

I ZR 141/51

V e r k ü n d e t
am 15. Juni 1954

Zug, Justizangestellter
als Urkundsbeamter der Ge-
schäftsstelle

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

In dem Rechtsstreit

des Josef B [REDACTED] in D [REDACTED], G [REDACTED] str. [REDACTED],

Klägers und Berufungs-
klägers,

= Prozeßbevollmächtigter: a) Rechtsanwalt Dr. [REDACTED]
b) Patentanwalt Dipl. Ing.
[REDACTED], [REDACTED] -

gegen

1) Peter V [REDACTED] in H [REDACTED] Krs.
[REDACTED],

2) Alois V [REDACTED] in H [REDACTED]
Krs. A [REDACTED],

Beklagte und Berufungs-
beklagte,

= Prozeßbevollmächtigte: a) Rechtsanwalt Prof.
Dr. [REDACTED],
b) Patentanwalt Dipl. Ing.
[REDACTED], [REDACTED] -

hat der Erste Zivilsenat des Bundesgerichtshofs auf die
mündliche Verhandlung vom 15. Juni 1954 unter Mitwirkung
der Bundesrichter Wilde, Dr. Birnbach, Dr. Bock, Dr. Weiss
und Dr. Hörr

für Recht erkannt:

Die Berufung des Klägers gegen die Entscheidung des
1. Nichtigkeitssenats des Deutschen Patentamtes vom
11. April 1951 wird auf Kosten des Klägers zurückge-
wiesen.

Von Rechts wegen

Tatbestand:

Die Beklagten befassen sich mit der Gestaltung des Strebausbau in Kohlengruben, d.h. mit der bergbaulichen Sicherung langgestreckter Hohlräume, wie sie beim Abbau einer ausgedehnten Kohlenfront (Kohlenstoß) entstehen. Die Sicherung eines solchen Hohlraumes ("Strebs") gegen den Gebirgsdruck und gegen Steinfall erfolgt durch Abstützung des "Hangenden" gegen "das Liegende" mittels einer Deckenschalung, die durch Stempel oder Streben getragen wird. Dieser Ausbau erschwert durch die Vielzahl der benötigten Stempel die Anwendung mechanischer Abbau- und Förderungsmittel, die entlang dem Kohlenstoß verlaufen.

Die Beklagten hatten im Jahre 1939 ein Verfahren zum Patent angemeldet, das die Schaffung eines stempelfreien Raumes für die Nachführung einer langgestreckten Fördereinrichtung senkrecht zu ihrer Längsausdehnung bezweckte. Das Patent wurde unter Nr 747 663 erteilt, ist aber inzwischen auf die Klage des auch im vorliegenden Verfahren vorgehenden Klägers für nichtig erklärt worden (I ZR 150/51). Bei diesem Verfahren wurden zur Verschalung des "Strebs" kurze "Schaleisen", oder "Kappen" verwendet, die senkrecht zum Kohlenstoß ("streichend") verliefen und entsprechend dem Fortschreiten des Kohlenabbaues durch "starr- und knickfest" mittels Laschen angesetzte Kappen verlängert ("vorgepfändet") wurden. Diese "vorgepfändeten Kappen" wurden an ihrem freien Ende am Kohlenstoß durch einen Hilfsstempel unterstützt.

In der Folgezeit gingen die Beklagten dazu über, auf den vorerwähnten Hilfsstempel am Kohlenstoß zu verzichten, um im Hinblick auf die fortschreitende Mechanisierung des Kohlenabbaues einen stempelfreien Raum am Kohlenstoß für den Durchgang von Schrämmaschinen oder Kohlenhobeln freihalten zu können. Zu diesem Zwecke mußten die Verbindungen der vor-

- 3 -

gepfändeten Kappen mit den bereits verlegten Kappen freitragend gestaltet werden. Die Beklagten suchten nach einer Laschenverbindung, die einerseits eine solche freitragende Verbindung, gleichzeitig aber eine vertikale Abwinkelung der Kappen zueinander ermöglichte, um die neue Kappe stets an den unregelmäßigen Verlauf des "Hangenden" anlegen zu können.

