

A		B	X	C	
---	--	---	---	---	--

Aktenzeichen: T 362/90 - 3.2.1  
Anmeldenummer: 83 710 056.9  
Veröffentlichungs-Nr.: 0 106 789  
Bezeichnung der Erfindung: Schaltanzeige für eine Gangschaltung

Klassifikation: B60Q 9/00, B60K 41/06

**ENTSCHEIDUNG**  
vom 13. Oktober 1992

Anmelder: WABCO Westinghouse Fahrzeugbremsen GmbH

Einsprechender: I Klöckner-Humboldt-Deutz AG  
II Zahnradfabrik Friedrichshafen AG

Stichwort:

EPÜ Artikel 52 (2) d), 54, 56

Schlagwort: "Wiedergabe einer Information, Patentfähigkeit (bejaht);  
Neuheit (ja); erfinderische Tätigkeit (nein)"

**Orientierungssatz**

Die simultane optische Anzeige von in einem Schaltgetriebe herrschenden und von wünschenswerten Zuständen beruht auf einer technische Aufgabe und ist auch dann nicht vom Patentschutz gemäß Artikel 52 (2) d) EPÜ ausgeschlossen, wenn ihre Verwirklichung neben technischen Anpassungen auch nicht-technische, auf Informationswiedergabe bezogene Merkmale umfaßt.



Aktenzeichen: T 362/90 - 3.2.1

**ENTSCHEIDUNG**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1  
vom 13. Oktober 1992

Beschwerdeführerin:  
(Einsprechende II)

Zahnradfabrik Friedrichshafen AG  
Löwentaler Straße 100  
Postfach 2520  
W - 7990 Friedrichshafen 1 (DE)

weitere Verfahrens-  
beteiligte:  
(Einsprechende I)

Klöckner-Humboldt-Deutz AG  
Deutz-Mülheimer Straße 111  
Postfach 80 05 09  
W - 5000 Köln 80 (DE)

Beschwerdegegnerin:  
(Patentinhaberin)

WABCO Westinghouse Fahrzeugbremsen GmbH  
Am Lindener Hafen 21  
Postfach 91 12 80  
W-3000 Hannover 91 (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts verkündet in der mündlichen Verhandlung am 30. Januar 1990, mit schriftlicher Begründung zur Post gegeben am 16. März 1990, mit der die Einsprüche gegen das europäische Patent Nr. 0 106 789 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden sind.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: F. Gumbel  
Mitglieder: F.J. Pröls  
F. Benussi

## Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die am 31. August 1983 angemeldete und am 25. April 1984 veröffentlichte europäische Patentanmeldung Nr. 83 710 056.9 wurde am 4. März 1987 das europäische Patent Nr. 0 106 789 erteilt.
- II. Von der Beschwerdeführerin (Einsprechenden 02) und der weiteren Verfahrensbeteiligten (Einsprechenden 01) am 2. Dezember 1987 gegen das Patent eingelegte, im wesentlichen auf den Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 a) EPÜ gestützte Einsprüche wurden durch die Entscheidung der Einspruchsabteilung in der mündlichen Verhandlung vom 30. Januar 1990, zur Post gegeben mit schriftlicher Begründung am 16. März 1990, zurückgewiesen.
- III. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin unter gleichzeitiger Bezahlung der Beschwerdegebühr am 27. April 1990 Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdebegründung wurde am 21. Juli 1990 eingereicht. Die Beschwerdeführerin hat im Beschwerdeverfahren u. a. auf die im Einspruchsverfahren schon genannten Druckschriften

- (1) GB-A-2 084 524
- (2) DE-A-2 836 082
- (3) Firmendruckschrift "Elektro-pneumatische Gangschaltung", 5508, Westinghouse Bremsen-GmbH
- (4) Sonderdruck aus ATZ, Jahrgang 58, Heft 9 (Seiten 251 bis 258) und Heft 11 (Seiten 308 bis 314), Vortrag auf der VI. FISITA am 5.5.1956 in Rom: "Wege zum verkehrssicheren Nutzfahrzeuggetriebe"

hingewiesen.

Weiterhin hat sie die

(5) US-A-4 324 322

neu genannt.

- IV. In einem Bescheid der Technischen Beschwerdekammer gemäß Artikel 11 (2) VOBK wurde den Verfahrensbeteiligten mitgeteilt, daß die verspätet genannte Druckschrift (5) relevant zu sein scheint und gemäß Artikel 114 (1) EPÜ von Amts wegen ins Verfahren aufgenommen wird.

