchbrechungen des Gegewichts, vorzugsweise zwei Bohrungen gebildet werden, die beiderseits der an den Ausnehmungen der Kurbelwange angreifenden Bügelenden angeordnet sind.
2. Kurbelwelle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bügelenden mit zwei Paaren von im spitzen Winkel zueinander angeordneten Flächen gegen entsprechend geformte Gegenflächen der Kurbelwangen gespannt werden.

Mit ihrer auf § 13 Abs. 1 Nr. 1 PatG gestützten Klage hat die Klägerin beantragt, dieses Patent im vollen Umfang für nichtig zu erklären. Sie hat dazu vorgetragen:



JLaw – Gesetze und Urteile
Kostenlos heruntergeladen
Über 100.000 Urteile



B- [REDACTED] ist durch das im Streitgegenstand genannte deutsche Patent Nr. [REDACTED] 547 sei es bekannt geworden, Gegengewichte von bügelartiger Form mittels Eigenspannung

in seitlichen Ausnehmungen der Kurbelwange zu halten und sie mit Flächen zum Ansetzen eines Spreizwerkzeuges zu versehen, durch welches der das Gegengewicht bildende Bügel so weit gespreizt werden könne, daß er sich auf Vorsprünge oder seitliche Ausnehmungen der Kurbelwange aufsetzen lasse. Die dort vorgesehene Anordnung der Ansatzflächen für das Spreizwerkzeug im Inneren der Bügelform sei aber nur bedingt möglich, wenn die Kurbelwange sich in radialer Richtung weit in den das Gegengewicht bildenden Bügel hineinerstrecke und gleichzeitig der das Gegengewicht bildende Bügel nicht zu groß sein dürfe, wenn also der vom Bügel eingeschlossene Raum durch die Kurbelwange ausgefüllt werden solle. Es sei für jeden Fachmann naheliegend und selbstverständlich, daß er dann so, wie es der Anspruch 1 des Streitpatentes vorschlage, die Ansatzflächen für das Spreizwerkzeug aus dem inneren Bügelumriß herausnehmen und außerhalb des die Bügelform bildenden Ausschnittes anordnen müsse die gleiche Aufgabe, wie sie sich das Streitpatent stelle, sei in der gleichen Weise auch schon bei den sog Seeger-Ringen gelöst worden, wie die Darstellung im DEH-Blatt E 471 vom Dezember 1941 ergebe. Dem Anspruch 1 des Streitpatents mangle es daher an der erforderlichen Erfindungshöhe. Das Merkmal des Anspruchs 2 sei für sich allein ebenfalls ohne erfinderische Bedeutung und sei zudem durch die deutsche Patentschrift Nr 687 547 vollinhaltlich als bekannt nachgewiesen.

Die Beklagte hat fristgemäß widersprochen und beantragt, die Klage abzuweisen. Sie hat entgegnet:

Der Erfinder des Streitpatents habe sich die Aufgabe gestellt, die in der deutschen Patentschrift Nr 457 noch verhältnismäßig große radiale Erstreckung des Ge-

gegengewichts zu verringern, um die Verwendungsmöglichkeit von Kurbelwellen mit aufgespannten Gegengewichten zu erweitern. Der Lösung dieser Aufgabe sei die Überlegung vorausgegangen, die Verringerung der radialen Erstreckung des Gegengewichts dadurch herbeizuführen, daß die innere Ausnehmung des Gewichtes mit ihrer Begrenzung bis nahe an die Kurbelwange herangeführt, die Form des federnden Bügels nach der Patentschrift Nr. 547 also durch eine Bügelform ersetzt würde, die an diejenige eines biegeungssteifen Kranhakens erinnere. Diese der erfindungsgemäßen Verlagerung der Ansatzflächen für das Spreizwerkzeug vorangehenden Überlegungen hätten von einem Durchschnittsfachmann nicht erwartet werden können. Es sei auch nicht naheliegend gewesen, die bei dieser Bügelform zum Aufspreizen erforderliche große Zugkraft mit Bohrungen aufzufangen, die zur Erhaltung der Gegengewichtswirkung möglichst klein sein müßten. Neben dem Vorteil, den die neue Gestalt des Gegengewichts nach dem Streitpatent mit sich bringe, böten die Bohrungen des Gewichtes noch den Vorteil, daß sie außer zum Angriff des Spreizwerkzeugs auch zur Fixierung der Lage des Gewichtes bei der Bearbeitung dienen könnten und daß das Spreizwerkzeug mit einem größeren Hebelarm ankreifen könne. Der Seeger-Ring nach DIN-Blatt E 471 sei etwas ganz anderes, stamme auch aus einem anderen Gebiet der Technik und könne schon deshalb hier nicht herangezogen werden.