Diesem Zweck diene zunächst eine Anmeldung vom 28. März 1940, die zur Erteilung des am 15. Mai 1941 veröffentlichten Patentes Nr 705 980 führte. Die den Kappenstoß überbrückende Lasche wurde nach diesem Patent auf der einen Seite des Kappenstoßes durch zwei Schrauben, auf der anderen Seite durch einen Keil gehalten, der in entsprechende "Ausnehmungen" der Laschen und des Kappensteges hineingeschlagen wurde. Eine Abwinkelung der Kappen zueinander in vertikaler Richtung sollte durch Ausbildung der Schraubenlöcher im Kappensteg als vertikal verlaufende Langlöcher ermöglicht werden, in denen die Schrauben vor ihrer Anziehung den für eine Winkelstellung erforderlichen Spielraum hatten.

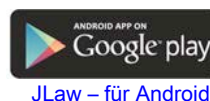
Zu diesem Hauptpatent meldeten die Beklagten am 22. Oktober 1940 ein Zusatzpatent für eine Laschenverbindung für Schaleisen im Grubenausbau an. Das Patent wurde ihnen unter Nr 725 270 erteilt und die Erteilung am 6. August 1942 bekannt gemacht. Es ist gemäß § 15 des ersten Überleitungsgesetzes aufrecht erhalten worden.

In der Beschreibung wird als Nachteil der bisherigen knickfesten Laschenverbindung des Hauptpatents 705 980 eine nicht immer ausreichende Winkelstellung der beiden Schaleisen zueinander aufgeführt, die durch die Begrenzung der Schraubenlanglöcher im Kappensteg bedingt sei, ferner wird auf die Notwendigkeit mehrerer Arbeitsgänge hingewiesen, die bisher die Zusammenarbeit zweier Bergleute erfordere.

-4-



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



JLaw – für Android



JLaw – für iOS

Zur Vermeidung dieser Nachteile schlägt die Erfindung vor, die Kappenverbindung unter Wegfall der Verbindungs-laschen und der Verschraubung bei entsprechender Gestaltung der Kappenenden durch einen Keil herzustellen, der die zu verbindenden Kappen in jeder Winkelstellung gegeneinander verspanne und von einem einzelnen Bergmann beim Ansatz der Kappe ohne fremde Hilfe eingeschlagen werden könne.

Die Patentansprüche lauten:

1. Aus einer Keilverbindung bestehende Laschenverbindung für die Schaleisen im Grubenausbau nach Patent 705 980, dadurch gekennzeichnet, daß zum Zwecke einer Verspannung der beiden Schaleisen zueinander die den Verspannungs-keil aufnehmenden Löcher in den Schaleisen sich teilweise überdecken und die einzelnen sich berührenden Teile eine Schwenkmöglichkeit zulassende Form, z.B. eine Abrundung, besitzen, wobei der untere Flansch der Schaleisen an der Verbindungsstelle weggeschnitten ist.
2. Laschenverbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß nur die Teile eines Schaleisens mit Löchern versehen sind, während die Teile des anderen Schaleisens eine die Löcher teilweise verdeckende, eine Verspannung bewirkende Schräge aufweisen, mit der letztere Teile auf dem Verbindungskeil aufliegen.
3. Laschenverbindung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Verbindungskeil eine sich jedem von den Verbindungs-löchern durch Schwenkung in der Vertikalen gebildeten Kammerquerschnitt anpassende Form besitzt.

Der Kläger hat dieses Zusatzpatent mit der Nichtigkeitsklage angegriffen und beantragt, das Patent in vollem Umfange für nichtig zu erklären. Er behauptet, der Gegenstand des Patenten sei nicht patentfähig. Die Aufgabe des Patents, die

beiden Kappen in beliebiger Winkelstellung zueinander starr zu vereinigen, werde durch die vorgeschlagene Keilverbindung nicht erreicht. Die Einschlagung des Keils treibe vielmehr die Kappen der Strecklage zu und stelle erst in dieser Lage eine starre Verbindung her. Die Aufgabe des Patents könne nur durch zusätzliche Mittel gelöst werden, die nicht offenbart, insbesondere nicht in den Hauptanspruch aufgenommen worden seien.

