

BUNDESGERICHTSHOF

49

IM NAMEN DES VOLKES

X ZR 5/88

URTEIL

Verkündet am:
3. Oktober 1989
Kriegl
Justizamtsinspektor
als Urkundsbeamter
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

des unter der Firma Alfred A. [REDACTED] Verladestysteme handelnden
Kaufmanns Alfred A. [REDACTED], St. [REDACTED] Straße [REDACTED], St. [REDACTED],

Klägers und Berufungsklägers,

- Prozeßbevollmächtigte: Patentanwälte Dipl.-Ing. [REDACTED]
und Partner, [REDACTED],
[REDACTED] -

gegen

den Oberingenieur Kurt Al. [REDACTED], R. [REDACTED]straße [REDACTED], We. [REDACTED],

Beklagten und Berufungsbeklagten,

- Prozeßbevollmächtigte: Rechtsanwälte [REDACTED] und Partner,
[REDACTED], [REDACTED] -

Der X. Zivilsenat des Bundesgerichtshofes hat auf die mündliche Verhandlung vom 3. Oktober 1989 durch den Vorsitzenden Richter Dr. Bruchhausen und die Richter Brodeßer, Rogge, Dipl.-Ing. Frhr. von Maltzahn und Dr. Jestaedt

für Recht erkannt:

Die Berufung gegen das Urteil des 1. Senats (Nichtigkeitssenats I) des Bundespatentgerichts vom 23. Juli 1987 wird auf Kosten des Klägers zurückgewiesen.

Von Rechts wegen

T a t b e s t a n d :

Der Beklagte ist Inhaber des am 26. April 1973 angemeldeten Patents 23 21 033 (Streitpatents), das eine Überfahrrbrücke für Rampen betrifft. Patentanspruch 1 lautet:

"Überfahrrbrücke für Rampen mit einer an der Rampe schwenkbar gelagerten Brückenplatte und einer am freien Ende der Brückenplatte ein- und ausfahrbar angeordneten Verlängerung zur Auflage auf der zu be- bzw. entladenden Plattform, wobei die Brückenplatte und die Verlängerung durch Druckmittelzylinder bewegbar sind und beim Einfahren der Verlängerung der Druckmittelzylinder für die Brückenplatte zusammen mit dem Druckmittelzylinder für die Verlängerung an eine gemeinsame Druckleitung angeschlossen ist,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die Verlängerung (6) mit einer Stütze (31) versehen ist, die in der Ruhestellung (waagerechte Lage)

- 3 -

der Überfahrrücke auf einem ortsfesten Widerlager (33) aufliegt und bei von der Ruhelage abweichenden Stellungen der Brückenplatte (1) die Verlängerung (6) vor Erreichen ihrer Endlage arretiert."

Wegen der Patentansprüche 2 bis 7 wird auf die Stretpatentschrift Bezug genommen.

Der Kläger hat geltend gemacht, die Lehre gemäß dem Anspruch 1 des Stretpatents sei im Inland durch zwei bei der Firma Z- B AG in M betriebene Überfahrrücken offenkundig vorbenutzt worden, und beantragt

das Stretpatent für nichtig zu erklären.

Der Beklagte hat Klageabweisung beantragt.

Das Bundespatentgericht hat die Klage abgewiesen.

Mit der Berufung verfolgt der Kläger sein Nichtigkeitsbegehren weiter, das er nunmehr auch auf drei vorveröffentlichte Druckschriften stützt. Er beantragt,

das angefochtene Urteil abzuändern und das Stretpatent für nichtig zu erklären.

Hilfsweise beantragt er,

das Stretpatent mit der Maßgabe aufrechtzuerhalten, daß in den Patentanspruch 1 vor den Worten "an eine gemeinsame Druckleitung angeschlossen" die Worte "durch Betätigung nur einer Steuertaste" eingefügt werden.



Der Beklagte beantragt die Zurückweisung der Berufung.

Als gerichtlicher Sachverständiger hat Prof. Dr. techn. Franz Be[REDACTED], Ordinarius für Fördertechnik, Getriebe-technik und Baumaschinen an der Universität St[REDACTED], ein schriftliches Gutachten erstattet, das er in der mündlichen Verhandlung erläutert und ergänzt hat.

Der Senat hat ferner die Niederschrift des Landgerichts Düsseldorf vom 18. November 1988 - 4 O 36/86 - über die Inaugenscheinnahme einer der nach der Behauptung des Klägers offenkundig vorbenutzten Überfahrrücken und über die Vernehmung der Zeugen Mö[REDACTED], S[REDACTED] und Sch[REDACTED] zum Gegenstand der mündlichen Verhandlung gemacht und sie im Wege des Urkundenbeweises verwertet.

E n t s c h e i d u n g s g r ü n d e :

Die Berufung hat keinen Erfolg.

I. Das Streitpatent betrifft nach seiner Bezeichnung eine Überfahrrücke für Rampen. Derartige Überfahrrücken bestehen aus einer an der Rampe - vertikal - schwenkbar gelagerten Brückenplatte mit einer an deren freiem Ende - horizontal - ein- und ausfahrbar angeordneten Verlängerung. Die Brückenplatte und die Verlängerung lassen sich durch eine hydraulische Zylinder-/Kolben-Einrichtung bewegen. In der Ruhelage bildet die Brückenplatte mit der Rampe eine waagerechte Ebene und ist in dieser Stellung zuverlässig abgestützt. Die Besonderheit der im Streitpatent geschützten Erfindung bezieht sich auf die Steuerung der Überfahrrücke beim Einfahren in deren Ruhestellung.