Zur besseren Klarstellung des Gegenstandes des Anspruchs 2 hat die Beklagte hilfsweise vorgeschlagen, zwischen dem Wort "Gegenflächen" und den Wörtern "der Kurbelwange" die Wörter "von Ausnehmungen" einzufügen.

Die Klägerin hat zum Nachweis dafür, daß es bekannt gewesen sei, Gegengewichte mit geringer radialer Er-

streckung an der Kurbelwange einer Kurbelwelle zu befestigen, auf das Buch von Kraemer "Bau und Beschreibung der Verbrennungskraftmaschinen" 1937 S. 65 Abb. 52 verwiesen. Die Beklagte hat dazu entgegnet, daß dort das Gegengewicht nicht durch Eigenspannung, sondern durch eine Schraube an der Kurbelwelle befestigt sei.

Der 2. Nichtigkeitssenat des Deutschen Patentamts hat durch die hier angefochtene Entscheidung vom 25. Juni 1957 das Streitpatent für nichtig erklärt, da die im Anspruch 1 gelehrte Anordnung und Ausgestaltung der Ansetzflächen für das Spreizwerkzeug gegenüber dem Stand der Technik nicht erfinderisch und der Gegenstand des Anspruchs 2 bereits der deutschen Patentschrift Nr. 547 als bekannt zu entnehmen sei.

Die Beklagte hat gegen diese Entscheidung frist- und formgerecht Berufung eingelegt. Sie beantragt,

die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Streitpatent mit folgendem neuen Anspruch 1

"1. Kurbelwelle mit Gegengewichten für den Massenausgleich, bei der die Gegengewichte von bügelartiger Form in seitlichen Ausnehmungen der Kurbelwange durch Eigenspannung gehalten werden und mit Flächen zum Ansetzen eines Spreizwerkzeuges versehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die innere Ausnehmung des Gewichts mit ihrer Begrenzung (f) bis nahe an den Umfang der Kurbelwange heranreicht und daß die Flächen für das Spreizwerkzeug außerhalb des die Bügelform bildenden Ausschnitts von Durchbrechungen des Gewichts, vorzugsweise zwei Bohrungen gebildet werden, die beiderseits der an den Ausnehmungen der Kurbelwange angreifenden Bügelenden angeordnet sind."

sowie mit dem bisherigen Anspruch 2 bestehen zu lassen.

Hilfsweise schlägt die Beklagte vor, den Anspruch wie folgt zu fassen:

".....dadurch gekennzeichnet, daß durch Heranführung des Gegengewichts mit seiner inneren Ausnehmung bis nahe an die gegengewichtslose Kurbelwange sein äußerer Abstand von der Kurbelwange sich entsprechend verkürzt, und daß die Flächen.....".

Die Klägerin beantragt,

die Berufung zurückzuweisen.

Beide Parteien wiederholen und ergänzen ihr erstinstanzliches Vorbringen.

Die Beklagte sieht in dem von ihr vorgeschlagenen neuen Patentanspruch 1 eine Beschränkung des bisherigen Anspruchs 1 und führt dazu aus: Bereits seit der Einführung des Gegengewichts nach der Patentschrift Nr. 547 im Jahre 1936 seien ihre Konstrukteure bemüht gewesen, die radiale Erstreckung des Gewichtes herabzusetzen. Erst im Jahre 1943 sei die Lösung gelungen, die zur Anmeldung des Streitpatents geführt habe. Da das Gegengewicht bei der nun vorgesehenen Ausfüllung des Innenraums des Bügels mit Werkstoff wesentlich biegesteifer werde, so daß bei gegebener Spannkraft die federnde Formänderung des Gegengewichts wesentlich kleiner oder bei gleicher federnder Formänderung die nötige Spannkraft außerordentlich groß werden müsse, liege die Erfindung im Grunde bereits in der Erkenntnis, so voll geformte Gegengewichte überhaupt als Gegengewichte mit Eigenspannung verwenden zu können. Es sei im Widerspruch zu einem vorher bestehenden Vorurteil überraschend und in seinem Ausmaß verblüffend, daß man bei der neuen Gegengewichtsform unter Anwendung ungewöhnlich großer Spreizkräfte

und sehr hoher Beanspruchungen des Gegengewichtes einen genügenden Federweg erreichen könne. Das bereits in der Beschreibung des Streitpatents offenbarte, aber in den Patentansprüchen bisher nicht verwertete und nunmehr eingefügte Merkmal, daß die innere Ausnehmung des Gegengewichts mit ihrer Begrenzung bis nahe an den Umfang der Kurbelwelle heranreiche, gehöre also zu den wichtigen Teilen der Erfindung und begründe mit die Erfindungshöhe.

