

Veröffentlichung im Amtsblatt  Ja /  Nein

Aktenzeichen: T 99/89 - 3.2.1  
Anmeldenummer: 82 111 367.7  
Veröffentlichungs-Nr.: 0 081 807  
Bezeichnung der Erfindung: Schaltungsanordnung zur optischen Anzeige von  
Zustandsgrößen  
Klassifikation: B60Q 9/00

E N T S C H E I D U N G  
vom 5. März 1991

Patentinhaber: Robert Bosch GmbH  
Einsprechender: (I) Bayerische Motoren Werke AG  
(II) VDO Adolf Schindling AG

Stichwort:

EPÜ Art. 56

Schlagwort: "Erfinderische Tätigkeit (bejaht)"

Leitsatz



Aktenzeichen: T 99/89 - 3.2.1

**E N T S C H E I D U N G**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1  
vom 5. März 1991

**Beschwerdeführer:** Robert Bosch GmbH  
(Patentinhaber) Postfach 50  
D-7000 Stuttgart 1 (DE)

**Beschwerdegegner 1:** Bayerische Motoren Werke  
(Einsprechende 1) Aktiengesellschaft  
Petuelring 130, BMW Haus  
Postfach 40 02 40  
D-8000 München 40 (DE)

**Beschwerdegegner 2:** VDO Adolf Schindling AG,  
(Einsprechende 2) Gräfstraße 103  
D-6000 Frankfurt am Main (DE)

**Vertreter:** Zmyj, Erwin, Dipl.-Ing.  
Rosenheimer Straße 52  
D-8000 München 80 (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des  
Europäischen Patentamts vom 21. Dezember 1988,  
mit der das europäische Patent Nr. 0 081 807  
aufgrund des Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen  
worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** F. Gumbel  
**Mitglieder:** P. Alting van Geusau  
F. Benussi

## Sachverhalt und Anträge

I. Auf die europäische Patentanmeldung Nr. 82 111 367.7, die am 8. Dezember 1982 unter Inanspruchnahme der Priorität aus der Voranmeldung vom 12. Dezember 1981 (DE-3 149 291) angemeldet worden war, wurde das europäische Patent Nr. 0 081 807 erteilt. Der Hinweis auf die Erteilung wurde am 18. Juni 1986 bekanntgemacht.

II. Gegen das erteilte Patent haben die Beschwerdeführerinnen I und II (Einsprechende I und II) jeweils am 18. März 1987 Einspruch eingelegt und beantragt, das Patent zu widerrufen, da dessen Gegenstand nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Zur Stützung ihres Vorbringens wurden insbesondere folgende Dokumente des Standes der Technik genannt:

D1: DE-A-2 433 025

D3: DE-A-2 555 828

D4: DE-A-2 836 872

D5: U. Tietze/Ch. Schenk "Halbleiter-Schaltungstechnik"  
Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York 1976,  
Seite 551.

III. Die Einspruchsabteilung hat das Patent durch Entscheidung vom 21. Dezember 1988 mit der Begründung widerrufen, daß der Gegenstand des Streitpatents nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe in Anbetracht der Offenbarungen von D3 und D4 und des durch den Fachmann zwangsläufig anzuwendenden Fachwissens, wie dies durch D1 nachgewiesen sei.

IV. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) unter gleichzeitiger Zahlung der

Beschwerdegebühr am 4. Februar 1989 Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdebegründung wurde am 18. April 1989 eingereicht zusammen mit einem neuen Anspruchssatz der als Grundlage einer Aufrechterhaltung des Patents in geänderter Fassung dienen sollte.

V. In einer Mitteilung der Beschwerdekammer gemäß Artikel 11, Abs. 2 VO vom 11. Oktober 1990 (Anlage zur Ladung zu einer mündlichen Verhandlung) hat diese ihre vorläufige Ansicht dargelegt, daß der neue Anspruch 1, obwohl mit Bezugszeichen der beiden in dem Patent beschriebenen Ausführungsformen versehen, offenbar nicht mehr die Ausführungsform nach den Figuren 2 bis 4 umfasse. In der anstehenden mündlichen Verhandlung bedürfe es ferner einer weiteren Diskussion, inwieweit das in Anspruch 1 enthaltene System für serielle Datenübertragung an sich schon erfinderische Merkmale aufweist oder ob gegebenenfalls seine Anwendungen bei einer optischen Anzeige von Zustandsgrößen in Kraftfahrzeugen eine erfinderische Tätigkeit begründen könne.