Am 13. Oktober 1992 wurde eine mündliche Verhandlung abgehalten, zu der die weitere Verfahrensbeteiligte (Einsprechende 01) nicht erschien.

- V. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des angefochtenen Patents.

Ihr Vorbringen läßt sich im wesentlichen wie folgt zusammenfassen:

Der Gegenstand des Streitpatents könne gemäß Artikel 52 (2) d) EPÜ nicht als Erfindung im Sinn des Artikels 52 (1) EPÜ angesehen werden. Der Kern der im Anspruch 1 aufgeführten Lehre betreffe nämlich lediglich die Wiedergabe einer Information, wobei die den Informationsträger betreffenden Merkmale zum Stand der Technik gehörten.

Die Schaltanzeige nach dem Anspruch 1 sei im wesentlichen nicht neu, im übrigen aber zumindest nicht erfinderisch. Sowohl die Druckschrift (4) als auch die Druckschrift (5) zeigten jede für sich bereits eine Schaltanzeige für den

gerade eingelegten Gang und eine Anzeige für den jeweils günstigsten ermittelten Gang. Im übrigen sei es auch naheliegend, die aus der Druckschrift (1) bzw. (2) bekannte elektronische Anzeige der Nummer des jeweils günstigsten ermittelten Ganges bei bekannten Gangschalt-einrichtungen nach der Druckschrift (3) zu benutzen, aus der es bekannt sei, den jeweils eingelegten Gang anzuzeigen.

- VI. Die Beschwerdegegnerin beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen. Hilfsweise beantragte sie die Aufrechterhaltung des Patents mit den zum Hilfsantrag in der mündlichen Verhandlung vorgelegten Unterlagen.

Zur Stützung ihrer Anträge trug sie im wesentlichen folgendes vor:

Die Lehre des Anspruchs 1 nach dem Haupt- und dem Hilfsantrag betreffe nicht nur eine einfache Information, sondern es seien durch Nennung der (elektronischen) Auswerteschaltung und der Schaltanzeige technische Merkmale unmittelbar im Wortlaut des Anspruchs 1 enthalten. Hinter den funktionellen Merkmalen aus dem Anspruchskennzeichen stünden ebenfalls technische Mittel für die beiden Ganganzeigen (Anzeigedisplay für mindestens zwei Anzeigen) sowie die hierfür nötigen Anschlüsse. Außerdem sei die dem Patent zugrundeliegende Aufgabenstellung, die eine umfassende Information für den Fahrer fordere, von technischer Natur. Es handle sich um eine spezielle Schaltanzeige für ein Fahrzeuggetriebe, die zu einer Änderung des Standes der Technik geführt habe, und somit nicht um die reine Wiedergabe von Informationen, die nach Artikel 52 (2) d) EPÜ vom Patentschutz ausgeschlossen seien.

Keine der insgesamt entgegengehaltenen Druckschriften offenbare eine Schaltanzeige, bei der die beiden im Anspruchskennzeichen definierten Ganganzeigen vorhanden seien. Bei den Druckschriften (1) und (2) erscheine auf dem Anzeigeelement bzw. Display nur der jeweils günstigste ermittelte Gang. Der gerade eingelegte Gang werde nicht angezeigt. Die Schaltanzeigen nach den Druckschriften (3), (4) und (5) beträfen zwar eine Anzeige für den gerade eingelegten Gang, jedoch werde der jeweils günstigste ermittelte Gang nicht als Schaltempfehlung angezeigt. Die Schaltanzeige nach dem angefochtenen Patent sei insbesondere für LKW-Getriebe von Bedeutung, bei denen z. B. im unbeladenen Zustand beim Schalten ein Gang oder mehrere Gänge übersprungen werden. Dabei sei es für den Fahrer wichtig zu wissen, in welchem Gang er sich befindet, insbesondere dann, wenn es sich um eine sogenannte Tip-Schaltung handle, bei der aus der jeweiligen Stellung des Schalthebels nicht auf den eingelegten Gang geschlossen werden könne. Gerade die Tatsache, daß bei keiner der zahlreichen Entgegenhaltungen beide Schaltanzeigen gemeinsam verwirklicht seien, weise auf das Vorliegen von erfinderischer Tätigkeit hin.

