

**Interner Verteilerschlüssel:**

- (A)  Veröffentlichung im ABl.  
(B)  An Vorsitzende und Mitglieder  
(C)  An Vorsitzende

**E N T S C H E I D U N G**  
vom 30. Juli 1996

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0657/94 - 3.2.1

**Anmeldenummer:** 88100096.2

**Veröffentlichungsnummer:** 0275875

**IPC:** B21B 1/10, B21B 31/32

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**  
Anstellvorrichtung für ein Universalwalzgerüst

**Patentinhaber:**  
SMS SCHLOEMANN-SIEMAG AKTIENGESELLSCHAFT

**Einsprechender:**  
Davy McKee (Sheffield) Limited

**Stichwort:**  
-

**Relevante Rechtsnormen:**  
EPÜ Art. 56

**Schlagwort:**  
"Hauptantrag, Hilfsantrag I, erfinderische Tätigkeit  
(verneint)"  
"Hilfsantrag II, erfinderische Tätigkeit (bejaht)"

**Zitierte Entscheidungen:**  
-

**Orientierungssatz:**  
-



Aktenzeichen: T 0657/94 - 3.2.1

**E N T S C H E I D U N G**  
**der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1**  
**vom 30. Juli 1996**

**Beschwerdeführer:** SMS SCHLOEMANN-SIEMAG AKTIENGESELLSCHAFT  
(Patentinhaber) Eduard-Schloemann-Straße 4  
D-40237 Düsseldorf (DE)

**Vertreter:** Müller, Gerd, Dipl.-Ing.  
Patentanwälte  
Hemmerich-Müller-Grosse  
Pollmeier-Valentin-Gihske  
Hammerstraße 2  
D-57072 Siegen (DE)

**Beschwerdegegner:** Davy McKee (Sheffield) Limited  
(Einsprechender) Prince of Wales Road  
Sheffield S9 4EX (GB)

**Vertreter:** Kirk, Geoffrey Thomas  
BATCHELLOR, KIRK & CO.  
2 Pear Tree Court  
Farringdon Road  
London EC1R ODS (GB)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des  
Europäischen Patentamts, die am 4. Juli 1994  
zur Post gegeben wurde und mit der das  
europäische Patent Nr. 0 275 875 aufgrund des  
Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** F. A. Gumbel  
**Mitglieder:** F. J. Pröls  
B. J. Schachenmann

## Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die am 7. Januar 1988 angemeldete und am 27. Juli 1988 veröffentlichte europäische Patentanmeldung Nr. 88 100 096.2 wurde am 27. November 1991 das europäische Patent Nr. 0 275 875 erteilt.
- II. Der von der Beschwerdegegnerin (Einsprechenden) am 21. August 1992 eingelegte, auf die Einspruchsgründe gemäß Artikel 100 a) EPÜ (erfinderische Tätigkeit) und Artikel 100 b) EPÜ (Ausführbarkeit) gestützte Einspruch, zu dessen Begründung die Druckschriften

D1: US-A-4 127 997,

D2: "Iron & Steel Engineer", Dezember 1983, Seiten 35 bis 39,

D3: DE-A-3 501 622,

D4: "Iron & Steel International", Dezember 1978, Seiten 381, 383, 384, 386 bis 390,

D5: Kobe Steel Engineering Report, Vol. 36, No. 3, Juli 1986 (mit englischer Übersetzung),

D6: JP-A-56-109 101 (mit engl. Übersetzung) und

D7: US-A-4 702 099, (nicht vorveröffentlicht; ▲ D3)

genannt wurden, führte zum Widerruf des Patents mangels erfinderischer Tätigkeit durch die am 17. Juni 1994 verkündete und am 4. Juli 1994 zur Post gegebene Entscheidung der Einspruchsabteilung.

III. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) bei gleichzeitiger Bezahlung der Beschwerdegebühr am 11. August 1994 Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdebegründung ist am 3. November 1994 eingegangen.

IV. In einer Anlage zur Ladung für die mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer wurde u. a. auf unzulässige -- Änderungen in hilfsweise vorgelegten Anspruchssätzen verwiesen. Weiterhin wurde im Zusammenhang mit Fragen der erfinderischen Tätigkeit als Beleg für das Fachwissen zusätzlich auf das Lehrbuch

D8: "Walzwerktechnik, Ein Leitfaden für Studium und Praxis", Werner Schwenzfeier, Wien 1979, Seiten 70 bis 73, 268, 273 bis 275

verwiesen.