Die Streitpatentschrift schildert eingangs eine Überfahrbrücke, bei der zur Vereinfachung der hydraulischen Steuerung der Umstand genutzt wird, daß der Widerstand des Druckmittelzylinders für die Verlängerung gering ist und die Verlängerung zuerst bewegt wird, bevor der Druckmittelzylinder für die Brückenplatte zu arbeiten vermag. Habe ersterer seine Tätigkeit verrichtet, werde letzterer nunmehr so beaufschlagt, daß die Brückenplatte verschwenkt werden könne (Sp. 1, Z. 63 - Sp. 2, Z. 5).

Das Streitpatent will die Steuerung von Überfahrbrücken beim Einfahren der Verlängerung und beim Verschwenken der Brückenplatte in die Ruhestellung weiter vereinfachen.

Zu diesem Zweck schlägt die Lehre des Patentanspruchs 1 vor, eine Überfahrbrücke für Rampen insgesamt wie folgt auszugestalten:

- (1) Die Brückenplatte ist an der Rampe schwenkbar gelagert;
- (2) eine Verlängerung (der Brückenplatte) zur Auflage auf einer zu beladenden oder zu entladenden (Lade-) Plattform
 - (a) ist am freien Ende der Brückenplatte angeordnet;
 - (b) sie kann ein- und ausgefahren werden;
- (3) eine an der Verlängerung (vertikal) angeordnete Stütze
 - (a) liegt in der (horizontalen) Ruhestellung der Überfahrbrücke auf einem ortsfesten Widerlager auf;

- (b) sie hindert bei von der Ruhelage abweichenden Stellungen der Brückenplatte (unterhalb der Ebene der Laderampe) die Verlängerung daran, ihre Endlage unmittelbar zu erreichen;
- (4) Brückenplatte und Verlängerung werden durch - ihnen jeweils einzeln zugeordnete - Druckmittelzylinder bewegt;
- (5) beim Einfahren der Verlängerung sind der Druckmittelzylinder für die Brückenplatte und der Druckmittelzylinder für die Verlängerung an eine gemeinsame Druckleitung angeschlossen.

Das letztgenannte Merkmal umschreibt den Zustand, wie er während des Vorgangs der Rückführung der Verlängerung und der Brückenplatte in deren Ruhestellung, d.h. in die Stellung besteht, in der die Oberfläche der Brückenplatte und die Rampenoberfläche eine gemeinsame Ebene bilden (vgl. Sp. 2, Z. 18-21).

Bei diesem Rückföhrvorgang wirken die Stütze der Verlängerung, das ortsfeste Widerlager und der Anschluß der Druckmittelzylinder an eine gemeinsame Druckleitung wie folgt zusammen: Zum Einfahren der Verlängerung und zum Anheben der Brückenplatte werden deren Druckmittelzylinder gemeinsam beaufschlagt (vgl. Sp. 3, Z. 9/10; Sp. 4, Z. 7-9). Da der Widerstand des Druckmittelzylinders für die Verlängerung gering ist, wird diese zuerst seitlich bewegt (vgl. Sp. 1, Z. 64-66). Bevor die Verlängerung ihre Endlage in der Ruhestellung der Überfahrbrücke erreicht hat und ihre Stütze sich noch unterhalb der Stützfläche des Widerlagers befindet, stößt die Stütze beim Einfahren der Verlängerung seitlich gegen das Widerlager. Dadurch wird die Verlängerung in der Weise "arretiert", daß ihre weitere seitliche Einfahrbewegung aufgehalten wird. Das hat zur Folge, daß der Druck-

mittelzylinder für die Verlängerung dem Druckmittel nunmehr einen großen Widerstand bietet; das Druckmittel ist dadurch in der Lage, den Druckmittelzylinder für die Brückenplatte so stark zu beaufschlagen, daß diese angehoben wird. Dabei wird zugleich die am freien Ende der Brückenplatte angeordnete Verlängerung mitangehoben, deren Stütze an dem Widerlager "hochfährt", bis ihr unteres Ende oberhalb der Stützfläche des Widerlagers "frei" wird. Infolgedessen gelangt sie unter dem nunmehr wieder wirksamen Druck ihres Druckmittelzylinders zunächst in ihre seitliche Endlage und - nach dem Absenken der Brückenplatte - in diejenige Endlage, in der ihre Stütze auf dem ortsfesten Widerlager aufliegt. Unmittelbar vor Erreichen dieser Endlage, d.h. wenn die Stütze sich mit ihrem unteren Ende noch etwas oberhalb der Stützfläche des Widerlagers befindet, wird die Druckpumpe, z.B. durch einen Endschalter, automatisch abgeschaltet (vgl. Sp. 2, Z. 29-31), so daß die Brückenplatte vermöge ihres Übergewichts am vorderen Ende (Kopflastigkeit) unter Verdrängung des Druckmittels im Druckmittelzylinder und in der Druckleitung selbsttätig in die Ruhestellung der Überfahrbücke absinkt (vgl. Sp. 2, Z. 59-65; Sp. 3 Z. 19-23).