VII. Der in der erteilten Fassung geltende Anspruch 1 nach dem Hauptantrag hat folgenden Wortlaut:

"Schaltanzeige (10) für eine Gangschaltung für ein Fahrzeug-Getriebe, mit einer Auswerteschaltung (3), die aufgrund von Signalen über den Fahrzustand eines Fahrzeuges den jeweils günstigsten Gang ermittelt, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaltanzeige (10) sowohl den gerade eingelegten Gang als auch den als jeweils günstigsten ermittelten Gang anzeigt."

Der Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag unterscheidet sich vom obigen Anspruch 1 durch die Einfügung des Wortes

"elektronisch" vor dem Wort "Auswerteschaltung" sowie die Angabe der Nummern der Gänge durch die Schaltanzeige und hat folgenden Wortlaut:

"Schaltanzeige (10) für eine Gangschaltung für ein Fahrzeug-Getriebe, mit einer elektronischen Auswerteschaltung (3), die aufgrund von Signalen über den Fahrzustand eines Fahrzeugs den jeweils günstigsten Gang ermittelt, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaltanzeige (10) sowohl die Nummer des gerade eingelegten Ganges als auch des als jeweils günstigsten ermittelten Ganges anzeigt."

Dem Anspruch 1 nach dem Haupt- bzw. Hilfsantrag schließen sich die abhängigen Ansprüche 2 bis 7 in der erteilten Fassung an.

#### Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie der Regel 64 EPÜ; sie ist zulässig.
2. Patentfähigkeit im Sinne von Artikel 52 (2) und (3) EPÜ

Der unmittelbare Text des Anspruchs 1 nach dem Haupt- und dem Hilfsantrag enthält einerseits Merkmale, die sich auf die simultane Anzeige von Getriebegängen (Anspruchskennzeichen) beziehen, und andererseits Merkmale, die Mittel zum Erzeugen der Signale für diese Anzeige betreffen (Oberbegriff des Anspruchs 1). Die Anspruchsmerkmale dienen somit einerseits der Wiedergabe von Informationen und geben andererseits die technischen Mittel zum Erzeugen dieser Informationen an.

Nach Überzeugung der Kammer erschöpft sich die in dem kennzeichnenden Teil der Ansprüche 1 enthaltene funktionelle Lehre nicht in der an sich vom Patentschutz gemäß Artikel 52 (2) d) EPÜ ausgeschlossenen Wiedergabe von Informationen, sondern umschreibt eine enge, unmittelbare Beziehung zwischen der Wiedergabe der Informationen in Form von Signalanzeigen und in den Ansprüchen nicht ausdrücklich genannten technischen Mitteln, welche die Voraussetzung für die Weiterleitung und Wiedergabe der Signale darstellen.

Insbesondere umfaßt der Anspruch 1 (Haupt- und Hilfsantrag) nach dem angefochtenen Patent aufgrund seiner Forderung nach den beiden simultanen Ganganzeigen indirekt die Anordnung von

- a) mindestens zwei Signalerzeugern für die beiden spezifischen Signale,
- b) zwei Signalträgern zum Weiterleiten der Signale und
- c) mindestens zwei Anzeigefeldern.

Hierdurch haben die Informationen in Form der Ganganzeigen als technische Voraussetzung eine spezielle Funktionsweise der Signalerzeuger sowie deren entsprechende Ausbildung und Anordnung im Getriebe, auch wenn die Signalleitungen und die Anzeigestruktur für die Schaltsignale nur vom Signal unabhängige Informationsträger darstellen. Somit liegt im vorliegenden Fall der Beitrag der beanspruchten technischen Lehre zur Verwirklichung der Schaltanzeige nicht nur im Inhalt der angezeigten Ganginformationen, sondern auch in der Vorrichtung selbst.



In Übereinstimmung mit der Entscheidung T 603/89 (ABl. EPA 1992, 230) ist die Kammer außerdem der Auffassung, daß ein Gemisch aus technischen und nichttechnischen Merkmalen dann patentierbar ist, wenn diese Merkmale derart zusammenwirken, daß ein technisches Problem gelöst wird.