V. Am 30. Juli 1996 wurde vor der Beschwerdekammer mündlich verhandelt.

VI. Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents wie erteilt, hilfsweise gemäß Hilfsantrag I, eingereicht mit Schreiben vom 31. Oktober 1994, bzw. gemäß den Hilfsanträgen II und III, überreicht in der mündlichen Verhandlung.

Die Beschwerdegegnerin beantragte die Zurückweisung der Beschwerde der Patentinhaberin.

Der Anspruch 1 nach dem Hauptantrag hat folgenden Wortlaut:

"Anstellvorrichtung für ein Universalwalzgerüst mit zwei hydraulischen Regelzylindern (16, 17) für mindestens eine Horizontalwalze (1), sowie mit zwei jeweils mit einer elektromechanischen Grobanstellung (10, 11) versehenen Vertikalwalzen (3, 4), **dadurch gekennzeichnet,**

- daß mindestens die eine Horizontalwalze (1) und die beiden Vertikalwalzen (3, 4) mit einer hydraulischen Feinanstellung (16, 17; 20, 21) und alle mit einer hydraulischen Feinanstellung versehenen Walzen (1, 3, 4) mit einer von der Feinanstellung unabhängig zu betätigenden elektromechanischen Grobeinstellung (8 - 11) versehen sind,
- daß die elektromechanischen Grobanstellungen sowie die hydraulischen Feinanstellungen durch Weggeber (12 - 15; 24 - 27) positionsüberwacht und die Feinanstellungen zusätzlich durch Druck- und/oder Walzkraftgeber (28 - 31) überwacht sind,
- daß die hydraulischen Feinanstellungen für das Anstellen und Öffnen der Walzen unter Druck ausgelegt sind,
- daß alle Positions-, Druck- und/oder Walzkraft-IST-Werte in einer elektronischen Regeleinrichtung speicherbar und reproduzierbar sind, und
- daß die hydraulischen Feinanstellungen (16, 17; 20, 21) weggeregelt sind."

Der Anspruch nach dem Hilfsantrag I lautet wie folgt:

"Anstellvorrichtung für ein Universalgerüst mit zwei hydraulischen Regelzylindern (16, 17) für mindestens eine

Horizontalwalze (1), sowie mit zwei jeweils mit einer Grobanstellung versehenen Vertikalwalzen (3, 4), bei der

- a) mindestens die eine Horizontalwalze (1) und die beiden Vertikalwalzen (3, 4) mit einer hydraulischen Feinanstellung (16, 17; 20, 21) und die Vertikalwalzen (3, 4) mit einer von der Feinanstellung unabhängig zu betätigenden Grobanstellung (10, 11) versehen sind;
- b) die hydraulischen Feinanstellungen (16, 17; 20, 21) durch Weggeber (12 - 15; 24 - 27) positionsüberwacht und die Feinanstellungen (16, 17; 20, 21) zusätzlich durch Druck- und/oder Walzkraftgeber (28 - 31) überwacht sind;
- c) die hydraulischen Feinanstellungen (16, 17; 20, 21) für das Anstellen der Walzen (1, 3, 4) unter Druck ausgelegt sind;
- d) die hydraulischen Feinanstellungen (16, 17; 20, 21) weggeregelt sind;

**dadurch gekennzeichnet, daß**

- i) alle mit einer hydraulischen Feinanstellung (16, 17; 20, 21) versehenen Walzen (1, 3, 4) mit einer von der Feinanstellung unabhängig zu betätigenden elektromechanischen Grobeinstellung (8 - 11) versehen sind, daß
- ii) die elektromechanischen Grobanstellungen (8 - 11) durch Weggeber (12 - 15) positionsüberwacht sind, daß

- iii) die hydraulischen Feinanstellungen (16, 17; 20, 21) für das Anstellen und Öffnen der Walzen unter Druck ausgelegt sind, und daß
- iv) alle Positions-, Druck- und/oder Walzkraft-IST-Werte in einer elektronischen Regeleinrichtung speicherbar und reproduzierbar sind."