VI. In der mündlichen Verhandlung vom 5. März 1991 beantragte die Beschwerdeführerin, die Widerrufsentscheidung aufzuheben und ein Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

- gemäß Hauptantrag: Ansprüche 1 bis 6, Beschreibung und Zeichnungen überreicht in der mündlichen Verhandlung zum Hauptantrag;
- gemäß Hilfsantrag: Ansprüche 1 bis 7, ebenfalls vorgelegt in der mündlichen Verhandlung, Beschreibung und Zeichnungen wie bei Hauptantrag.

Die Beschwerdegegnerinnen beantragten die Zurückweisung der Beschwerde.

Die Beschwerdegegnerin II beantragte zusätzlich die Vertagung der Verhandlung oder die Zurückverweisung an die Erstinstanz, falls dem Hilfsantrag stattgegeben werden sollte.

VII. Anspruch 1 gemäß Hauptantrag hat folgenden Wortlaut:

"1. Schaltungsanordnung zur optischen Anzeige von Zustandsgrößen im Kraftfahrzeug durch optoelektrische Anzeigeelemente (53), die über Ausgangsstufen und über eine Logikschaltung (12) mit Sensoren (14a - 14j) verbunden sind, welche die Zustandsgrößen messen und über die Logikschaltung, die die Meßwerte zyklisch abfragt, in Abhängigkeit von den gemessenen Zustandsgrößen Signale in zeitlicher Folge an die Ausgangsstufen der Anzeigeelemente (53) abgeben, dadurch gekennzeichnet,

- a) daß jeweils mehrere Anzeigeelemente (53) für jede dieser Zustandsgrößen zu einem Anzeigeblock (15a - k) zusammengefaßt sind,
- b) daß die Anzeigeelemente (53) des Anzeigeblocks (15a - k) mit den ihnen zugeordneten Ausgangsstufen in Form von Schieberegistern (50) mit nachgeschalteten Ausgangsverstärkern (52) mit Speicherwirkung dadurch räumlich vereinigt sind; daß die Anzeigeblocks (15a - k) auf einer Displayscheibe (10) angeordnet und über Leiterbahnen der Displayscheibe (10) miteinander sowie mit einer einzigen Leitung (Informationsleitung 41) verbunden sind,
- c) daß die Ausgänge der Schieberegister (50) über die Ausgangsverstärker (52) direkt mit den Anzeigeelementen (16; 53) zusammengeschaltet sind,

- d) daß die Schieberegister (50) der Anzeigeblocks (15a - k) zueinander parallel an die Informationsleitung (41) angeschlossen sind, welche eine von der Logikschaltung (12) ausgegebene zyklische Impulsfolge (Ta) führt, die in die Schieberegister (50) eingebbar ist,
- e) daß die Impulsfolge (Ta) für jeden Anzeigeblock (15a - k) eine adressierte Impulsgruppe enthält, welche nach ihrer Eingabe in die Schieberegister (50) durch eine Erkennungsschaltung (42, 43, 44) des Anzeigeblocks (15a - k) erfaßt wird und
- f) daß dann durch einen Übernahmeimpuls der Erkennungsschaltung der Zustand der Schieberegister (50) von den Ausgangsverstärkern (52) übernommen wird.

VIII. Die Argumente der Beschwerdeführerin zur Stützung ihrer Anträge lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Es werde nur noch die Ausführungsform der Erfindung entsprechend den Figuren 1, 3, 5, 6 und 7 aufrechterhalten. Auch der neue Patentanspruch 1 gehe in seinem ersten Teil von D3 als nächstliegendem Stand der Technik aus. Selbst wenn unterstellt werde, daß der im vorliegenden Fall zuständige Fachmann zur Lösung der gestellten Aufgabe auch die D4 in Betracht ziehe, was wegen der Gattungsfremdheit der D4 bestritten werde, gelange er nicht ohne erfinderische Überlegungen zum Gegenstand des Anspruchs, denn die Anspruchsmerkmale a) bis f) seien in der beanspruchten Form in D4 gar nicht vorhanden. Von einer naheliegenden Anwendung des aus D1 bekannten Fachwissens könne auch nicht die Rede sein, denn in bezug auf die Merkmale a) bis d) sei diesem Dokument nichts zu entnehmen.