Die Klägerin tritt diesen Ausführungen der Beklagten entgegen; sie sieht in der von der Beklagten begehrten Einfügung des neuen Merkmals in den Anspruch 1 eine unzulässige Erweiterung des Schutzbegehrens.

Prof Dr.-Ing. Riekert in Stuttgart-Bad Cannstatt hat auf Anforderung des Senats ein schriftliches Gutachten erstattet und ist in der mündlichen Verhandlung als Sachverständiger gehört worden. Die Parteien haben über das Beweisergebnis verhandelt.

Entscheidungsgründe:

1. Gegengewichte an Kurbelwellen haben die Aufgabe, die durch die bewegten Triebwerksteile hervorgerufenen Massenkräfte auszugleichen und auch die Lagerkräfte zu vermindern. Für die Bemessung eines Gegengewichtes kommt es auf das Produkt aus seinem Gewicht und dem Abstand seines Schwerpunktes von der Drehachse an; um eine gleiche Wirkung zu erzielen, muß ein Gegengewicht um so schwerer gehalten sein, je näher es an die Drehachse herangerückt wird, und umgekehrt. Sofern die Gegengewichte nicht unmittelbar an der Kurbelwelle angeschmiedet sind, müssen sie mit einer für alle

Betriebszustände des Motors genügenden Sicherheit an ihr befestigt sein. Eine Art der Befestigung ist in dem jetzt abgelaufenen deutschen Patent Nr. [REDACTED] 547 gezeigt worden, das ebenfalls der Beklagten gehört hat und von dem der Erfinder des Streitpatents ausgegangen ist. Das Gegengewicht des Patentes Nr. [REDACTED] 547 wird nach dessen einzigem Patentanspruch durch Klemmschalen in seitlichen Ausnehmungen der Kurbelwange gehalten und ist dadurch gekennzeichnet, daß es eine bügelartige Form hat, ungefähr gleichen Querschnitt über die ganze Bügellänge aufweist, die Kurbelwange nur an den Bügelenden berührt und mit Flächen versehen ist, die zum Ansetzen eines Spreizwerkzeuges geeignet sind, mit dessen Hilfe das Gewicht auf die Kurbelwange aufgebracht werden kann. Dabei befinden sich die Flächen zum Ansetzen des Spreizwerkzeuges, wie in der Einleitung der Beschreibung des Streitpatents zutreffend gesagt wird, nach der Beschreibung und Zeichnung des Patentes Nr. [REDACTED] 547 innerhalb der die Bügelform erzeugenden inneren Ausnehmung des Gegengewichts.

Der Erfinder des Streitpatente hat es als einen Nachteil dieser bekannten Form der Gegengewichte nach dem Patent Nr. [REDACTED] 547 empfunden, daß sie nur für solche Fälle geeignet sei, in denen einerseits der äußere Umfang des Gewichts sich in Richtung radial zur Kurbelachse verhältnismäßig weit erstrecke und andererseits das Gewicht bei gegebener äußerer Erstreckung nicht zu groß sei; wenn dagegen die radiale Erstreckung durch das in geringem Abstand von der Kurbelwelle liegende innere Ende der Zylinderlaufbüchse beschränkt sei und dabei doch verhältnismäßig schwere Gegengewichte gefordert würden, so lasse sich die bekannte Form nicht verwenden, weil die innere Ausnehmung, die dem Gewicht

eine bügelartige Form ungefähr gleichen Querschnitts über die ganze Bügellänge gebe, verhältnismäßig kleine Abmessungen erhalten würde und nur schwer bearbeitet werden könnte und weil dann kein ausreichender Platz für den Angriff des Spreizwerkzeuges verfügbar sei (Beschreibung Z. 13 - 30).

Der Erfinder will diese Mängel der bekannten Ausbildung nach den übereinstimmenden Worten der Beschreibung (Z. 31 - 38) und des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 in der Fassung der Patentschrift dadurch beheben, daß die Flächen für das Spreizwerkzeug außerhalb des die Bügelform bildenden Ausschnittes von Durchbrechungen des Gewichts, vorzugsweise Bohrungen gebildet werden, die beiderseits der an den Ausnehmungen der Kurbelwange angreifenden Bügelenden angeordnet sind.