Der Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag II hat folgenden Wortlaut:

"Anstellvorrichtung für ein Universalwalzgerüst (F) einer aus den Universal-Walzgerüsten (R und F) sowie einem zwischen diesen angeordneten Stauchgerüst (E) bestehenden Universal-Kompaktgerüstgruppe (F-E-R) mit Horizontalwalzen (1, 2), sowie zwei Vertikalwalzen (3, 4), dadurch gekennzeichnet,

- i) daß mindestens eine Horizontalwalze (1, 2) zwei hydraulische Regelzylinder (16, 17) aufweist und die beiden Vertikalwalzen (3, 4) jeweils einen hydraulischen Regelzylinder (20, 21) aufweisen,
- ii) daß sowohl der Horizontalwalze (1) als auch den beiden Vertikalwalzen (3, 4) jeweils eine Kombination von elektromotorisch antreibbaren Grobanstellungen (8 - 11) und hydraulischen Feinanstellungen (16, 17; 20, 21) in Verbindung mit jeweils einer meß- und regeltechnischen Ausstattung mit Weggebern (12 - 15; 24 - 27) und Walzkraft-Gebern (28 - 31) zugeordnet ist;
- iii) daß die hydraulischen Feinanstellungen (16, 17; 20, 21) weggeregelt sind;

- iv) daß die hydraulischen Feinanstellungen (16, 17; 20, 21) für das Anstellen und Öffnen der Walzen (1 - 4) unter Druck doppelwirkende Kolben/Zylinder-Einheiten sind;
- v) daß alle Positions-, Druck- und/oder Walzkraft-IST-Werte in einer elektronischen Regeleinrichtung speicherbar und reproduzierbar sind;
- vi) daß die elektromotorisch betätigbaren Grobanstellungen (8 - 11) und die hydraulischen Feinanstellungen (16, 17; 20, 21) unabhängig voneinander betätigbar sind und
- vii) die Grobanstellungen (8 - 11) zum Schließen des zuvor geöffneten Fertigkalibers sukzessive schon während der Reversierstiche in der Umkehr-Gerüstgruppe (R, E) der Universal-Trägerstraße betätigbar sind."

Dem jeweiligen Anspruch 1 nach dem Hauptantrag und den Hilfsanträgen I und II schließen sich abhängige Ansprüche sowie jeweils ein unabhängiger Anspruch 4 bzw. 3 an, wie dies den Akten zu entnehmen ist.

Bezüglich des Wortlauts des Anspruchs 1 nach dem Hilfsantrag III wird auf den Akteninhalt verwiesen.

VII. Die zur Verteidigung des Patentbegehrens von der Beschwerdeführerin vorgebrachten Argumente lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Dem erteilten Anspruch 1 (Hauptantrag) liege der Stand der Technik, wie er in der Beschreibungseinleitung des Streitpatents aufgeführt ist, zugrunde. Unter dem

weiteren genannten Stand der Technik offenbare lediglich die D6 ein gattungsgemäßes Universalwalzgerüst nach den Merkmalen des Oberbegriffs des erteilten Anspruchs 1, jedoch enthalte diese Druckschrift keine Angaben über die Einstellantriebe des Fertiggerüsts und deren Betriebsweise.

Bei dem Universalwalzgerüst nach der D1 handele es sich um den sogenannten "Kassettentyp", bei dem die Grobeinstellung der Walze bei ausgebauter Kassette mittels einer Schablone (template) in der Werkstatt vorgenommen werde. Nach dieser Grobeinstellung werde die Kassette in die Walzstraße eingebaut, wo dann noch eine hydraulische Feinanstellung vorgenommen werde. Die Vorrichtung nach der D1 sei somit gegenüber der des Streitpatents gattungsfremd. Außerdem unterscheide sich die auf die Fertigung eines in Leichtbauweise gewalzten Doppel-T-Trägers gerichtete Aufgabenstellung nach der D1 grundsätzlich von der beim Streitpatent gestellten Aufgabe, nämlich einen Weg zu weisen, wie die Kalibereinstellung eines Universalwalzgerüsts ohne Testlauf und Probestab durchgeführt werden kann. Die weiteren Entgegenhaltungen D2, D3, D4 und D5 betreffen automatische Anpreßsteuerungen während des Walzvorgangs bzw. die Einrichtung eines Universalwalzgerüsts nach dem Walzenwechsel (D3) bzw. einfaches Bandwalzen (D5) und könnten keine Anregung in Richtung der Erfindung geben.