Die Beklagten haben Klageabweisung beantragt. Sie behaupten, daß ihre Generallizenznehmerin, das Eisenwerk Wanneheim, seit 1943 nach den Angaben des Patents 38 000 Kappen hergestellt habe, die sich im praktischen Grubenausbau bewährt hätten.

Das Patentamt hat die Klage abgewiesen. Es geht davon aus, daß das angegriffene Patent gegenüber dem Hauptpatent eine Vergrößerung der Abwinkelungsmöglichkeit der beiden Schaleisen zueinander und die Vereinfachung der Anbringung des neuen Schaleisens erstrebe. Die Brauchbarkeit der vorgeschlagenen Keilverbindung, die eine Verspannung der Schaleisen zueinander hervorrufe, sei nicht zu bezweifeln. Der Einwand des Klägers, die Verbindung wirke nur als Reibungskuppelung und sei deshalb den auftretenden Beanspruchungen nicht gewachsen, sei nur berechtigt, wenn der Kittelpunkt des dem Pfannenbogen entsprechenden Kreises mit der Keilachse zusammenfalle. Das sei bei den Patentzeichnungen nicht der Fall. Die Patentschrift erörtere zwar die Lage dieser beiden Punkte zueinander nicht, jedoch könne der durchschnittliche Fachmann aus den Patentzeichnungen in Verbindung mit dem Zweck des Patentbesitzes ohne Aufwand erfinderischer Leistung die Zusammenhänge erkennen und die Lage der Keilachse zum Kreismittelpunkt von Fall zu Fall den vorliegenden Verhältnissen anpassen. Die Anlage der Lasche an dem kreisförmigen Pfannenbogen erziele die vorgesehene Verspannung beim Eintreiben des Keils, und zwar auch in einer Winkelstellung,

wenn der Druck des Hangenden auf die angesetzte Kappe einsetze.

Mit der Berufung verfolgt der Kläger den Klageantrag weiter. Hilfsweise beantragt er eine Teilvernichtung unter Zufügung weiterer Merkmale, auf denen die Lehre des Patents beruhe.

Der Senat hat den Privatdozenten an der Technischen Hochschule in A [REDACTED], Dr. D [REDACTED], als gerichtlichen Sachverständigen gehört. Der Kläger ist den Ausführungen des Sachverständigen unter Berufung auf das von ihm überreichte Gutachten des Professors Dr. R [REDACTED], ehemals an der Technischen Hochschule in B [REDACTED], entgegengetreten. Der Kläger hat ferner Gutachten der Professoren Dr. D [REDACTED] von der Bergakademie in C [REDACTED]-Z [REDACTED] und Dr. F [REDACTED] von der Technischen Hochschule in M [REDACTED] überreicht, die Beklagten haben Gutachten des Prof. Dr. Dr. F [REDACTED] von der Technischen Hochschule in A [REDACTED] und des Prof. Dr. P [REDACTED] von der Technischen Hochschule in K [REDACTED] vorgelegt. Die Beklagten haben eine dem Streitpatent nachgebaute Kappenverbindung unter Belastung mit einem Gewicht von 1,2 to am freien Kappenende vorgeführt.

Entscheidungsgründe:

1. Der Kläger hat auch im vorliegenden Verfahren, wie bereits im Nichtigkeitsverfahren I ZR 150/51, die Mitwirkung eines Mitgliedes einer Patentabteilung bei der angefochtenen Entscheidung des Nichtigkeitssenates gerügt. Der Senat hat ebensowenig wie in der vorangegangenen Entscheidung vom 17. Dezember 1953 zu einer Prüfung Veranlassung, ob dieser Mangel durch § 12 des Fünften Überleitungsgesetzes vom 18. Juli 1953 geheilt ist, da er in jedem Falle insofern der Anwendung des § 539 ZPO die Möglichkeit einer sachlichen Prüfung und Entscheidung hat, die auch im vorliegenden Falle am Platze ist.