Hiernach dienen die Stütze der Verlängerung und das ortsfeste Widerlager einmal der notwendigen Abstützung der Brückenplatte in der horizontalen Ruhestellung der Überfahrbücke. Zum anderen steuert die Stütze zusammen mit dem Widerlager nach dem Auslösen des Einfahrvorgangs, bei dem die Druckmittelzylinder für die Verlängerung und für die Brückenplatte über die gemeinsame Druckleitung gleichzeitig beaufschlagt werden, das Verbringen der Überfahrbücke aus deren Tieflage in die horizontale Ruhestellung, und zwar

werden die dazu notwendigen Bewegungen selbsttätig herbeigeführt.

Der gerichtliche Sachverständige hat dem Hinweis in der Streitpatentschrift (Sp. 1, Z. 63/64), wonach die hydraulische Steuerung "besonders einfach" sein soll, und dem - nachveröffentlichten - deutschen Patent 22 10 056, zu dem das Streitpatent ursprünglich in einem Zusatzverhältnis gestanden hat, entnehmen zu können geglaubt, für die Steuerung der oben dargestellten Bewegungsabläufe sei - auch nach der Lehre des Streitpatents - nur ein Steuermittel (Schieber bzw. Ventil) vorgesehen. Diese Betrachtungsweise ist jedoch, wie in der mündlichen Verhandlung klargestellt worden ist, patentrechtlich unzulässig. Der Patentanspruch 1 enthält keinerlei diesbezügliche Angaben; das deutsche Patent 22 10 056 ist nachveröffentlicht und sein Gegenstand in der Streitpatentschrift nicht näher umschrieben, namentlich auch nicht in bezug auf die Art und die Zahl der Steuermittel; und die Aussage der Streitpatentschrift über die "besonders einfache" hydraulische Steuerung ist zu allgemein und vage, als daß daraus auf eine Steuerung der Überfahrbrücke mittels nur eines Schiebers oder Ventils geschlossen werden dürfte. Auch das Ausführungsbeispiel in der Streitpatentschrift (Sp. 3, Z. 7-10), wonach zur Rückführung der Überfahrbrücke in ihre Ruhestellung (nur) eine zugehörige Taste gedrückt zu werden braucht, um die miteinander verbundenen Leitungen zu beaufschlagen, kann nicht - jedenfalls nicht ohne eine dahingehende Beschränkung des Streitpatents - in den Patentanspruch 1 einbezogen werden; dies um so weniger, als das Ausführungsbeispiel nicht besagt, der Bewegungsablauf der Verlängerung und der Brückenplatte bei deren Rückführung in die

Ruhestellung der Überfahrbrücke werde durch nur einen Schieber oder ein Ventil gesteuert. Durch das Drücken nur einer Steuertaste können gegebenenfalls auch mehrere Schieber oder Ventile so betätigt werden, daß mehrere an eine gemeinsame Druckleitung angeschlossene Druckmittelzylinder gleichzeitig beaufschlagt werden.

Demzufolge beschränkt sich die Lehre des Patentanspruchs 1 nicht auf den Fall, daß die gemeinsame Druckmittelleitung vor oder an den zu den Druckmittelzylindern für die Verlängerung und für die Brückenplatte führenden Abzweigungen mittels nur eines Schiebers oder Ventils gesperrt und geöffnet wird. Sie umfaßt vielmehr auch den Fall, daß beispielsweise die an die gemeinsame Druckmittelleitung angeschlossenen, zu den Druckmittelzylindern führenden Leitungen - je für sich - einen Schieber oder ein Ventil, also mehrere Steuermittel aufweisen. Voraussetzung für eine Verwirklichung der Lehre des Patentanspruchs 1 ist alsdann nur, daß das Öffnen der Schieber oder Ventile gleichzeitig erfolgt, um die an die gemeinsame Druckmittelleitung angeschlossenen Druckmittelzylinder gleichzeitig zu beaufschlagen.

II. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 erweist sich nach dem Gesamtinhalt der Verhandlung und dem Ergebnis der Beweisaufnahme durch Vernehmung des gerichtlichen Sachverständigen in Verbindung mit der Auswertung der Niederschrift des Landgerichts Düsseldorf vom 18. November 1988 über die in der Sache Al. ./. A. - 4 O 36/86 - durchgeführte Inaugenscheinnahme der nach der Behauptung des Klägers offenkundig vorbenutzten Überfahrbrücke und die Vernehmung der Zeugen Mö., S. und Sch. als rechtsbeständig.

1. Die Lehre des Patentanspruchs 1 war am Anmeldetag des Streitpatents neu im Sinne des § 2 Satz 1 PatG 1968. Eine Überfahrbrücke mit allen Merkmalen dieses Anspruchs war weder in einer der vorveröffentlichten Druckschriften beschrieben noch offenkundig vorbenutzt.

Daß die vorveröffentlichten Druckschriften, nämlich die US-Patentschriften 3 138 812 und 3 290 709 sowie die deutsche Offenlegungsschrift 20 29 998, die Lehre des Patentanspruchs 1 in allen Einzelheiten vorwegnahmen, macht selbst der Kläger nicht geltend und ist auch nicht ersichtlich.

Aber auch die von der C [REDACTED] S.A., La [REDACTED] (Sc [REDACTED]), an die Z [REDACTED]-B [REDACTED] AG in M [REDACTED] gelieferte und dort in Betrieb befindliche Verladerampe mit Überfahrbrücke, von der der Kläger behauptet, daß sie offenkundig vorbenutzt sei, steht der Neuheit der Lehre des Patentanspruchs 1 nicht entgegen.