Im Lehrbuch nach der D8 seien zwar allgemeine Ausführungen über die gegebenenfalls gemeinsame Anwendung der hydraulischen und mechanischen Anstellung der Walzen enthalten und es werde auch auf die Verwendung von Druckmeßeinrichtungen und Lagemeßsystemen verwiesen, ohne

daß jedoch Hinweise zur Verwendung dieser Grundelemente bei Universalwalzgerüsten zu finden seien. Diese Lehren gingen somit nicht wesentlich über das in der Beschreibungseinleitung des Streitpatents Gesagte hinaus.

Die Lehre des erteilten Anspruchs 1 bzw. des inhaltlich gleichen Anspruchs 1 nach Hilfsantrag I könne zwar teilweise rückschauend aus dem Inhalt der D1 in Verbindung mit Einzelmerkmalen aus der D8 nachvollzogen werden, jedoch fehle dann zumindest immer noch das Merkmal des unter Druck öffnenden (d. h. doppeltwirkenden) hydraulischen Anstellzylinders, das für die Kalibervoreinstellung im Sinne der Lehre des Streitpatents, d. h. ohne Testlauf und Verwendung von Probestäben, notwendig sei. Die auf eine solche Kalibereinstellung abzielende Aufgabenstellung nach dem Streitpatent sei auch der D6 oder einer der weiteren Entgegenhaltungen nicht zu entnehmen.

Bei dem in der Beschreibungseinleitung des Streitpatents genannten Stand der Technik werde ebenso wie bei der D1 nach einer mechanischen Grobanstellung der Walzdruck (hydraulisch) bei aufeinanderliegenden Walzen (roll kissing) aufgebracht, um die Null-Referenz der elektronischen Regelung zu bestimmen, wonach bei drucklosen Anstellzylindern die Walzen vom einlaufenden Walzgut auseinandergedrückt würden. Im Gegensatz hierzu hätten beim Streitpatent die Walzen beim Einlauf des Walzgutes schon die richtige Kalibereinstellung, so daß das Walzgut schon beim Einlauf an seinem vorderen Ende auf die gewünschten Fertigmaße gewalzt werden könne. Die Auffindung der Vorrichtung nach dem erteilten Anspruch 1, mit der eine solche Kalibereinstellung möglich sei, habe somit für den Fachmann nicht nahegelegen.

Für die im Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag II zusätzlich vorhandenen Merkmale, nämlich die (ausdrücklich genannten) doppeltwirkenden Kolben/Zylinder-Einheiten und die frühzeitige Betätigbarkeit der Grobanstellung während der Reversierstiche, sei dem Stand der Technik kein Vorbild zu entnehmen, so daß diese Lehre dem durchschnittlichen Fachmann noch ferner gelegen habe als das Patentbegehren nach den erteilten Unterlagen bzw. nach dem Hilfsantrag I.

VIII. Die Beschwerdegegnerin macht im wesentlichen folgendes geltend:

Die dem Streitpatent zugrundeliegende Aufgabe stelle sich einem Fachmann aus dem Offenbarungsinhalt der D6 von selbst, denn das Fertigwalzgerüst müsse aus einer beim Vorwalzen geöffneten Position relativ schnell auf das Fertigerkaliber zugestellt werden. Eine Einstellung des Fertigergerüsts mit Probestab sei bei einer solchen Universal-Kompaktgerüstgruppe nicht möglich. Weiterhin gehörte es schon am Prioritätstag zum allgemeinen Fachwissen, daß eine gegenüber der relativ langsamen mechanischen Anstellung schnellere hydraulische Gesamtanstellung den Nachteil einer hohen Kompressibilität des hydraulischen Mediums habe. In Anbetracht dieses Wissens habe es nahegelegen, die bei der D6 notwendige Walzenanstellung (ohne Probestab) nicht ausschließlich hydraulisch, sondern durch die Kombination einer mit geringen Hüben arbeitenden, hydraulischen Feinanstellung mit einer elektromechanischen Grobanstellung zu bewerkstelligen. Eine solche kombinierte Anstellvorrichtung sei außerdem allgemein bekannt gewesen, wie der Stand der Technik nach der D1 und der D8 zeige. Weiterhin werde dies auch durch die Ausführungen im Absatz 1 der Beschreibungseinleitung

bestätigt. Im übrigen sei es bei Walzgerüsten auch bekannt gewesen, die Walzeneinrichtung dadurch zu automatisieren, daß erreichte Positionen im Rechner gespeichert werden, wie dies der D3, Seite 4 unten zu entnehmen sei.