In der Beschreibung heißt es sodann weiter: Bei dieser Ausbildung könnten verhältnismäßig schwere Gegengewichte bei beschränkter radialer Erstreckung an der Kurbelwange befestigt werden; da das Spreizwerkzeug nicht im inneren Ausschnitt des Gewichts angreife, könne die Ausnehmung selbst erheblich kleinere Abmessungen erhalten und die Begrenzung dieser Ausnehmung nahe an den Außendurchmesser der Kurbelwange herangeführt werden (Z. 39 - 46). Ein weiterer Vorteil liege darin, daß das Spreizwerkzeug zugleich mit einem größeren Hebelarm an dem als Biegungsträger aufzufassenden bügelförmigen Gewicht angreife (Z. 46 - 49). Endlich ergäben sich Vorzüge in der Gestalt und der Bearbeitung der Bügelenden und der Kurbelwangen (Z. 50 - 52); die Bohrungen, die vor der Fertigbearbeitung des Gegengewichts hergestellt würden, dienten - außer für den An-

drift des Spreizwerkzeugs - ferner zur Fixierung der Lage des Gewichts in den zur Bearbeitung dienenden Vorrichtungen und erleichterten damit die Herstellung mit hoher Genauigkeit (Z. 72 - 78).

II. Bei der mit dem Berufungsantrag der Beklagten begehrten Ergänzung des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 durch Einfügung des Merkmals, daß die innere Ausnehmung des Gegengewichts mit ihrer Begrenzung bis nahe an den Umfang der Kurbelwange heranreichen soll, handelt es sich, wie noch auszuführen ist, nicht um eine unzulässige Erweiterung des Streitpatents, sondern um eine - im Wichtigkeitsverfahren zulässige (BGHZ 21, 8) - Beschränkung der Verteidigung des Streitpatents durch die Patentinhaberin auf eine bereits in der ursprünglichen Fassung des Streitpatents offenbarte eingeschränkte Lehre, die allerdings gegenüber der Fassung des Berufungsantrags noch einiger, im wesentlichen von der Beklagten selbst angeregter klarstellender Änderungen bedarf. Diese Art der Verteidigung der Beklagten in der Berufungsinstanz hat zur Folge, daß zwar das Streitpatent, soweit es nicht mehr verteidigt wird, ohne weiteres zu vernichten ist, daß aber im übrigen das Streitpatent nur noch in der nunmehr festzulegenden Fassung auf Neuheit, Fortschrittlichkeit und Erfindungshöhe zu prüfen ist.

1. Im kennzeichnenden Teil des bisherigen Anspruchs 1 war allerdings nur von der Lage und Ausbildung der Ansatzflächen für das Spreizwerkzeug, nicht von der Gestaltung des Gegengewichts im übrigen die Rede. Dieses bisher einzige Merkmal des kennzeichnenden Teils bezog sich jedoch auf alle Ausführungsarten von bügelartigen, durch Eigenspannung im Klemmsitz an der Kurbelwange ge-

haltenen und mittels eines Spreizwerkzeugs aufgebracht-
ten Gegengewichten, die unter den Oberbegriff des hie-
herigen Anspruchs 1 fallen, also insbesondere z.B. ge-
wohl auf Gegengewichte nach dem in der Zeichnung der
Patentschrift Nr. 547 dargestellten Ausführungs-
beispiel dieser Patentschrift, bei dem das Spreizwerk-
zeug an sich auch in der verhältnismäßig großen und
nicht anderweit ausgefüllten inneren Ausnehmung des Ge-
gengewichts angesetzt werden könnte, als auch auf Ge-
gengewichte nach dem in der Zeichnung des Streitpatents
dargestellten Ausführungsbeispiel, bei dem infolge der
Horanziehung der in der Zeichnung mit (f) bezeichneten
Begrenzung der inneren Ausnehmung des Gegengewichts
bis nahe an die Kurbelwange im Inneren der Ausnehmung
kein Platz mehr für das Ansetzen eines Spreizwerkzeugs
ist. Es stellt daher unzweifelhaft eine Beschränkung
des Anspruchs 1 dar, wenn er sich nunmehr nur noch auf
Gegengewichte der letztgenannten Ausführungsart be-
ziehen soll.

Mit der von der Beklagten in ihrem Berufungsantrag
begehrten Einfügung in den kennzeichnenden Teil des An-
spruchs 1 ist jedoch das, was sie selbst nunmehr als be-
schränkten Gegenstand des Streitpatents ansehen will,
noch nicht genau genug bezeichnet. Zwar ist im Gegen-
satz zur Meinung der Klägerin die Wendung, daß die
innere Ausnehmung des Gegengewichts mit ihrer Begren-
zung "bis nahe an" den Umfang der Kurbelwange "heran-
reichen" soll, nicht als zu unbestimmt zu beanstanden.
Bei der vom Fachmann zu fordernden Auslegung der Worte
der Patentschrift im Lichte der zu lösenden Aufgabe ist
vielmehr klar ersichtlich, daß die innere Ausnehmung
mit ihrer Begrenzung zwar möglichst nahe, aber nur so
nahe an den Umfang der Kurbelwange heranreichen soll.