In bezug auf diese Anlage ergibt sich aufgrund von 17 Farbfotos nebst erläuternden Kopien (Anl. 2 u. 6), eines Hydraulikschaltplans (Anl. 4), einer Schnittskizze (Anl. 5) sowie der Niederschrift des Landgerichts Düsseldorf über die von diesem durchgeführte Beweisaufnahme folgendes Bild der in M [REDACTED] installierten Verladerampe: Sie besteht - wie die Überfahrbrücke nach Anspruch 1 des Streitpatents - aus einer an einer ortsfesten Rampe schwenkbar angeordneten Brückenplatte (Fotos 3, 4, 5), an deren freiem Ende eine Verlängerung ein- und ausgefahren werden kann (Fotos 4, 8). Die Bewegungen dieser beiden Teile werden durch Druckmittelzylinder bewirkt (Fotos 10, 11, 12), und zwar, wie das Schalt-

schema (Anl. 4) zeigt, durch einen vertikal angeordneten Hubzylinder für die Brückenplatte und einen horizontal liegenden Zylinder für die Verlängerung, wobei zur Steuerung der Hydraulik insgesamt 4 Drucktasten - gekennzeichnet durch Pfeile sowie durch die Buchstaben "V" und "Z" - vorhanden sind. An der Verlängerung befindet sich eine vertikal angeordnete Stütze, die in der Ruhestellung der Verladerampe auf einem ortsfesten Widerlager aufliegt (Fotos 16, 17). Die Parteien streiten darüber, ob Stütze und Widerlager in der gleichen Weise zusammenwirken, wie dies bei der Steuerung nach der Lehre des Patentanspruchs 1 der Fall ist. Der Kläger schließt dies aus den aus den Fotos ersichtlichen Schleifspuren an dem Widerlager, die offenbar durch die Stütze der Verlängerung verursacht worden sind (Fotos 14, 15, 16). Der diese Schlußfolgerung rechtfertigende Beweis für ein solches Zusammenwirken von Stütze und Widerlager bei der angeblich vorbenutzten Verladerampe ist indessen nicht erbracht.

In der Niederschrift des Landgerichts Düsseldorf über die Augenscheinseinnahme ist angegeben, durch Drücken und gleichzeitiges Festhalten sowohl der Taste für das Hochfahren der Brücke als auch der Taste für das Einziehen der Verlängerung sei erreicht worden, daß zunächst die Verlängerung eingezogen wurde und die Brückenplatte etwas hochgefahren sei. Nach dem Anstoßen der Verlängerung an die Stützfüße der Brücke habe sich die Einziehbewegung der Verlängerung stark verlangsamt und die Brückenplatte sich weiter angehoben, bis sie etwa in die Stellung über der Ruhelage gelangt sei. Sodann wurde die Verlängerung vollständig eingezogen und die Brückenplatte durch Betätigung des Schalters für die Ab-

wärtsbewegung in die Ruhelage gebracht. (Nach zweimaliger Durchführung dieses Vorgehens fiel die Überfahrbrücke allerdings aus.) Die dabei zutage getretene Funktionsweise entspricht zwar in ihrem mechanisch-hydraulischen Ablauf - abgesehen von der im Patentanspruch 1 nicht angesprochenen Bedienungsweise - derjenigen nach der Lehre des Streitpatents. Es läßt sich jedoch nicht feststellen, daß die in Augenschein genommene Überfahrbrücke vor dem Anmeldetag des Streitpatents jemals auf die geschilderte Weise betrieben worden ist.

Der Zeuge Mö[REDACTED] hat bekundet, die gleichzeitige Betätigung (zweier Verbraucher) sei normalerweise nicht vorgesehen. Dies ist dahin zu verstehen, daß ein gleichzeitiger Anschluß der (über getrennte Ventile und gesonderte Leitungen mit dem Druckaggregat verbundenen - vgl. die Prinzipskizze Anl. 4) beiden Druckmittelzylinder durch Betätigen von zwei der vier zur Steuerung der Bewegungsabläufe vorhandenen Drucktasten, nämlich der Tasten "Anheben" und "Einfahren", nicht vorgenommen worden ist. Der Zeuge Sch[REDACTED], der die Überfahrbrücke seit 8 Jahren bedient, hat ausgesagt, die einzelnen Drucktasten seien jeweils nur einzeln bedient worden; ein gemeinsames Drücken zweier Tasten werde nicht vorgenommen. Der Zeuge S[REDACTED], Konstrukteur der vorbenutzten Überfahrbrücke, hat schließlich angegeben, bei der Lieferung der Anlage im Jahre 1969 habe es keine Vorschriften über die Bedienung der einzelnen Drucktasten gegeben. Man könne die gleichzeitige Bedienung auch als "Fehlbedienung" bezeichnen, die jedoch absichtlich zugelassen worden sei, weil durch eine elektrische und eine hydraulische (Überlast-)Sicherung Schäden zuverlässig verhindert würden.