Die Lehre nach dem erteilten Anspruch 1 bzw. dem Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag I sei somit einem Fachmann durch den Stand der Technik in Verbindung mit dem Fachwissen unmittelbar nahegelegt worden.

Dies gelte auch für den Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag II. Der erstmals in diesem Anspruch ausdrücklich aufgeführte doppelwirkende hydraulische Anstellzylinder sei immer dann nötig, wenn die Walzen bei fehlendem, sonst vom Walzgut ausgehenden Gegendruck auf eine bestimmte Kaliberöffnung voreingestellt werden müßten, denn bei jeder Feineinstellung müßte sich die gewünschte Walzenstellung um den Soll-Wert einpendeln, so daß eine Bewegung der Walzen durch den hydraulischen Zylinder in beiden Richtungen unbedingt notwendig sei. Weiterhin sei es selbstverständlich, bei einer kombinierten hydraulisch-mechanischen Walzenvoreinstellung für beide Stellarten Kraft- und Weggeber vorzusehen. Außerdem handele es sich bei dem letzten im Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag II aufgeführten Merkmal (Beginn der mechanischen Grobanstellung schon während der Reversierstiche) um ein reines Verfahrensmerkmal, daß in einem Vorrichtungsanspruch nicht zulässig sei. Die verbleibenden Merkmale im Vorrichtungsanspruch 1 seien aus den genannten Gründen nicht erfinderisch.

## Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Erfordernissen der Artikel 106 bis 108 sowie der Regel 1 (1) und 64 EPÜ; sie ist zulässig.

2. *Hauptantrag*

2.1 *Neuheit*

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist im Vergleich zum insgesamt aufgedeckten Stand der Technik schon deshalb neu, weil keine der Entgegenhaltungen ein Universalfertigergüst mit einer mechanischen Grobeinstellung und einer hydraulischen Feineinstellung für die Horizontal- und die Vertikalwalzen offenbart. Die Neuheit ist im übrigen unbestritten.

2.2 *Erfinderische Tätigkeit*

Nach der Lehre der Druckschrift D6 wird ein Universal-Fertigerüst, das unmittelbar hinter einem Stauchgerüst einer Universal-Kompaktgerüstgruppe angeordnet ist und während des Vorwalzens des Walzguts zum wirkungslosen Durchgang geöffnet ist, für den Fertigstich auf das Fertikaliber angestellt. Es handelt sich hierbei ganz offensichtlich um die Einstellung der unbelasteten Walzen auf einen vorgegebenen Abstand. Dies muß, um eine unerwünschte Abkühlung der Temperatur des Walzguts zu vermeiden (vgl. Seite 5, zweiter Absatz der englischen Übersetzung), relativ schnell vor sich gehen und verbietet somit die Verwendung eines Probestabes zur Walzenanstellung. Dabei entsprach es dem allgemeinen Fachwissen, vgl. beispielsweise die Beschreibungseinleitung des Streitpatents (Absatz 1), daß die bei Walzen allgemein übliche, für die automatische

Walzspaltregelung (Wegregelung) bekannte hydraulische Feineinstellung für die Grobanstellung mit größeren Anstellwegen aufgrund der Kompressibilität des hierfür nötigen Druckmittels nicht verwendet werden sollte. Zur Grobanstellung wird demnach in bekannter Weise die langsamer arbeitende mechanische Anstellung verwendet. Dies wird bestätigt durch die Ausführungen im Lehrbuch gemäß D8, wo auf Seite 71 die Kombination aus einer -- lastfrei arbeitenden elektro-mechanischen Anstellung für größere Stellwege mit einer zusätzlichen hydraulischen Anstellung für kleine, unter Last und mit hoher Stellgeschwindigkeit zu verfahrenende Wege erwähnt wird, sowie durch den Hinweis in der Beschreibungseinleitung des Streitpatents, wonach die Kombination aus hydraulisch geregelten Walzen mit elektro-mechanischer Grobanstellung als bekannt vorauszusetzen ist.