daß sie weder bei dem Aufbringen des Gegengewichts - u.
das Auseinanderspreizen des Gewichts nicht zu behindern
noch nach dem Aufbringen - um die Festigkeit des Klemm-
gitters nicht zu gefährden - jemals die Kurbelwange be-
rühren kann. Wenn aber im Gegensatz zu dem Ausführungs-
beispiel der Zeichnung der Patentschrift Nr. [REDACTED] 547
nämlich "die innere Ausnehmung" des Gegengewichts mit
ihrer Begrenzung bis nahe "an den Umfang der Kurbelwang
heranreichen soll, so könnte das sowohl dadurch erreicht
werden, daß das Gegengewicht an die gegenüber der Paten-
tschrift Nr. [REDACTED] 547 unverändert bleibende Kurbelwange
herangezogen wird, als auch dadurch, daß die Kurbel-
wange in die gegenüber der Patentschrift Nr. [REDACTED] 547
unverändert bleibende innere Ausnehmung des Gegenge-
wichts hinein verlängert wird. Nur das erstere, nicht
auch das letztere ist nach den Erklärungen der Beklagten
in der mündlichen Verhandlung gemeint. Um das letztere
auszuschließen und nur das erstere zu treffen, ist da-
her unter Verwendung eines von der Beklagten selbst
in ihrem Hilfsvorschlag gebrauchten Ausdrucks davon
zu sprechen, daß die innere Ausnehmung des Gegenge-
wichts mit ihrer Begrenzung bis nahe an den Umfang der
"gegengewichtslosen" Kurbelwange heranreichen soll.
Sedoch wäre auch damit die von der Beklagten gewollte
Beschränkung noch nicht genau genug bezeichnet. Denn
unter einem so gefaßten Anspruch würden auch "Gegenge-
wichte" fallen, die - in ihrem Längsschnitt gesehen -
von der an die Kurbelwange heranreichenden Begrenzung
ihrer inneren Ausnehmung bis zu ihrer von der Kurbel-
wange entfernten äußeren Begrenzung nur eine verhältnis-
mäßig geringe radiale Erstreckung haben, also einen ver-
hältnismäßig dünnen und deshalb auch verhältnismäßig
leicht aufspreizbaren Bügel bilden. Die Beklagte meint

zwar, daß es ohnehin wenig sinnvoll sein würde, derart dünne Bügel mit geringer Masse überhaupt als Gegengewichte zu verwenden. Darauf kommt es jedoch nicht an, wenn derartige Bügel, wie die Beklagte es selbst will, nicht unter den Anspruch 1 fallen sollen, so müssen sie durch eine geeignete Fassung des Anspruchs ausdrücklich davon ausgeschlossen werden. Die von der Beklagten hilfsweise vorgeschlagene Fassung, daß durch Heranführung des Gegengewichts mit seiner inneren Ausnehmung bis nahe an die gegengewichtslose Kurbelwange sein äußerer Abstand von der Kurbelwange sich entsprechend verkürzen soll, würde das Gewollte nicht klar genug zum Ausdruck bringen. Denn diese Fassung würde in dem von der Beklagten gemeinten Sinne nur für den verständlich sein, der dabei wie die Beklagte das Ausführungsbeispiel in der Zeichnung der Patentschrift Nr. 547 vor Augen hat und der deshalb wie die Beklagte die von ihr vorgeschlagene Fassung dahin versteht, daß das in der Patentschrift Nr. 547 gezeigte Gegengewicht lediglich infolge der Verringerung seiner inneren Ausnehmung, aber ohne Verringerung der radialen Erstreckung seiner zwischen der Begrenzung der inneren Ausnehmung und der äußeren Begrenzung befindlichen Masse auch mit der äußeren Begrenzung näher an die gegengewichtslose Kurbelwange herangezogen werden soll. Eine solche auf die Veränderung des Ausführungsbeispiels einer anderen Patentschrift bezogene Fassung würde aus sich heraus nicht verständlich sein. Der von der Beklagten gewollte Ausschluß verhältnismäßig dünner und verhältnismäßig leicht aufspreizbarer Bügel läßt sich vielmehr in einer aus sich heraus verständlichen Weise nur dadurch erreichen, daß die Form des Bügels, auf die das Streitpatent beschränkt werden soll, näher beschrieben wird. Die Beklagte meint einen Bügel von verhältnismäßig großer