2. Die Klage ist im wesentlichen mit zwei Behauptungen begründet: Einmal mit der Behauptung, die im Patent gegebene technische Lehre sei nicht hinreichend offenbart, um dem durchschnittlichen Fachmann die Lösung der Aufgabe ohne zusätzlichen Aufwand eigener erfinderischer Leistung zu ermöglichen, zum Zweiten mit der Behauptung, die offenbarte Lehre beruhe auf einem technischen Trugschluß und könne die mit der Erfindung bezweckte Wirkung nicht erzielen; sie sei technisch nicht brauchbar. Beide Begründungen gehen fehl.

a) Das angegriffene Patent stellt sich die Aufgabe, zwei Schaleisen mit I-förmigem Querschnitt an ihren Endpunkten so miteinander zu verbinden, daß nicht nur in der Strecklage, sondern auch in vertikaler Winkelstellung der Schaleisen eine freitragende starre Verbindung entsteht, die jede gelenkförmige Bewegung der Schaleisen an der Verbindungsstelle ausschließt.

Dieses Ziel will die Erfindung dadurch erreichen, daß die sich berührenden Enden der Schaleisen eine abgerundete Form erhalten, die eine Schwenkmöglichkeit zuläßt. Außerdem sollen die Schaleisen durch Eintreibung eines Keils oder, besser gesagt, eines kegelförmigen Bolzens durch die einander überlappenden Teile der Kappen in ihrer jeweiligen Stellung fixiert und gegeneinander v e r s p a n n t werden. Zu diesem Zwecke sollen die zur Aufnahme des Bolzens vorgesehenen Löcher sich gegenseitig teilweise überdecken. Der Kläger bezweifelt in erster Linie, daß das Patent hinreichende Mittel beschreibe, um die geforderte V e r s p a n n u n g herbeiführen zu können.

Der Begriff der Verspannung erfordert, wie die Sachverständigen übereinstimmend bestätigen, das Vorhandensein von Anlageflächen oder Gegenlagern, gegen die die Kappenenden durch den Bolzen gepreßt und verriegelt werden; die Gegenlager müssen kreisförmig gekrümmt sein, da der Kreis

die einzige Kurve ist, die bei der Abwinkelung der Kappen gegeneinander eine für die Verspannung notwendige ständige Flächenberührung im Gegenlager zuläßt. Schließlich muß die Bolzenachse gegen den Krümmungsmittelpunkt des Gegenlagers seitlich versetzt sein, da sonst die für die Verspannung erforderliche Hebelwirkung bei der Abstützung des Kappenendes im Gegenlager ausbleibt. Alle diese Folgerungen aus dem Begriff der Verspannung sind nach dem Gutachten des gerichtlichen Sachverständigen dem durchschnittlichen Fachmann geläufig, der das Patent handhaben soll. Das Patent wendet sich an die Industrie, die den Bergbaubedarf in Massenerstellung erzeugt. Es ist also der - nicht immer akademisch vorgebildete - Maschinenkonstrukteur, der den grundsätzlichen und schematischen Angaben der Patentschrift eine technisch brauchbare Form zu geben hat. Daß dieser die Voraussetzungen und die Wirkungsweise der Verspannung kennt und infolgedessen keiner über die grundsätzliche Anleitung hinausgehender Einzelanweisungen bedarf, hat der gerichtliche Sachverständige überzeugend dargelegt. Es genügt also, wenn die Patentschrift im Prinzip den Weg angibt, wie die von ihr empfohlene Verspannung herbeigeführt werden solle. Alle im Spezialfalle erforderlichen Einzelgestaltungen können dem Konstrukteur überlassen werden. Diesen Anforderungen genügt die Patentschrift.