Hiernach ist nicht bewiesen, daß bei dem Betrieb dieser Überfahrbrücke vor dem Anmeldetag des Streitpatents über die bloße Anordnung einer Stütze an der Verlängerung und eines diese aufnehmenden ortsfesten Widerlagers hinaus eine Zuordnung dieser Teile zueinander derart vorgesehen war, daß in Verbindung mit einem gleichzeitigen Beaufschlagen der Druckmittelzylinder für die Verlängerung und für die Brückenplatte über eine gemeinsame Druckleitung ein automatisches Steuern des Bewegungsablaufs der Verlängerung und der Brückenplatte bei deren Rückführung in die Ruhestellung der Überfahrbrücke erreicht wurde. Die Betriebs- und Funktionsweise der angeblich vorbenutzten Überfahrbrücke ist vielmehr so angelegt, daß ungeachtet der Möglichkeit, die Druckmittelzylinder für die Verlängerung und für die Brückenplatte über eine gemeinsame Druckleitung gleichzeitig zu beaufschlagen, die Bewegungsabläufe des Einfahrens der Verlängerung und des Anhebens der Brückenplatte je für sich einzeln gesteuert werden. Für jede dieser Bewegungen ist eine gesonderte Drucktaste vorgesehen, bei deren Betätigung nur der ihr jeweils zugeordnete Schieber getrennt und unabhängig von dem anderen geöffnet oder geschlossen wird.

Die auf den von dem Kläger vorgelegten Fotos erkennbaren Schleifspuren an dem Widerlager (Stützfuß), die offensichtlich von einer schleifenden Berührung mit der Stütze herrühren (Fotos 14, 15, 16), sind, wie der gerichtliche Sachverständige überzeugend dargelegt hat, kein Indiz für die Richtigkeit der Behauptung des Klägers. Der Sachverständige führt diese Beschädigung darauf zurück, daß die einfahrende Stütze infolge von Fehlbedienungen bei nicht ausreichend angehobener Brückenplatte an dem Widerlager angestoßen und - wie ohne weiteres ergänzt werden kann - daran "hochgefahren" sei.

Schließlich hat der Kläger auch nicht substantiiert dargetan, daß der konstruktive Aufbau der in M■■■■ betriebenen Überfahrbrücke und, was für die vorliegende Beurteilung ausschlaggebend ist, eine etwa gleichzeitige Betätigung der Drucktasten für das Einfahren der Verlängerung und das Anheben der Brückenplatte vor dem Anmeldetag des Streitpatents in dem Sinne offenkundig geworden seien, daß ein beliebiger Personenkreis und damit auch sachverständige Dritte nicht nur von der Konstruktion der Anlage, sondern auch von einer der Lehre des Streitpatents entsprechenden Funktionsweise Kenntnis genommen haben oder hätten nehmen können.

2. Der technische Fortschritt der Lehre des Streitpatents gegenüber den aus den US-Patentschriften 3 138 812 und 3 290 709 bekannten Überfahrbrücken und gegenüber der in M■■■■ betriebenen Verladerampe ist darin zu sehen, daß bei der streitpatentgegenständlichen Überfahrbrücke die Steuerung des Bewegungsablaufs der Verlängerung und der Brückenplatte bei deren Rückführung in die Ruhelage mit einem geringeren technischen Aufwand erfolgt.

Gegenüber der nach Art und Gattung grundverschiedenen Hebevorrichtung der deutschen Offenlegungsschrift 20 29 998 ist ein Fortschrittsvergleich nicht möglich.

3. Die Lehre des Patentanspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Leistung. Der Stand der Technik bot dem Durchschnittsfachmann, nämlich einem an einer Fachhochschule ausgebildeten Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau mit einschlägigen praktischen Erfahrungen in der Konstruktion von hydraulischen Einrichtungen, keine derartigen Anregungen, daß er in naheliegender Weise zu dem Lösungsvorschlag

des Patentanspruchs 1 kommen konnte. In der Beurteilung dieser Frage folgt der Senat im Anschluß an die Ausführungen in dem angefochtenen Urteil den Darlegungen des gerichtlichen Sachverständigen.

Die aus der US-Patentschrift 3 138 812 bekannte Überfahrbrücke weist zwar - wie diejenige des Streitpatents - Hubzylinder für die Segmente der Brückenplatte und Druckmittelzylinder für das Ein- und Ausfahren der Verlängerungen auf (vgl. Fig. 4, 5 u. 11). Sie ist indessen durch eine aufwendige elektrische und hydraulische Steuerung gekennzeichnet (Fig. 10 u. 11), die mit Hilfe einer Vielzahl von Betätigungsmitteln (Schaltern), Fühlmitteln (Endschaltern oder Fotozellen) und Magnetventilen arbeitet. Ein Anstoß für den Aufbau einer besonders einfachen Steuerung der Verlängerung und der Brückenplatte bei deren Rückführung in die Ruhestellung konnte von der vorbekannten Überfahrbrücke ersichtlich nicht ausgehen. In der US-Patentschrift fehlt namentlich jeglicher Hinweis auf die Möglichkeit, durch Anschließen der Hub- bzw. Druckmittelzylinder an eine gemeinsame Druckleitung die in den Druckmittelzylindern auftretenden unterschiedlichen Bewegungswiderstände dazu auszunutzen, die Bewegungsfolge der Brückenteile, nämlich das Einziehen der Verlängerung bis zum Anschlag der Stütze an das Widerlager, das Anheben der Brückenplatte in die horizontale Lage und das weitere Einziehen der Verlängerung bis zu deren innerer Endstellung, automatisch herbeizuführen. Bei der Überfahrbrücke nach der US-Patentschrift ist zwar auch eine an der Verlängerung angeordnete Stütze 121 vorhanden, die sich in der Ruhestellung der Anlage auf einem ortsfesten Widerlager 123 abstützt. Diese Stütze wirkt aber nicht - wie dieje-