Steifigkeit Die Steifigkeit ist aber eben auch eine Funktion der Form des Bügels. Das von der Beklagten Gewollte läßt sich daher dahin umschreiben, daß das Streitpatent auf Gegengewichte beschränkt wird, bei denen die für die Steifigkeit maßgeblichen Komponenten in der - im Längsschnitt gesehenen - Form des Gegengewichts sich so verhalten, daß eine verhältnismäßig große Steifigkeit eintritt. Dieses Verhältnis ist - von etwaigen weiteren, die Steifigkeit erhöhenden Komponenten abgesehen - dann gegeben, wenn - im Längsschnitt gesehen - die radiale Erstreckung der Masse des Gegengewichts zwischen der zur Kurbelwange gewandten Begrenzung der inneren Ausnehmung und der von der Kurbelwange abgewandten äußeren Begrenzung verhältnismäßig groß ist gegenüber der radialen Erstreckung des gesamten Gegengewichts (einschließlich seiner an den seitlichen Ausnehmungen der Kurbelwange angreifenden Bügelenden) und gegenüber seiner Breite. Eine solche Form, wie sie z.B. schon im Ausführungsbeispiel der Zeichnung des Streitpatents gezeigt ist und wie sie von noch größerer Steifigkeit in dem in der mündlichen Verhandlung erörterten Werkstück der Beklagten verwendet wird, kann kurz als "gedrungene" Form bezeichnet werden.

Die Lehre des Anspruchs 1 des Streitpatents, auf die sich die Beklagte beschränken will, geht nach alledem dahin,

a) Gegengewichte von bügelartiger Form, die im Klemmsitz mittels Eigenspannung in seitlichen Ausnehmungen der Kurbelwange gehalten werden, so auszubilden, daß das Gegengewicht, eine gedrungene Form bildend, mit der Begrenzung seiner inneren Ausnehmung bis nahe an den Umfang der gegengewichtslosen Kurbelwange heran-

(oder umgekehrt: Gegengewichte von Bügelartiger Form, die, eine gedrungene Form bildend, mit der Begrenzung ihrer inneren Ausnehmung bis nahe an den Umfang der gegengewichtslosen Kurbelwange heranreichen, so auszubilden, daß sie im Klemmsitz mittels Eigenspannung in seitlichen Ausnehmungen der Kurbelwange gehalten werden).
und

b) die Flächen zum Ansetzen eines Spreizwerkzeugs als außerhalb des die Bügelform bildenden Ausschnitts und beiderseits der an den Ausnehmungen der Kurbelwange angreifenden Bügelenden angeordnete Durchbrechungen des Gewichts (vorzugsweise 2 Bohrungen) auszubilden.

2. Diese durch Einfügung des neuen Kombinationsmerkmals (a) beschränkte Lehre des Streitpatents ist auch hinsichtlich dieses neuen Merkmals bereits in der Patentschrift hinreichend offenbart. Die im neuen Merkmal (a) beschriebene Form des Gegengewichts ist nicht nur in der Zeichnung des Streitpatents gezeigt, sondern es ist darüber hinaus für den Fachmann aus der Beschreibung klar ersichtlich, daß die im einzigen Merkmal (b) des bisherigen Anspruchs 1 gelöste Aufgabe einer anderen Anordnung und Gestaltung der Ansatzflächen für das Spreizwerkzeug nur eine Teilaufgabe im Rahmen der umfassenderen Aufgabe ist, die aus dem Patent Nr. 547 bekannten, im Klemmsitz an der Kurbelwange gehaltenen Gegengewichte ohne Verringerung ihrer Masse, also lediglich durch Verkleinerung ihrer bisher verhältnismäßig großen und für den Angriff eines Spreizwerkzeugs ausreichenden Platz bietenden inneren Ausnehmung insgesamt radial zu verkürzen (Beschreibung Z. 18 - 30), und daß der hauptsächlichste Vorteil der im bisherigen Anspruch 1 gegebenen Lehre einer anderen Anordnung und Gestaltung

der Ansatzflächen für das Spreizwerkzeug gerade darin zu erblicken ist, daß infolge der dadurch ermöglichten Ausfüllung der inneren Ausnehmung mit Gegengewichtsmasse das Gegengewicht insgesamt näher an die Kurbelwange herangezogen werden kann (Beschreibung Z. 38 - 46).