Somit bieten sich die die Verwendung einer hydraulischen Feinanstellung zusammen mit einer elektro-mechanischen Grobanstellung betreffenden Merkmale des Anspruchs 1 für den in der D6 im einzelnen nicht beschriebenen Einstellvorgang für den Walzspalt am Fertiggerüst in Verbindung mit dem durch die D8 belegten allgemeinen Fachwissen ohne weiteres an.

Aber auch die weiteren Merkmale des Anspruchs 1, nach denen sowohl die elektro-mechanischen Grobanstellungen als auch die hydraulischen Feinanstellungen insgesamt positionsüberwacht sind und für die Überwachung der Feinanstellungen zusätzlich Druck- und/oder Walzkraftgeber vorgesehen sind, ergeben sich als eine notwendige Folge der Anwendung der beiden Anstellprinzipien. Bei einer mechanischen Grobanstellung müssen Weggeber vorgesehen sein, um einen vorgegebenen Wert für die Grobanstellung ansteuern zu können. Dies gilt ebenso

für die hydraulischen Feinanstellungen, die schon vor dem Prioritätsdatum in der Praxis nicht nur für die Feineinstellung des Walzspaltes, sondern auch für die automatische Walzspaltregelung (Wegregelung) eingesetzt wurden und somit nicht nur positionsüberwacht (mit Weggebern), sondern auch hinsichtlich ihres Walzdruckes durch Walzkraft bzw. Druckgeber überwacht wurden. Auch dies ist dem allgemeinen Fachwissen zuzuordnen, vgl. hierzu z. B. die Ausführungen im Lehrbuch gemäß D8, Seite 268, erster Absatz bzw. Seite 273, 274 die Ausführungen zur Walzspaltregelung.

Das Merkmal, daß alle Positions-, Druck- und/oder Walzkraft-Ist-Werte in einer elektronischen Regeleinrichtung speicherbar und reproduzierbar sind, kann ebenfalls eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen. Es gehört nämlich ebenfalls zum allgemeinen Fachwissen, daß die Maße für die dem Stichplan entsprechende Walzspalteinstellung in einer elektronischen Regeleinrichtung gespeichert und im Bedarfsfalle abgerufen werden können. Hierzu ist beispielsweise auf das in der D3 beschriebene Verfahren zum automatischen Einrichten der Walzen eines Universalgerüsts hinzuweisen, bei dem alle erreichten Positionen im Rechner gespeichert und für die Einstellung des Walzensatzes auf die entsprechenden Walzgutabmessungen bereitgestellt werden (Seite 4, unten, der D3).

Somit standen dem Fachmann aufgrund seines durch die Ausführungen in der Beschreibungseinleitung des Streitpatents, aus dem Lehrbuch gemäß D8 und der Druckschrift D3 belegten Fachwissens alle Merkmale zur Verfügung, um die in der D6 empfohlene Walzspalteinstellung im Sinne der Lehre des erteilten Anspruchs 1 auszuführen.

Der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 beruht somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, weshalb der Hauptantrag zurückzuweisen ist.

3. *Hilfsantrag I*

Der Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag I enthält ausschließlich die Merkmale des erteilten Anspruchs 1, die lediglich in anderer Weise in Oberbegriff und Kennzeichen aufgeteilt wurden. Aufgrund der inhaltlich unveränderten Lehre des Anspruchs 1 nach diesem Hilfsantrag gilt im Hinblick auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit das vorstehend zum erteilten Anspruch 1 unter Punkt 2 Gesagte. Der Hilfsantrag I der Beschwerdeführerin ist aus diesem Grund ebenfalls zurückzuweisen.