nige nach der Lehre des Streitpatents - mit dem Widerlager so zusammen, daß es zu der vorstehend angegebenen Bewegungsabfolge von Verlängerung und Brückenplatte kommt. Ihre Funktion ist vielmehr eine andere: Es sollen mit Hilfe des Endschalters 324 Beschädigungen an der Stützeinrichtung vermieden werden. Zu diesem Zweck ist der Endschalter 324 an der Stütze so angeordnet, daß er einen Teil des Widerlagers berühren kann; durch eine solche Berührung wird über den mit dem Endschalter 324 verbundenen Schalter 326 (vgl. Fig. 10) der Stromkreis für die Abwärtsbewegung der Brückenplatte unterbrochen; gleichzeitig bewirkt das Betätigen des Schalters 324 die Unwirksamkeit der durch den Einfahrdruckknopf ausgelösten Einfahrbewegung der Verlängerung; danach muß die Bedienungsperson die Rampe entweder wieder ausfahren oder anheben, bis der Endschalter 324 entlastet ist, der Stromkreis also wieder eingeschaltet wird (Sp. 9, Z. 54-72 = S. 20 Abs. 3 - S. 21 Abs. 1 Z. 3 d. Üb.). Es liegt auf der Hand, daß eine derartige Sicherungsfunktion den Durchschnittsfachmann nicht dazu anregen konnte, das Zusammenwirken von Stütze, Widerlager und gemeinsamer Druckleitung so aufeinander abzustimmen, daß zufolge einer gleichzeitigen Beaufschlagung der Druckmittelzylinder für die Verlängerung und die Brückenplatte deren automatische Rückführung in die Ruhestellung der Überfahrbrücke gewährleistet ist.

Die aus der US-Patentschrift 3 290 709 vorbekannte Überfahrbrücke weist ebenfalls eine an der Rampe schwenkbar gelagerte Brückenplatte und an deren freiem Ende eine Verlängerung zur Auflage auf eine zu be- oder zu entladende Plattform auf. Die Verlängerung ist allerdings nicht - wie diejenige nach dem Streitpatent - ein- und ausfahrbar, son-

dern sie wird in ihre horizontale Betriebslage hoch- und in ihre vertikale Ruhestellung nach unten abgeklappt (vgl. Fig. 7 u. 8). Zum Anheben der Brückenplatte wird beispielsweise der Drucktastenschalter S-1 betätigt, wodurch die Motorpumpe 46 in Betrieb gesetzt und das Schieberventil 52 verlagert wird, um dem Hubzylinder 22 für die Brückenplatte Druckmittel zuzuführen. Dadurch wird die Brückenplatte bis zu einer vorbestimmten Neigung über die Ladefläche eines zu be- oder zu entladenden Fahrzeugs angehoben (vgl. Fig. 10). Dabei gelangt der Kolben 108 an dem oberen Ende 110 des Hubzylinders 22 zur Anlage und wird dadurch in seiner Weiterbewegung gehemmt (vgl. Fig. 6). Infolgedessen steigt der Druck im "System 42" dergestalt an, daß der Druckschalter S-3 die Magnetspule SV des Ventils 64 erregt, indem er das Relais AR-1 angezogen hält und so dem Druckmittelzylinder 28 für die Verlängerung Druck zuführt. Die Verlängerung wird dadurch bis in ihre Überbrückungslage (vgl. Fig. 11) angehoben, und das Rückschlagventil 94 hält alsdann den Druckmittelzylinder für die Verlängerung weiter unter Druck, um die Überbrückungsstellung aufrechtzuerhalten (vgl. zur Arbeitsweise der vorbekannten Überfahrbrücke Sp. 4, Z. 68 - Sp. 5 Z. 11 der US-Patentschrift = S. 1 Abs. 2 - S. 2 Abs. 1 Z. 8 d. Üb.). Sobald das zu be- oder zu entladende Fahrzeug unter der auf seiner Plattform liegenden Verlängerung herausfährt, sinkt die Verlängerung in Stellungen unterhalb der Horizontalen ab (vgl. Fig. 7 u. 8). Währenddessen wird der Schalter S-2 (vgl. Fig. 4 u. 5) dadurch betätigt, daß sich die Oberfläche 96 des Druckmittelzylinders 28 von dem Schaft 98 entfernt (vgl. Fig. 8), um die Motorpumpe 46 (wieder) einzuschalten und die Brückenplatte 16 anzuheben (vgl. zu diesem Arbeitsvorgang Sp. 5, Z. 68-75 = S. 4 Abs. 1 Z. 1-8 d. Üb.).

In der nach dem Wiederabsinken der Brückenplatte herbeigeführten Ruhestellung stützt die Verlängerung der Brückenplatte diese mit ihrer Spitze 36 in der Rille 38 eines ortsfesten Widerlagers ab (vgl. Fig. 7, 9, 14 u. 15).

Aus dieser Druckschrift war somit zwar bekannt, bei einer Überfahrbrücke durch Betätigung gegebenenfalls nur eines Schalters verschiedene aufeinander abgestimmte Bewegungsabläufe von Brückenplatte und Verlängerung zu steuern, u.a. indem das Druckmittel von dem Druckmittelzylinder für die Brückenplatte mittels Anstoßens des Zylinderkolbens an das äußere Ende des Hubzylinders zu dem Druckmittelzylinder für die Verlängerung umgesteuert wird. Es fehlt indessen sowohl an einer an der Verlängerung angeordneten gesonderten Stütze als auch an einem Widerlager, mit dem die einfahrende Stütze bei der Rückführung der Verlängerung und der Brückenplatte in die Ruhestellung der Überfahrbrücke zusammenwirkt. Die vorbekannte Verlängerung bildet in ihrer nach unten geklappten vertikalen Stellung vielmehr selbst die Stütze der Überfahrbrücke. Eine Anregung für das automatische Steuern der Bewegungsabläufe von Verlängerung und Brückenplatte bei deren Rückführung in die Ruhelage war der US-Patentschrift sonach nicht zu entnehmen.