Insbesondere sei in der angefochtenen Entscheidung die räumliche Vereinigung der Ausgangsstufen mit den Anzeigeblocks und Schieberegistern auf der Displayscheibe nicht ausreichend berücksichtigt worden. Diese Anordnung stelle eine Vereinfachung dar, die gerade im Kraftfahrzeugbau bezüglich des Raumbedarfs und der Flexibilität beim Einbau der Displayscheibe sowie bei eventuellen Erweiterungen der Anzeigeelemente Vorteile bringe.

Hinweise auf eine derartige konstruktive Lösung seien den Entgegenhaltungen insgesamt nicht entnehmbar, so daß sie dem Fachmann auch nicht nahegelegt sein konnte.

IX. Die Beschwerdegegnerinnen trugen folgendes vor:

Die Ausführungen der ersten Instanz, die zum Widerruf des Patents geführt haben, seien zutreffend. Es gehe nicht darum, auf Unterschiede zwischen der beanspruchten Erfindung und den Entgegenhaltungen D3 und D4 hinzuweisen, sondern es komme darauf an, was dem Fachmann aufgrund seines Fachwissens geläufig sei.

Ferner wurde von der Beschwerdegegnerin I darauf hingewiesen, daß in der Kommentierung des Stands der Technik in D4, Seite 4, Abs. 1 ein Datenverarbeitungs- und Übertragungssystem beschrieben werde, das alle wesentlichen Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 enthalte. Der Fachmann sei daher durchaus in der Lage gewesen, je nach verlangter Anwendung die auch aus D1 bekannten adressierten Informationen über nur eine einzige Informationsleitung den räumlich vereinigten Anzeigeelementen (Fig. 2 der D4) zuzuführen.

Es wurde jedoch von den Beschwerdegegnerinnen eingeräumt, daß eine räumliche Vereinigung auf der

Displayscheibe, wie in Merkmal b) des Anspruchs 1 definiert, in dem verfügbaren Stand der Technik ohne Vorbild sei.

### Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 und den Regeln 1 (1) und 64 EPÜ; sie ist daher züssig.
2. Änderungen (Hauptantrag)
  - 2.1 Der Anspruch 1 basiert auf der Schaltungsanordnung wie sie im Zusammenhang mit dem Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 und 5 bis 7 in der Anmeldung offenbart wurde.

Im einzelnen stützen sich die Merkmale des Anspruchs auf folgende Textabschnitte der ursprünglichen Anmeldungsunterlagen

- erster Teil des Anspruchs: Erläuterung der Wirkungsweise der Schaltungsanordnung nach den Figuren 5 bis 7 auf Seite 10 bis 12.
- Merkmale a): Seite 4, Zeilen 12 bis 15,
- Merkmale b): Seite 4, Zeilen 16 bis 18, Seite 9, Zeilen 4 bis 7, Seite 11, Zeilen 20 bis 23, Seite 13, letzter Absatz und Seite 14,
- Merkmale c): Fig. 6,
- Merkmale d): Seite 9, Zeilen 9 bis 15, Seite 11, Zeilen 10 und 11
- Merkmale e) und f): Seite 10, Zeile 25 bis Seite 11, Zeile 20; Seite 12, zweiter Absatz.



- 2.2 Anspruch 1 erfüllt somit das Erfordernis des Artikels 123 (2) EPÜ. Weil der Gegenstand des erteilten Patents weiter eingeschränkt wurde, bestehen auch keine Bedenken bezüglich Art. 123 (3) EPÜ.

Die sich an den Anspruch 1 anschließenden Ansprüche 2 bis 6 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 3, 8 und 10 bis 12.

Da auch sonst keine formalen Einwände bestehen, sind die geltenden Ansprüche nach dem Hauptantrag zulässig.

3. Neuheit (Hauptantrag)

- 3.1 Der erste Teil des nach Regel 29 (1) zweiteilig abgefaßten Anspruchs 1 deckt die Merkmale der Erfindung ab, die aus der in der Beschreibungseinleitung genannten DE-A-2 555 828 (D3) bekannt sind. Nach Überzeugung der Kammer kommt der übrige ermittelte Stand der Technik der Erfindung in dieser Hinsicht nicht näher. Auch von den Parteien wurde die D3 als nächstkommender Stand der Technik bewertet.

- 3.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von dem aus D3 bekannten Gegenstand durch seine kennzeichnenden Merkmale, von denen zumindest eine räumliche Vereinigung der Anzeigeblocks, wie sie in Merkmal b) beansprucht ist, in keinem der vorliegenden Dokumente offenbart ist. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu im Sinne von Art. 54 EPÜ.