4. *Hilfsantrag II*

4.1 *Änderungen*

Der Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag II enthält sinngemäß die Gesamtlehre des erteilten Anspruchs 1, wobei präzisiert ist, daß die Anstellvorrichtung für ein Universalwalzgerüst einer aus den Universalwalzgerüsten (R und F) sowie einem zwischen diesen angeordneten Stauchgerüst (E) bestehenden Kompaktgerüstgruppe (F-E-R) vorgesehen ist, wie dies im Ausführungsbeispiel nach Figur 1 der erteilten Unterlagen ursprünglich offenbart war. Außerdem wurde der Inhalt des erteilten abhängigen Anspruch 3 in den Anspruch 1 aufgenommen. Als weitere Änderung wurde das Teilmerkmal aus dem erteilten Anspruch 1

"daß die hydraulischen Feinanstellungen für das Anstellen und Öffnen der Walzen unter Druck ausgelegt sind"

durch die Definition der hydraulischen Feinanstellungen als **doppelwirkende Kolben/Zylinder-Einheiten** ergänzt.

Der Begriff "doppeltwirkende Kolben/Zylinder-Einheiten" ist den ursprünglichen Ansprüchen sowie der ursprünglichen Beschreibung nicht im Wortlaut zu entnehmen. Für einen fachmännischen Leser der ursprünglichen Unterlagen folgt jedoch die Verwendung doppelwirkender Kolben/Zylinder-Einheiten für die hydraulische Feinanstellung zwangsläufig aus den Angaben in der Beschreibung (z. B. Seite 8, Absatz 3 und insbesondere im Anspruch 4, Merkmal c), daß vor jedem Anstich des Walzgutes die für die stichplanmäßige Walzeneinstellung relevanten Daten reproduziert, d. h. die Walzen elektro-mechanisch und hydraulisch auf das gewünschte Kaliber zugestellt werden. Um ein gewünschtes Kaliber einstellen zu können, muß die hydraulische Feinanstellung in beiden Stellrichtungen mit Stelldruck arbeiten, denn beim Ansteuern eines exakten Sollwertes führt die Einstellvorrichtung eine Pendelbewegung um den Sollwert aus, d. h. die Einstellung findet in beiden Richtungen statt. Dies ist nur mit einer doppeltwirkenden Kolben/Zylinder-Einheit möglich, wie sie auch schematisch in der Figur 2 des Streitpatents (Bezugszeichen 16, 17, 20, 21) dargestellt ist.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag II ist somit vollständig in den ursprünglichen Unterlagen offenbart (Artikel 123 (2) EPÜ).

Infolge der Aufnahme von weiteren Teilmerkmalen zu dem ansonsten unveränderten Gesamtinhalt des erteilten Anspruchs 1 ist der Schutzzumfang eingeschränkt und nicht erweitert worden. Die Anforderungen von Artikel 123 (3) EPÜ sind daher ebenfalls erfüllt.

#### 4.2 Neuheit

Die Neuheit des Gegenstands nach dem Anspruch 1 ist unbestritten.

#### 4.3 Erfinderische Tätigkeit

Der Anspruch 1 geht im Oberbegriff aus vom Stand der Technik nach der D6, aus der eine Universal-Kompaktgerüstgruppe mit Universal-Walzgerüsten sowie einem zwischen diesen angeordneten Stauchgerüst bekannt ist.

Bei der Einstellung der Universalgerüste solcher Kompaktgruppen, bei denen ausgehend vom geöffneten Zustand der Walzen eine schnelle Einstellung des Walzspalts während der Reversierstiche unabdingbar ist, können die Einstelldaten für das Fertigungskaliber nicht erst durch einen Testlauf mit einem oder mehreren Probestäben ermittelt werden, wenn das Universalwalzgerüst während des Umkehrwalzbetriebs nicht in bekannter Weise seitlich aus der Walzlinie herausgefahren werden soll, wie dies in der Beschreibungseinleitung des Streitpatents erläutert ist. Mit einer elektro-mechanischen Grobanstellung, die üblicherweise Gewindespindeln und Muttern aufweist, dauert es relativ lang, um den gewünschten Walzspalt von dem für den wirkungslosen Durchgang des Walzguts geöffneten Kaliber aus einzustellen. Auch bei einer kombinierten Anwendung einer mechanischen Grobanstellung und einer hydraulischen Feinanstellung bei Universalgerüsten in Umkehrgerüstgruppen bleibt dieser Nachteil der mechanischen Anstellung erhalten, denn die Wege der hydraulischen Feinanstellung müssen wegen der Kompressibilität des Drucköls auf das Mindestmaß beschränkt werden. Somit ist ein erfolgversprechender

Einsatz einer solchen Anstellvorrichtung in Universal-Kompaktgerüstgruppen in Frage gestellt. Erst durch die Anwendung der Maßnahmen gemäß Merkmalsgruppe vii) des Anspruchs 1 nach dem Hilfsantrag II, nämlich, daß die Grobanstellungen zum Schließen des zuvor geöffneten Fertigkalibers sukzessive schon während der Reversierstiche in der Umkehr-Gerüstgruppe der Universal-Trägerstraße betätigbar sind, wird dieser Nachteil kompensiert und es treten keine unerwünschten Verzögerungen beim Anstellen der Walzen auf.