Es ist allerdings zuzugeben, daß die Patentbeschreibung gewisse Unklarheiten enthält. So wird die teilweise Überdeckung der Bolzenlöcher, die im weiteren Verlauf der Beschreibung auf Seite 2, Zeile 29 - 49 und 106 - 111, für die Verspannung als funktionell notwendig erklärt wird, zunächst auf Seite 2, Zeile 20/21 so behandelt, als ob sie nur eine mögliche Ausgestaltung darstelle, die das Einführen des Bolzens nicht hindere. Ebenso wird auf Seite 2, Zeile 41 ff, und im Anspruch 1 die kreisförmige Gestaltung des Gegenlagers lediglich als eine eine Schwenkmöglichkeit zulassende Form

("z.B. eine Abrundung") beschrieben und ihre Notwendigkeit für die Verspannungswirkung unerwähnt gelassen. Ferner wird auf Seite 2, Zeile 46 ff und Zeile 71 ff, von einer Schwenkung der Schaleisen um den Verbindungskeil gesprochen, obwohl Schwenkungsachse und Keilachse nach den oben festgestellten Voraussetzungen einer Verspannung nicht zusammenfallen dürfen.

Diese Unklarheiten können jedoch die Offenbarung der im Patent gegebenen technischen Lehre nicht entscheidend beeinträchtigen. Denn wenn die Voraussetzungen der vom Patent geforderten Verspannung der Kappen gegeneinander dem durchschnittlichen Fachmann, wie bereits festgestellt, bekannt sind, dann ist er sich ohne weiteres über die funktionelle Notwendigkeit der Teilverdeckung der Bolzenlöcher und der Ausbildung der Kappenenden als Gegenlager klar. Der Anspruch 1 gibt außerdem die Anweisung, daß die Bohrlöcher sich teilweise überdecken sollen, und nach Seite 2 Zeile 35 - 40 wird der Zweck dieser Maßnahme dahin beschrieben, daß sie zur "Herstellung einer Verspannung" getroffen wird. Das ist ein klarer Hinweis auf die Funktion der teilweisen Überdeckung der Bolzenlöcher. Damit gewinnt aber die Bemerkung auf Seite 2 Zeile 17 - 21 die Bedeutung, daß dort nur auf einen zusätzlichen Vorteil der - an sich notwendigen - teilweisen Überdeckung der Löcher hingewiesen wird, in dem nämlich bei dieser Gestaltung - im Gegensatz zum Hauptpatent - die Notwendigkeit entfällt, die Bohrlöcher bei der Einführung des Keiles genau übereinander zu legen. Wenn ferner in der Beschreibung von der Schwenkungsmöglichkeit der Schaleisen um den Verbindungskeil oder -bolzen gesprochen wird, so ist dieser Ausdruck, wie der Sachverständige bestätigt, nicht mathematisch gefaßt und wird vom Durchschnittsfachmann auch nicht so gelesen, da er sehr wohl weiß, daß die für die Wirksamkeit einer Verspannung notwendige Hebelwirkung nur eintritt, wenn der Schwenkungsmittelpunkt nicht mit der Bolzenachse zusammenfällt. In jedem Fall wird der Fachmann durch

bloßes Ausprobieren sehr bald auf die Notwendigkeit stoßen, Schwenkungsmittelpunkt und Bolzenachse gegeneinander zu versetzen, zumal da die Abbildungen 11, 14, 15 die seitliche Versetzung der Bolzenachse deutlich zeigen.

Die für die Erzielung einer Verspannung notwendigen Elemente: Die Ausbildung der Kappenenden als Gegenlager mit ständiger flächiger Berührung, die Fixierung der gewählten Winkelstellung durch einen exzentrisch zum Schwenkungsmittelpunkt eingetriebenen kegelförmigen Bolzen und die Abhängigkeit der Winkelstellung von dem Grade der Eintreibung des Bolzens sind sämtlich aus den Schutzansprüchen in Verbindung mit der Beschreibung und den Patentzeichnungen zu entnehmen.