4. Erfinderische Tätigkeit (Hauptantrag)

- 4.1 Die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 bewirken nach glaubhafter Darstellung der Beschwerdeführerin im

Vergleich mit der aus D3 bekannten Schaltungsanordnung, daß einerseits die von den Sensoren zu messenden Zustandsgrößen in einer Logikschaltung zusammengefaßt und als in zeitlicher Folge auftretende Signale in einfacher und raumsparender Weise über nur eine Informationsleitung an die Anzeigeelemente weitergeleitet werden, die in Blocks vereinigt sind und auch veränderliche Zustandsgrößen anzeigen können, und daß andererseits durch die räumliche Vereinigung der Anzeigeelemente mit deren Ansteuerung und mit der Displayscheibe erreicht wird, daß durch das Wegfallen der sonst erforderlichen Montageprintplatte eine sehr flache Bauweise im Cockpit eines Fahrzeugs möglich ist. Darüber hinaus ergeben sich weitere Vorteile in bezug auf eine flexible Gestaltung der Anzeigeblöcke auf der Displayscheibe - da jede Anzeige adressiert angesteuert wird - sowie eine problemlose eventuelle Erweiterung der Anzeigeblöcke, wie dies in dem Automobilbau je nach Baureihe und Modell verlangt wird.

Aufgrund dieser Wirkungen kann die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe in einer entsprechenden Verbesserung bzw. Vereinfachung der bekannten Schaltungsanordnung gesehen werden (siehe auch Spalte 1, Zeilen 17 bis 55 der Beschreibung).

- 4.2 Das Stellen dieser Aufgabe erfordert nach Auffassung der Kammer kein erfinderisches Tätigwerden des Fachmanns, denn es liegt in seinem normalen Bestreben, Nachteile bekannter Gegenstände, die sich wie im vorliegenden Fall in der Praxis ergeben, zu beseitigen.
- 4.3 Im Hinblick auf die im vorliegenden Fall gegebene Problematik und auf die große Bedeutung, die die Elektronik heutzutage in allen Bereichen der Kraftfahrzeugtechnik hat, ist im vorliegenden Fall nach Auffassung der Kammer nicht nur der reine Kraftfahrzeugspezialist für

die Lösung der obengenannten Aufgabe zuständig, sondern ist zumindest auch ein Elektronikfachmann bei der Lösung der gestellten Aufgabe heranzuziehen. Somit kann nach Auffassung der Kammer im vorliegenden Fall als zuständiger Fachmann auch ein Team von zwei oder eventuell auch mehreren Spezialisten der relevanten Teilbereiche in Betracht gezogen werden (siehe auch die Entscheidung T 460/87 der Technischen Beschwerdekammer 3.3.1 vom 20. Juni 1989, Punkt 4.3.1).

- 4.4 Aufgrund dieser Überlegungen hinsichtlich des zuständigen Fachmanns ist die Kammer der Ansicht, daß bei der Suche nach einer Lösung der gestellten Aufgabe auch die Offenbarung der D4 in Betracht zu ziehen war.

Zwar betrifft die D4 ein Datenanzeigesystem insbesondere zur Darstellung von zu verkaufenden Waren zugeordneten Daten und nicht speziell eine Schaltungsanordnung für die Anzeige von Zustandsgrößen bei Kraftfahrzeugen, jedoch ist das diesem Stand der Technik zugrundeliegende Problem ebenfalls im wesentlichen in einer Vereinfachung des Anzeigesystems und der Datenübertragung zu sehen. Die Argumente der Beschwerdeführerin, die sich u. a. darauf stützen, daß die D4 gattungsfremd sei und vom Fachmann bei der Lösung der gestellten Aufgabe nicht in Betracht gezogen werde, können daher nicht überzeugen.

Obwohl die D4 auf ein Anzeigesystem gerichtet ist, bei dem eine Adressierung entfallen kann, wird nach Meinung der Beschwerdegegnerinnen in der in D4 enthaltenen Kommentierung des Standes der Technik aus der US-A-4 002 886 (siehe insbesondere Seite 4, Zeilen 2 bis 19) Bezug auf ein Datenübertragungssystem genommen, das gerade die Kombination der Merkmale d) bis f) des Anspruchs 1 des

Streitpatents beschreibe, bei der alle Informationen über eine einzige Informationsleitung dem Anzeigeblock zugeführt werden.