III. Die unter II dargestellte beschränkte Lehre des nunmehrigen Anspruchs 1 des Streitpatents ist durch keine der von der Klägerin herangezogenen Entgegenhaltungen neuheitsschädlich vorweggenommen. Inwiefern sich die Lehre des Streitpatents von dem unterscheidet, was aus der Patentschrift Nr. 547 bekannt geworden ist, bedarf nach den Ausführungen unter I und II keiner weiteren Erörterung. Die Seeger-Ringe lassen sich als solche, wie die Klägerin selbst einräumt, schon wegen ihrer andersartigen Aufgabe mit Gegengewichten überhaupt nicht in Vergleich setzen; aber auch die im DIN-Blatt E 471 gezeigte Vorrichtung zum Aufbringen der Seeger-Ringe steht, wie die Klägerin ebenfalls einräumt, der im Streitpatent gelehrtten Art der Anordnung und Gestaltung der Ansatzflächen für das Spreizwerkzeug schon wegen der zwischen Seeger-Ringen einerseits und Gegengewichten für Kurbelwellen andererseits bestehenden Verschiedenheit der sonstigen Gestaltung und insbesondere der zum Aufspreizen erforderlichen Kräfte nicht neuheitsschädlich entgegen. Das in Abb. 52 auf Seite 66 des Buches "Bau und Berechnung der Verbrennungskraftmaschinen" von Otto Kraemer gezeigte radial beschränkte Gegengewicht schließlich kann dem Streitpatent schon deshalb nicht neuheitsschädlich sein, weil es nicht - oder jedenfalls nicht nur - mittels Eigenspannung, sondern mittels einer Schraube und zweier Scherstifte an der Kurbelwange gehalten wird.

IV. Daß die Lehre des Anspruchs 1 einen technischen Fortschritt gebracht hat, kann nicht bezweifelt werden. Es kommt nicht darauf an, ob die mit dem Streitpatent angestrebte radiale Verkürzung der Gegengewichte auch mit Gegengewichten erreicht werden kann, die in anderer Weise als mittels Klemmsitzes an der Kurbelwange befestigt werden, und auch nicht darauf, ob in manchen oder in vielen Fällen nur Gegengewichte von geringer Gegengewichtswirkung benötigt werden und in diesen Fällen daher die radiale Verkürzung schon durch die Vergrößerung der Gegengewichtsmasse erreicht werden kann. Es kommt vielmehr nur darauf an, ob das Streitpatent einen Fortschritt für Gegengewichte bringt, die eine größere Gegengewichtswirkung haben und mittels Klemmsitzes an der Kurbelwange gehalten werden sollen. Insofern ergibt sich der technische Fortschritt des Streitpatents, auch daß es weiterer Ausführungen dazu bedarf, aus den in der Beschreibung dargestellten Vorteilen, insbesondere aus der radialen Verkürzung der Gegengewichte, aber auch B. aus dem Vorteil, daß die für das Ansetzen der Spreizwerkzeuge vorgesehenen Durchbrechungen der Gewichte zugleich zur Fixierung ihrer Lage bei ihrer Fertigung benutzt werden können.

V. Die zur Begründung der Patentfähigkeit weitere erforderliche Erfindungshöhe für die Lehre des nunmehrigen Anspruchs 1 liegt darin, daß der Erfinder es entgegen einem bestehenden starken Vorurteil gewagt hat, als mittels Klemmsitzes gehaltenes und daher zum Aufbringen aufzuspreizendes Gegengewicht ein mit der Begrenzung einer inneren Ausnehmung bis nahe an die Kurbelwange herangeführtes und wegen seiner gedungenen Form wenig elastisches, vielmehr erheblich biegungssteifes Gegengewicht vorzusehen. Wie der Erfinder selbst dem Senat in

überzeugender Weise dargelegt und der gerichtliche Sachverständige bestätigt hat, stand der Befriedigung des Bedürfnisses, mit ihrer Masse nahe an die Kurbelwange herangeführte schwere Gegengewichte mittels Klemmsitzes fassen zu halten, das Vorurteil der Fachwelt entgegen, daß man derartige voll geformte Gegengewichte nicht ohne bleibende und daher den Klemmsitz gefährdende Verformung in der zum Aufbringen nötigen Weite aufspreizen könne. Dieses Vorurteil mußte um so schwerer wiegen, als eine Verringerung der Sicherheit des Klemmsitzes zum Abfliegen des Gegengewichts im Betrieb und damit zu schweren Beschädigungen von Menschen und Sachen führen kann. Das Vorurteil wäre nach den vom gerichtlichen Sachverständigen nicht beanstandeten Darstellungen des Privatgutachters der Beklagten Prof. Dr. Essers durch eine Berechnung, wie sie ein Durchschnittsfachmann zur Zeit der Anmeldung des Streitpatents durchgeführt haben würde, jedenfalls für eine solche Form von Gegengewichten, wie sie das in der mündlichen Verhandlung erörterte Werkstück der Beklagten aufweist, sogar bestätigt worden. Ob das Vorurteil auch für solche weniger "klotzige" Formen, wie sie etwa die Zeichnung des Streitpatents zeigt, durch eine Berechnung des Durchschnittsfachmanns im Jahre 1943 bestätigt worden sein würde, kann dahinstehen. Jedenfalls hat das genannte Vorurteil auch gegenüber solchen Formen bestanden. Dem Wagnis des Erfinders kann aber die Erfindungshöhe nicht deshalb abgesprochen werden, weil er das Vorurteil durch Versuche hätte überwinden können. Mag das Bedürfnis, auch so voll geformte Gegengewichte mittels Klemmsitzes zu halten, und daher auch der Anreiz zu Versuchen in dieser Richtung groß gewesen sein, so läge doch der erfinderische Schritt bereits darin, daß der Erfinder des Streitpatents nicht wie andere wegen des bestehenden Vorurteils und mit Rücksicht auf die bei einer