Es verschlägt nichts, daß von den 6 Ausführungsbeispielen, die in den Zeichnungen dargestellt werden, nicht alle der Aufgabe des Patents gerecht werden können. So ist in den Ausführungsbeispielen Abbildung 1 und 10 nur eine Abwinkelung der vorgepfändeten Kappe nach unten möglich, während eine Abwinkelung nach oben durch den stehenbleibenden oberen Flansch der Kappen verhindert wird. Es genügt aber für die Offenbarung des Erfindungsgedankens, daß die Beispiele in Abbildung 11/14 und 12/13 neben der Beseitigung des unteren Flansches auch eine teilweise Entfernung des oberen Flansches zeigen, so daß sowohl eine Abwinkelung nach unten wie nach oben möglich ist. In den Abbildungen 11 - 15 ist die Ausbildung des kreisbogenförmigen Gegenlagers gezeigt und in den Abbildungen 11, 14, 15 auch die exzentrische Versetzung der Bolzenachse. Wenn demgegenüber die Abbildungen 12/13 zunächst den Anschein erwecken, als seien Gegenlager und Bolzenlochleibung koaxial, so ergibt sich doch aus der Beschreibung Seite 2, Zeile 112 - 119, daß diese Abbildungen lediglich die abweichende Gestaltung des Bolzenloches als eines Bogenzweiecks anstelle der in den anderen Ausführungsformen vorgesehenen kreisförmigen Löcher zeigen sollen, daß die Ausführung im übrigen aber der Abbildung

11/14 entsprechen, also an der exzentrischen Lage der Bolzenachse nichts geändert werden soll. Dasselbe gilt für das Ausführungsbeispiel der Abbildung 15.

Kann somit der Fachmann aus mehreren Zeichnungen der Patentschrift im Zusammenhang mit der Patentbeschreibung und den Schutzansprüchen die wesentlichen Voraussetzungen der Verspannung entnehmen und die Angaben der Patentschrift ohne erfinderische Leistung aus seinem Fachwissen bei der technischen Formung der Vorrichtung ergänzen, so ist die im Patent gegebene technische Lehre hinreichend offenbart.

b) Der Kläger bezweifelt ferner die technische Brauchbarkeit des Patents. Seine Auffassung, die Eintreibung des kegelförmigen Bolzens treibe die zu verbindenden Schaleisen höchstens der Strecklage zu und stelle lediglich in dieser Lage eine starre und knickfeste Verbindung her, beruht auf unrichtigen tatsächlichen Voraussetzungen. Wenn der kegelförmige Bolzen je nach dem Grade der Eintreibung die Kappen in jeder gewählten Winkelstellung fixieren soll, so ist es nach dem Gutachten des gerichtlichen Sachverständigen selbstverständlich, daß der von dem Kegelbolzen auszufüllende Querschnitt der Bolzenlöcher sich von der äußersten Abwinkelung nach unten bis zur äußersten Abwinkelung nach oben laufend vergrößern muß (vgl auch Privatgutachten F S 14). Sind die Bolzenlöcher in dieser Weise geformt und gegeneinander versetzt, so wird bei vollständiger Eintreibung des Kegelbolzens, also bei Ausfüllung des größtmöglichen lichten Querschnittes durch den Bolzen, die obere Abwinkelungsgrenze erreicht. Auf die Erreichung der Strecklage wird die Verspannung nur dann beschränkt, wenn der größtmögliche lichte Querschnitt des Bolzenloches schon bei der Strecklage eintritt und sich dann wieder verkleinert. Das wäre aber eine Gestaltung, die der Lehre des Patents widersprechen würde und vom Konstrukteur vermieden werden kann.

Die weitere Behauptung des Klägers, daß die technische Lehre des Patents auf einem Trugschluß beruhe und daß eine starre, d.h. genügend haltbare Verriegelung der Kappen überhaupt nicht eintrete, vielmehr die vermeintliche Tragfähigkeit der Verbindung lediglich auf einer Reibungswirkung beruhe, hat sich in der Beweisaufnahme nicht bestätigt. Auch der Privatgutachter Prof. Dr. F. [REDACTED], dessen Ausführungen der Kläger sich zu eigen macht, bestätigt in Übereinstimmung mit dem gerichtlichen Gutachter, daß die im Patent angegebene Verspannung zu einem reibungsfreien Gleichgewicht der in Frage kommenden Kräfte führen kann, wenn gewisse konstruktive Voraussetzungen erfüllt werden, die der Privatgutachter in seinem Ergebnis in folgenden 5 Punkten zusammenfaßt:

1. Die Begrenzungslinien der Ansatzstücke müssen im Bereich oberhalb der Keillöcher ein über diese um ein wesentliches Maß nach rückwärts hinaus verlängertes Pfannenlager bilden.
2. Der Mittelpunkt des Pfannenlagers muß innerhalb des Schwenkbereiches in erheblichem Abstand von der Verbindungslinie RL der Mittelpunkte der im Eingriff auf dem Keil stehenden Lochbegrenzungen liegen.
3. Zwischen den einander zugekehrten Stirnkanten der Schaleisen muß ein Spalt von solcher Form und Größe vorhanden sein, daß das Pfannenlager innerhalb des Abwinkelungsbereiches in flächigem Eingriff verbleibt.
4. Bei Drehung des rechten Schaleisens in Belastungsrichtung muß sich die Überdeckungsfläche der Keillöcher fortlaufend verringern. Um diese Bedingungen zu erfüllen, müssen in jeder Winkellage die Punkte O, E, L ein Dreieck bilden, wobei der Abstand des Punktes O von der Linie RL bei Drehung in Belastungsrichtung stetig zunimmt.
5. Um Überbeanspruchungen des Keiles zu vermeiden, muß der Abstand des Drehpunktes O von der Verbindungslinie RL möglichst groß sein; keinesfalls darf ORL eine gerade Linie bilden.

Für die Patentfähigkeit der von der Beklagten aufgezeigten Lösung genügt die Möglichkeit der technischen Ausführung dann,

wenn der Fachmann, an den die Lehre des Patents sich wendet, selbst in der Lage ist, aus seinem technischen Fachwissen diese konstruktiven Voraussetzungen ohne Aufwand erfinderischer Leistung zu erkennen und anzuordnen. Der gerichtliche Sachverständige hat das, wie bereits ausgeführt, in überzeugender Weise bejaht, während Herr Prof. Dr. F. [REDACTED] hier zu weit gehende Anforderungen an die Patentschrift stellt. Er behandelt die Patentzeichnungen nicht als schematische Skizzen, sondern als Konstruktionsvorschläge und vermißt deshalb Einzelheiten, die zwar eine Konstruktionszeichnung aufweisen muß, die aber von einer lediglich den Gedankengang des Erfinders illustrierenden Patentzeichnung nicht erwartet werden dürfen. Er folgert alle zusätzlichen Bedingungen der Konstruktion aus den Lehren der Mechanik, die - wie der gerichtliche Sachverständige bestätigt dem Durchschnittstechniker geläufig sind und daher keine Erwähnung im Patent erfordern.

Tatsächlich ist die Hauptlizenznehmerin - das Eisenwerk W. [REDACTED] - in der Lage gewesen, auf Grund der Angaben des Patents brauchbare Konstruktionen zu entwerfen und in 38 000 Exemplaren dem Bergbau zur Verfügung zu stellen. Es hat sich nicht bestätigt, daß dieses "Modell 43", dessen Konstruktionszeichnungen vorlagen, zusätzliche Elemente enthält, die nicht bereits im Patent angegeben waren. Wenn diese Kappen Mängel aufwiesen, die später zur Einschränkung ihrer Verwendung geführt haben, so ist doch nicht nachgewiesen worden, daß diese Mängel auf der Unbrauchbarkeit der im Patent gegebenen Lehre beruhten. Die fachmännische Kritik insbesondere von Spruth, Strebausbau in Stahl und Leichtmetall, 2. Aufl Essen 1951 S 220 f, ergibt vielmehr Mängel der Vanwerschkappe Modell 43, die lediglich auf die Verwendung zu langer Kappen, ungeeigneter Stempel und fehlerhafter Verschweißungen, nicht aber auf der Benutzung der Merkmale des Patents beruhen. Dafür, daß diese Kappen im Sinne der von Prof. Dr. F. [REDACTED] gegen die Haltbarkeit der Verbindung dargelegten Bedenken im praktischen Ge-