Durch die beanspruchte, sukzessive Grobanstellung der elektro-mechanischen Anstellvorrichtung ist es möglich, das geöffnete Fertigkaliber bei jedem wirkungslosen Durchgang des Walzguts durch das betreffende Universal-Walzgerüst während der Reversierstiche entsprechend der sich verringernden Abmessungen des Walzguts stufenweise zu verkleinern, so daß unmittelbar vor dem Einlauf des Walzgutes z. B. in ein als Fertiggerüst arbeitendes Universalwalzgerüst (zum Zwecke des Fertigstiches) nur noch ein geringer Anstellweg gefahren werden muß und demnach das Fertigkaliber sehr schnell eingestellt werden kann.

Diese Maßnahme ist unbestritten in keiner der Entgegenhaltungen offenbart und es sind dem Stand der Technik keine Anregungen in diesem Sinne zu entnehmen.

Im übrigen ist die vorstehend erörterte, von der Beschwerdegegnerin als reiner Verfahrensschritt bezeichnete Merkmalsgruppe vii) insofern als Vorrichtungsmerkmal anzusehen, als es die Bereitstellung spezieller Einstellwerte bzw. die Ausgestaltung und

Programmierung der elektronischen Regeleinrichtung zum vorzeitigen Beginn und zur sukzessiven Ausführung der Grobanstellung während der Reversierstiche bedingt.

Die Kammer kommt folglich zu dem Schluß, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag II nicht vom Stand der Technik nahegelegt wird und somit auch auf erfinderischer Tätigkeit beruht (Artikel 56 EPÜ) und -- daher patentfähig ist.

Gegen den einzigen abhängigen Vorrichtungsanspruch 2 und den auf ein Arbeitsverfahren zum Betrieb einer Anstellvorrichtung mit Regeleinrichtung nach Anspruch 1 gerichteten Anspruch 3, die abgesehen von Klarstellungen vollständig den erteilten Ansprüchen 2 und 4 entsprechen, bestehen ebenfalls keine Bedenken. Insbesondere die im Teilmerkmal d) des Anspruchs 3 aufgeführte Maßnahme, daß die geänderte Gerüst-Auffederung zur Korrektur des Positions-Null-Wertes der hydraulischen Feinansstellungen benutzt wird, durch die eine stetige Verbesserung der Maßhaltigkeit des Walzgutes über seine gesamte Länge erzielt werden kann, ist aus dem Stand der Technik weder bekannt noch wird sie durch ihn nahegelegt, so daß auch gegen die Ansprüche 2 und 3 keine Bedenken bestehen.

5. Da somit dem Hilfsantrag II stattzugeben ist, erübrigt es sich, auf den weiteren Hilfsantrag III einzugehen.

### **Entscheidungsformel**

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

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

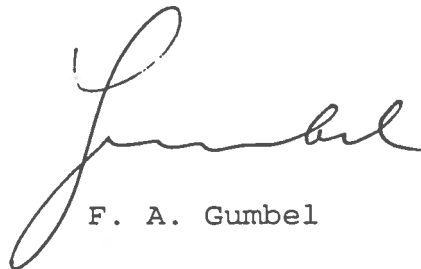
2. Hauptantrag und Hilfsantrag I der Beschwerdeführerin werden zurückgewiesen.
3. Die Sache wird an die Einspruchsabteilung zurückverwiesen mit der Auflage, das Patent in geändertem Umfang mit den folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:
  - Ansprüche 1 bis 3 sowie vollständige Beschreibung, überreicht in der mündlichen Verhandlung als Hilfsantrag II,
  - Zeichnungen wie erteilt.

Der Geschäftsstellenbeamte:



S. Fabiani

Der Vorsitzende:



F. A. Gumbel