Im vorliegenden Fall soll gemäß Aufgabenstellung eine optische Schaltanzeige für die Gangschaltung eines Fahrzeuggetriebes gegeben werden, die dem Fahrer eine umfassende Information bietet. Die Kammer schließt sich hierzu der schon in der Entscheidung T 115/85 (ABl. EPA 1990, 30 (Punkt 7)) wiedergegebenen Meinung an, daß eine automatische optische Anzeige von in einem Gerät bzw. System herrschenden bzw. anzustrebenden Zuständen im Grunde eine technische Aufgabe ist, und gelangt auch aus diesem Grund zu dem Schluß, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 nach dem Haupt- und dem Hilfsantrag nicht unter das Schutzverbot des Artikels 52 (2) d) EPÜ fällt.

### 3. Neuheit

- 3.1 Die Druckschriften (1) und (2) betreffen Schaltanzeigevorrichtungen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 (Haupt- und Hilfsantrag), bei denen eine elektronische Auswerteschaltung aufgrund von Signalen über den Fahrzustand eines Fahrzeugs den jeweils günstigsten Gang ermittelt.

In der Druckschrift (1) ist in der Beschreibung (Seite 1, Zeilen 116 bis 118 und Spalte 3, Zeilen 30 bis 32) eine Schaltanzeige erwähnt, bei der die Nummer des jeweils günstigsten ermittelten Ganges digital auf einem Display dargestellt wird. Bei einem anderen in der Figur dieser Druckschrift dargestellten Ausführungsbeispiel wird auf dem Display 14 in den beiden Feldern 42 und 46 die jeweils empfohlene Schaltrichtung angegeben, während das mittlere

Anzeigefeld 44 aufleuchtet, wenn der wirtschaftlichste Gang gewählt ist. Eine zusätzliche Schaltanzeige für den gerade eingelegten Gang ist bei diesem Ausführungsbeispiel nicht vorhanden.

Nach der Druckschrift (2) wird in dem einzigen Anzeigeelement der zur Erzeugung eines möglichst niedrigen Kraftstoffverbrauchs optimale Getriebegang angezeigt. Hinsichtlich einer Anzeige des gerade eingelegten Ganges sind auch in der Druckschrift (2) keine Angaben gemacht.

Diese Druckschriften offenbaren, jede für sich, den im Oberbegriff des Anspruchs 1 (Haupt- und Hilfsantrag) berücksichtigten Stand der Technik.

3.1.2 In den Schaltanzeigen nach den Druckschriften (3) bis (5) wird jeweils u. a. der gerade eingelegte Gang angezeigt.

Bei der elektrischen Ganganzeige nach der Druckschrift (3) sind jedem der Gänge 1 bis 5 jeweils eine rote und eine weiße Leuchte zugeordnet, wobei die roten Leuchten den von Hand vorgewählten und die weißen Leuchten den eingelegten Gang signalisieren.

In der Druckschrift (4) ist eine Tip-Schaltung für ein Fahrzeuggetriebe mit einer Ganganzeige für den gerade eingelegten Gang gezeigt (Bild 19). Zusätzlich ist in Bild 22 ein Geschwindigkeitsmesser dargestellt, dessen Umfang mittels Leuchtsegmenten in mehrere Geschwindigkeitsbereiche aufgeteilt ist, wobei immer der dem gerade eingelegten Gang zugeordnete Geschwindigkeitsbereich aufleuchtet.

Auf dem Anzeigedisplays 600 in Fig. 1 der Druckschrift (5) wird der jeweils eingelegte Gang (condition of gearbox)

über die Steuereinheit 500 angezeigt. Weiterhin wird dem Anzeigedisplay ein Signal zugeführt, das den jeweils vom Fahrer vorgewählten Gang (driver ratio selected) signalisiert. Die Steuereinheit 200 führt dem Anzeigedisplay ein weiteres Signal ("ratio allowed") zu, das sich offenbar auf den bzw. die bei einem jeweiligen Betriebszustand zugelassenen Gang bzw. Gänge bezieht. Eine davon abgeleitete Display-Anzeige ist jedoch zumindest nicht notwendig mit einer simultanen Display-Anzeige des jeweils optimalen Ganges gleichzusetzen.

Die Druckschriften (3) und (4) offenbaren somit das zweite im Kennzeichen des Anspruchs 1 (Haupt- und Hilfsantrag) aufgeführte Merkmal nicht. Auch der Druckschrift (5) ist dieses Merkmal nicht eindeutig zu entnehmen.