Der aus der deutschen Offenlegungsschrift 20 29 998 bekannten Hebevorrichtung zur Durchführung des Verfahrens zwecks Regelung des Anhebens eines an einen Rahmen angelenkten Armes liegt das Problem zugrunde, abhängig von dem Gewicht der zu hebenden Last die Antriebsleistung als Produkt von Last und Hubgeschwindigkeit in der Weise konstant zu halten, daß große Lasten mit geringer Geschwindigkeit und

kleine Lasten mit großer Geschwindigkeit gehoben werden können. Dafür ist bei der Ausführungsform nach Figur 1 der Offenlegungsschrift zwischen dem ortsfesten Rahmen 1 und den Hubzylindern 4 ein bewegliches Bauteil 5/5' angeordnet, das durch einen zweiten Druckmittelzylinder 9 so verstellt wird, daß bei kleiner Last der Hebelarm, an dem die Kraft des Hubzylinders gegenüber der Achse 3 des die Last aufnehmenden Auslegers 2 angreift, klein ist und bei großer Last groß. Erreicht wird dies durch Steuerung des Druckmittelzylinders 9 in Abhängigkeit von dem im Zylinder 4 wirkenden Druck, und zwar mit Hilfe des die Druckmittelzufuhr steuernden federbelasteten Schiebers 20 (Fig. 2).

Der hydraulische Schaltungsaufwand der Hebevorrichtung und die in der Offenlegungsschrift gegebene Anweisung, den wirksamen Hebelarm des Hubzylinders eines gelenkig angeschlossenen Auslegers in Abhängigkeit von der Größe der am Ausleger angreifenden Last so zu verändern, daß die vorhandene Leistung bei jeder Größe der Last optimal genutzt werden kann, boten dem Fachmann durchschnittlichen Könnens auf dem vorliegenden Gebiet keine Anregung in Richtung auf den Lösungsvorschlag des Streitpatents. Dieser geht dahin, mit einem geringen Aufwand an Steuermitteln und bei einfacher Bedienungsweise das Zurückfahren der Verlängerung und das Anheben der Brückenplatte einer Überfahrbrücke aus einer nach unten geneigten Arbeitsstellung in die waagerechte Ruhelage, in der die Überfahrbrücke sicher abgestützt ist, zu bewirken. Der gerichtliche Sachverständige hat in seinem schriftlichen Gutachten überzeugend dargelegt, daß die Offenlegungsschrift nicht den Gedanken nahelegt, die Kolben in den beiden Druckzylindern bei gleichzeitiger Druckbeauf-

schlagung über eine gemeinsame Leitung - in Abhängigkeit von einem unterschiedlichen Bewegungswiderstand - nacheinander in eine bestimmte Richtung zu bewegen. Die Bewegung des Kolbens im Zylinder 9 wird nicht durch einen von diesem zu überwindenden kleineren Bewegungswiderstand erreicht, sondern durch die Druckänderung in der Druckleitung.

Die an die Z-B AG in M gelieferte und dort in Betrieb befindliche Überfahrbrücke war ebenfalls nicht geeignet, dem Durchschittsfachmann einen Weg zu der Lehre des Streitpatents aufzuzeigen. Diese Vorrichtung verfügt über die seinerzeit übliche Steuerung mittels je einer gesonderten Bedienungstaste für jede der insgesamt vier Bewegungen von Brückenplatte und Verlängerung. Wie oben bereits ausgeführt, ist nicht erwiesen, daß diese Überfahrbrücke vor dem Anmeldetag des Streitpatents in der Weise gehandhabt worden ist, daß durch gleichzeitiges Auslösen der Vorgänge "Brückenplatte heben" und "Verlängerung einfahren" ein Bewegungsablauf in Gang gesetzt wurde, aus dem ein Fachmann hätte erkennen können, daß es bei entsprechender Gestaltung von Stütze und Widerlager ausreicht, wenn beide Druckmittelzylinder gemeinsam an dieselbe Druckmittelleitung angeschlossen und gleichzeitig beaufschlagt werden, um auf diese Weise den zum Einfahren der Überfahrbrücke in die Ruhelage erforderlichen Bewegungsablauf durch ein Zusammenwirken von Stütze und Widerlager automatisch zu steuern.

Daß die vorbenutzte Überfahrbrücke nach ihrem konstruktiven Aufbau und ihrer hydraulischen Schaltung zu einer der Lehre des Streitpatents entsprechenden Vorrichtung hätte "umfunktioniert" werden können, wie die durch das Landge-

richt Düsseldorf durchgeführten "Probeläufe" ergeben haben, hat bei der hier zu treffenden Entscheidung außer Betracht zu bleiben. Denn diese Versuche sind erst aufgrund der Kenntnis der erfindungsgemäßen Lehre angeregt worden. Die Vernehmung der Zeugen hat auch nicht ergeben, daß zuvor eine derartige Betriebsweise der Überfahrbrücke in Betracht gezogen, geschweige denn praktiziert worden ist.