brauch tatsächlich versagt und damit den Sicherheitsbedürfnissen des Bergbaues nicht genügt hätten, ist vom Kläger kein Beweis angeboten worden. Im übrigen haben die Beklagten in der Verhandlung eine unstreitig nach den Angaben des Patents gebrauchte Kappenverbindung Modell 43 in Originalgröße vorgeführt und einer dem Gebirgsdruck entsprechenden Belastung von 1,2 t an ihrem freien Ende ausgesetzt. Der Versuch ergab zwar in Auswirkung der Belastung eine geringe Verminderung der vorgewählten Abwinkelung, im übrigen aber eine Tragfähigkeit der Verbindung. Eine unter dem Druck des Gebirges eintretende Verringerung der Abwinkelung entspricht ihrem Zweck und beeinträchtigt die Brauchbarkeit der Verbindung solange nicht, als sie auch in ihrer neuen Lage dem Gebirgsdruck standhält. Die Behauptungen des Klägers über die technische Unbrauchbarkeit der Lösung des Patents haben sich also nicht bestätigt.

Ob das angegriffene Zusatzpatent eine wesentlich größere Abwinkelung der Kappen ermöglicht als das Hauptpatent, und ob die Verbindung in der Praxis von einem einzigen Bergmann hergestellt werden kann, wie dies die Erfinder erreichen zu können glaubten, mag dahingestellt bleiben. Das Hauptpatent 705 980 ist im Verhältnis zum Zusatzpatent nicht vorveröffentlicht. Es genügt daher für die Patentfähigkeit des Zusatzpatentes die zweifellos erzielte Verbesserung, daß die Verbindung für mäßige Winkelstellungen in außerordentlich vereinfachter und materialsparender Weise hergestellt und gelöst werden kann. Dabei ist der Fortfall der bisherigen vielfachen Befestigungselemente bis auf einen oder zwei kegelförmige Bolzen eine so überraschende und ungewöhnliche Lösung, daß sogar die Erfindungshöhe gegenüber dem Hauptpatent bejaht werden könnte, wenn es hierauf angekommen wäre. Es braucht deshalb auch nicht auf den erstmalig im Schriftsatz vom 26. Mai 1954 (Bl 153) auf Seite 4 enthaltenen Vortrag des Klägers eingegangen zu werden, wonach die im Hauptpatent beschriebene Kappenverbindung von den Beklagten selbst schon am 25. 9. 1939 zum

Gebrauchsmuster angemeldet und das Gebrauchsmuster am 30. 10. 1939 unter Nr 1 477 076 eingetragen worden sei.

3. Eine letzte Beanstandung erhebt der Kläger gegen die im Anspruch 3 festgelegte Gestaltung des kegelförmigen Bolzens. Er sieht in der Fassung des Anspruchs 3 lediglich eine Aufgabenstellung ohne technische Lösung. Auch hier bestätigt der gerichtliche Sachverständige, daß die gegebene technische Anweisung genüge, um dem Durchschnittsfachmann die Gestaltung eines dem lichten Querschnitt der Bolzenlöcher entsprechenden Bolzenquerschnitts ohne weiteres zu ermöglichen. Was gemeint ist, zeigen insbesondere die Abbildungen 10, 11, 12, 13. Danach ist eine Kreisbogenform erforderlich, um eine möglichst weitgehende flächige Anlage des Bolzens an die Leibungen der Bolzenlöcher zu erzielen und so die auftretenden Scherdrücke angemessen zu verteilen. Die in der Beschreibung Seite 2 Zeile 63, 106 verwendete Bezeichnung "ellipsenförmig" ist ungenau, es handelt sich vielmehr bei dieser Lochform um ein Bogenzweieck, wie die Zeichnungen Abb 12, 13 klar erkennen lassen.

Nach alledem ist die Klage unbegründet. Die Berufung

mußte daher mit der Kostenfolge des § 97 ZPO zurückgewiesen werden.

Wilde

Birnbaum

Bock

Weiss

Bundesrichter Dr. Nörr ist
infolge Urlaubsabwesenheit an
der Unterschrift verhindert.

Wilde