3.1.3 Die Neuheit des Gegenstands nach dem Anspruch 1 (Haupt- und Hilfsantrag) ist somit gegeben.

#### 4. Erfinderische Tätigkeit

4.1 Bei der bekannten Schaltanzeige nach der Druckschrift (1) oder (2), von der im Oberbegriff des Anspruchs 1 (Haupt- und Hilfsantrag) ausgegangen wird, gibt die Signalanzeige des jeweils günstigsten ermittelten Ganges dem Fahrer an, daß er zur Erzielung eines geringstmöglichen Kraftstoffverbrauchs diesen Gang einlegen sollte.

4.2 Bei einem leeren Nutzfahrzeug mit vielen Gängen ist es, wie auch in der Beschreibungseinleitung des angefochtenen Patents angegeben ist, zweckmäßig, beim Schalten ein oder zwei Gänge zu überspringen. Bei einer solchen Schaltweise muß der Fahrer wissen, in welchem Gang er sich gerade befindet.

Von diesem Sachverhalt geht die dem angefochtenen Patent zugrundeliegende Aufgabe aus, derzufolge eine Schaltanzeige geschaffen werden soll, welche dem Fahrer eine umfassende Information bietet.

- 4.3 Bei bekannten Schaltgetrieben mit mehreren Gängen, bei denen der jeweils einzulegende Gang vom Fahrer vorgewählt und erst bei einem späteren manuellen oder automatischen Signal eingerückt wird (vgl. die Druckschriften (3) und (5)), ist eine Ganganzeige für den gerade eingelegten Gang notwendig, um dem Fahrer mitzuteilen, ob ein vorgewählter Gang tatsächlich wirksam wurde. Wie bereits unter dem Punkt 3.1.2 beschrieben, wird auf der Display-Anzeige 600 in Fig. 1 der Druckschrift (5) der gerade eingelegte Gang angezeigt. Auf diesem Display wird der Fahrer weiterhin durch die Angabe, ob der jeweils vorgewählte Gang erlaubt ist (Signalleitung "ratio allowed") darüber informiert, ob der vorgewählte Gang zulässig ist oder nicht.

Unter Zugrundelegung der Aufgabenstellung, die sich aus den Anforderungen an einen optimalen Schaltvorgang von selbst stellt, führt die Anwendung eines Schaltgetriebes mit Vorwählschaltung (Druckschrift (3) oder (5)) in Verbindung mit einem Schaltgetriebe mit Auswerteschaltung für den jeweils günstigsten Gang (Druckschrift (1) oder (2)) zwangsläufig zu der Lösung nach dem angefochtenen Patent, denn solche Vorwählgetriebe weisen schon die Anzeige des jeweiligen eingelegten Ganges auf. Das Anzeige-Display 600 nach der Druckschrift (5) kann im übrigen von der Steuereinheit schon mit einem Signal ("ratio allowed") beliefert werden, das das kleinstmögliche Übersetzungsverhältnis für größtmögliche Wirtschaftlichkeit im Betrieb ("smallest gear ratio possible ... for greatest operating economy") darstellt, vgl. den Text in Sp. 8, Z. 4 bis 7 der Druckschrift (5).

In der Druckschrift (5) ist zwar nicht erläutert, ob und wie dieses Signal am Display angezeigt wird, jedoch liegt es im Ermessen eines durchschnittlichen Fachmanns, dieses Signal simultan z. B. in Form einer Nummer anzuzeigen, wie dies auf Displays üblich ist (vgl. in der Druckschrift (1) S. 3, Z. 30 - 32).

- 4.4 Die Schaltanzeige nach Anspruch 1 gemäß dem Haupt- und dem Hilfsantrag beruht aus den genannten Gründen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, weshalb dieser Anspruch keinen Bestand hat.
5. Die abhängigen Ansprüche 2 bis 7 nach dem Hauptantrag bzw. die identischen Ansprüche nach dem Hilfsantrag teilen das Rechtsschicksal des unabhängigen Anspruchs 1.

#### Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

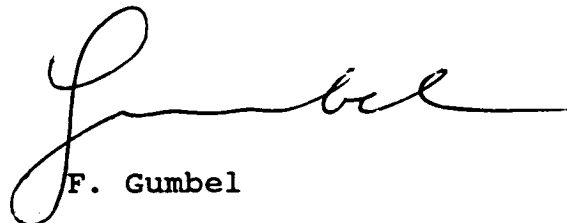
1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das europäische Patent Nr. 0 106 789 wird widerrufen.

Der Geschäftsstellenbeamte



S. Fabiani

Der Vorsitzende



F. Gumbel