Fehleinschätzung der Verformungsverhältnisse zu befürchten den schweren Schäden beim Betrieb von vornherein vor der Lösung der Aufgabe zurückgeschreckt ist, sondern die Versuche in Angriff genommen hat. Wie der Erfinder im einzelnen vorgegangen ist, darauf kommt es indes gar nicht an, ebenso wie es entgegen der Meinung der Klägerin nicht darauf ankommt, ob in der Patentbeschreibung das Vorurteil und seine Überwindung dargestellt sind oder nicht. Entscheidend ist allein, daß der im Streitpatent gegebenen Lehre zur Zeit seiner Anmeldung tatsächlich ein so starkes Vorurteil der Fachwelt entgegengestanden hat, daß es den Durchschnittsfachmann davon abgehalten haben würde, von sich aus dieser Lehre gemäß zu handeln. Ob der im bisherigen Anspruch 1 enthaltenen Lehre einer anderen Anordnung und Gestaltung der Ansatzflächen für das Spreizwerkzeug auch für sich allein die Erfindungshöhe zugesprochen werden könnte, kann dahinstehen, da jedenfalls der nunmehrigen Kombination die erforderliche Erfindungshöhe zukommt.

VI. Nach alledem erfüllt die unter II 1 dargestellte beschränkte Lehre des Streitpatents die an eine patentfähige Erfindung zu stellenden Anforderungen. Der Anspruch 1 war daher unter seiner Vernichtung im übrigen gemäß dem Berufungsantrag der Beklagten und im einzelnen gemäß den unter II 1 angestellten Erwägungen neu so zu fassen, wie es in der Formel dieses Urteils geschehen ist. Dabei war zugleich entsprechend den im Urteil des Senats vom 25. September 1953 (GRUR 1954, 107) dargelegten Grundsätzen die im bisherigen Anspruch 1 vorgeschlagene vorzugsweise Ausbildung der Durchbrechungen des Gegengewichts als Bohrungen hier zu streichen und in einen besonderen neuen Unteranspruch 2 zu verweisen. Da der Hauptanspruch des Streitpatents bestehen bleibt, kann auch der bisherige

der Unteranspruch 2, da er im Rahmen des Streitpatents nicht nur eine platte Selbstverständlichkeit bedeutet, wie auf die nunmehrigen Ansprüche 1 und 2 zurückbezogener Unteranspruch 3 bestehen bleiben. Entsprechend dem erstinstanzlichen Vorschlag der Beklagten sind dabei zur Klarstellung noch die Wörter "von Ausnahmen" eingefügt worden. Soweit die Klage über die in der Neuassung des Anspruchs 1 liegende Teilvernichtung hinaus auf volle Vernichtung des Streitpatents gerichtet ist, war sie abzuweisen.

VII. Die Kostenentscheidung beruht auf §§ 40, 42 ZPO. Da der aufrechterhaltene beschränkte Bereich des Anspruchs 1 mit dem darüber hinausgehenden vernichteten Bereich annähernd gleich zu bewerten ist, waren die Kosten der ersten Instanz gegeneinander aufzuheben (vgl. § 92 ZPO). Die Kosten der Berufungsinstanz hat die Klägerin allein zu tragen, da die Beklagte mit ihrem beschränkten Berufungsantrag - von klarstellenden Feststellungsänderungen abgesehen - voll obgesiegt hat. Der Beklagten wenigstens einen Teil der Kosten der Berufungsinstanz deshalb aufzuerlegen, weil sie hier nur wegen der Beschränkung obgesiegt hat, erschien dem Senat nicht gerechtfertigt, da die zwar erst in der Berufungsinstanz zum Antrag erhobene Beschränkung doch der Sache nach schon in der ersten Instanz wenigstens im Vortrag

der beklagten zum Ausdruck gekommen war.

Bock. Christoph Löscher. Fehle Bundesrichter im Senat, ist beurlaubt und daher abwesend und daher an der Unterschriftsetzung verhindert.

Bock