Auch die Zusammenschau des hier in Betracht gezogenen Standes der Technik konnte den Fachmann durchschnittlichen Könnens nicht in naheliegender Weise zu der Lehre des Patentanspruchs 1 hinführen. Nach dieser wird durch das Zusammenwirken der Stütze der Verlängerung mit dem ortsfesten Widerlager eine automatische Rückführung der Überfahrbrücke in deren horizontale Ruhelage herbeigeführt, wobei die Einfahrtbewegung der Verlängerung, die Hubbewegung der Brückenplatte und die verbleibende restliche Einfahrtbewegung der Verlängerung selbsttätig aufeinander folgen, und zwar allein dadurch, daß die an eine gemeinsame Druckleitung angeschlossenen Druckmittelzylinder für die Verlängerung und für die Brückenplatte durch gleichzeitiges Öffnen eines oder mehrerer Schieber bzw. Ventile gleichzeitig mit dem Druckmittel beaufschlagt werden. Zu dieser Lösung konnte der Fachmann durchschnittlichen Könnens auch nicht etwa dadurch gelangen, daß er - wie der Kläger meint - lediglich die aus der US-Patentschrift 3 290 709 bekannte Bedienungsweise und die darin beschriebene Aufeinanderfolge der Beaufschlagung der beiden Druckmittelzylinder auf die angeblich vorbenutzte oder auf die aus der US-Patentschrift 3 138 812 bekannte Überfahrbrücke zu übertragen brauchte. Die Überfahrbrücke nach der US-Patentschrift 3 290 709 ist sowohl in ihrem konstruktiven

Aufbau als auch in ihrer darauf abgestimmten individuellen Arbeitsweise und damit in ihrem gesamten Funktionsablauf von der in M. betriebe- und von der in der US-Patentschrift 3 138 812 beschriebenen Überfahrbrücke zu verschiedenen, als daß es für einen Durchschnittsfachmann nahegelegen hätte, speziell gestaltete und auf ihre individuelle Funktion abgestimmte Einzelheiten aus ihr herauszugreifen und diese mit den andersartigen Konstruktionen und Funktionen der zuletzt genannten Überfahrbrücken zu einer der Lehre des Streitpatents entsprechenden Anlage zu kombinieren. Die gegenteilige Argumentation des Klägers beruht ersichtlich auf einer rückschauenden Betrachtungsweise aus der Sicht und Kenntnis der Erfindungslehre des Streitpatents. Eine solche Betrachtungsweise ist patentrechtlich unzulässig, weil sie den Blick auf die der Erfindung zugrundeliegende Leistung verstellt und deren Bewertung verfälscht.

So hat auch der gerichtliche Sachverständige in seinem schriftlichen Gutachten die Auffassung vertreten, am Anmeldetag des Streitpatents habe es für den Durchschnittsfachmann eher nahegelegen, eine Vereinfachung der Bedienung und Arbeitsweise von Überfahrbrücken durch zusätzliche elektrische und hydraulische Steuermittel anzustreben, also einen der Lehre des Streitpatents geradezu entgegengesetzten Weg einzuschlagen. Allerdings war diese Beurteilung, wie sich in der mündlichen Verhandlung ergeben hat, von dem Gedanken beeinflusst, daß nach der Lehre des Patentanspruchs 1 nur ein einziger Schieber oder ein einziges Ventil vorgesehen sei, um die Druckmittelzylinder für die Verlängerung und die Brückenplatte über eine gemeinsame Druckmittelleitung gleichzeitig zu beaufschlagen. Nachdem in der mündlichen

Verhandlung jedoch klargestellt worden ist, daß die Lehre des Patentanspruchs 1 auch den Fall umfaßt, daß die an die gemeinsame Druckmittelleitung angeschlossenen und zu den einzelnen Druckmittelzylindern führenden Leitungen durch jeweils einen gesonderten Schieber oder ein Ventil gesperrt und geöffnet werden, hat der gerichtliche Sachverständige auf erneutes Befragen die Auffassung erkennen lassen, daß er die der Lehre des Streitpatents zugrundeliegende Leistung auch in diesem Fall als eine solche bewerte, wie sie von einem Fachmann durchschnittlichen Könnens wohl nicht zu erwarten gewesen sei. Das genügt aber, um die Lehre des Streitpatents auch in der Version, daß der Bewegungsablauf der Überfahrbrücke bei deren Rückführung in die Ruhelage über mehr als einen einzigen Schieber oder ein einziges Ventil gesteuert wird, als rechtsbeständig anzusehen. Insoweit etwa noch verbleibende Zweifel gehen zu Lasten des Klägers, dem der volle Beweis dafür obliegt, daß die Lehre des Streitpatents in jeder der von dem Patentanspruch 1 umfaßten Versionen nicht auf einer erfinderischen Leistung beruht. Die dafür erforderliche Überzeugung hat der Senat aufgrund des Gesamtinhalts der Verhandlung und der fachkundigen Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen nicht zu gewinnen vermocht.

Nach alledem hat der Patentanspruch 1 des Streitpatents Bestand.

III. Die Unteransprüche 2 bis 7 betreffen vorteilhafte, zumindest aber zweckmäßige Ausgestaltungen des Gegenstandes des Patentanspruchs 1. Sie bleiben deshalb mit dem Hauptanspruch bestehen.

IV. Die Berufung des Klägers ist somit zurückzuweisen.
Die Kostenentscheidung folgt aus § 110 Abs. 3 PatG in Verbindung mit § 97 Abs. 1 ZPO.

Bruchhausen

Brodeßer

Rogge

Maltzahn

Jestaedt