Diese Interpretation der obengenannten Textstelle in D4 wurde von der Beschwerdeführerin bestritten. Die Kammer ist nach eingehender Prüfung des Sinns und des Wortlauts des herangezogenen Absatzes zu dem Schluß gekommen, daß dort keine klare Aussage dahingehend gemacht wird, daß alle Informationen über nur eine Leitung den Anzeigeelementen zugeführt wird.

Auf eine endgültige Klärung dessen, was der Fachmann dieser erst in der mündlichen Verhandlung von der Beschwerdegegnerin I aufgegriffenen Textstelle in D4 entnehmen konnte, und auf eine Heranziehung der diese Offenbarung betreffenden US-A-4 002 886 kommt es jedoch nicht an, da die Kammer der Auffassung ist, daß selbst ausgehend von der Annahme, daß diese Textstelle für den Fachmann ein Anzeigesystem nach der Kombination der Merkmale d) bis f) des Anspruchs 1 des Streitpatents offenbart, der Gegenstand des Anspruchs 1 dennoch nicht nahegelegt wird.

Dabei können die sich weiter im Verfahren befindlichen D1 und D5 außer Betracht bleiben, denn diese Dokumente sind nur für die Beurteilung einer Einzelheit des Informationsübertragungssystems als relevant herangezogen worden, auf die es jedoch nach Auffassung der Kammer bei der Klärung der Frage der erfinderischen Tätigkeit nicht ankommt.

- 4.5 Die Kammer stellt fest, daß bei der Beurteilung des Inhalts der D4 die Parteien sich zumindest darin einig waren, daß das Teilmerkmal b), demzufolge die Anzeigeelemente und die ihnen zugeordneten Schieberegister mit Ausgangsverstärkern mit Speicherwirkung auf einer

Displayscheibe angeordnet und über Leiterbahnen der Displayscheibe miteinander sowie mit einer einzigen Informationsleitung verbunden sind, dort weder offenbart noch nahegelegt wird und auch in dem weiteren ermittelten Stand der Technik eine solche Anordnung nicht angesprochen ist.

Unter Hinweis auf Fig. 2 und bezugnehmend auf die Textformulierung auf Seite 9, Zeile 7 der D4, wonach die Anzeigeeinheit 24 ein Schieberegister 40 enthält, behaupteten die Beschwerdegegnerinnen, daß die D4 offenbare, daß außer dem Merkmal a) auch das Merkmal c) und der erste Teil der Merkmale von b) in der Offenbarung der D4 enthalten seien.

Dieser Interpretation kann die Kammer jedoch nicht folgen, denn eindeutige Schlüsse oder auch diesbezügliche Hinweise, daß die räumliche Vereinigung und ein direkter Anschluß der Anzeigeelemente im Sinne der Merkmale b) und c) hergestellt ist, sind nach Auffassung der Kammer nicht möglich und wegen der in der D4 benötigten Dekodierer (70) und der Anzeigevorrichtungen, die jeweils nach dem Hinweis auf Seite 9, Zeilen 17 und 20 "herkömmliche Art" sein können (d. h. als separate Bauteile ausgeführt sind) eher auszuschließen.

Jedoch gerade die besondere räumliche Vereinigung in der beanspruchten Form, wobei nicht nur die Anzeigeelemente in Form von Anzeigeblocks, sondern auch die ihnen zugeordneten Ausgangsstufen in Form von Schieberegistern mit nachgeschalteten Ausgangsverstärkern sowie die Dekodierererkennungsschaltung (siehe Merkmal e)) räumlich vereinigt direkt auf der Displayscheibe angeordnet sind, führt zu wesentlichen Vorteilen bezüglich der Flexibilität bei Einbau und weiterer Ausgestaltung sowie zur Volumenreduzierung, die im Kraftfahrzeugbau angestrebt werden.

Im Hinblick darauf, daß eine solche räumliche Vereinigung in dem ermittelten Stand der Technik ohne Vorbild ist, ist die Kammer der Ansicht, daß schon aus diesem Grund dem Gegenstand des Anspruchs 1 eine erfinderische Tätigkeit zugemessen werden muß.

5. Zusammenfassend kommt somit die Kammer zu dem Ergebnis, daß die Druckschriften D1, D3, D4 und D5 weder für sich noch in Kombination und auch nicht in Verbindung mit dem einem Fachmann oder im vorliegenden Fall auch Team von Fachleuten zu unterstellenden Wissen dem Gegenstand des Anspruchs 1 im Hinblick auf das Erfordernis der erfinderischen Tätigkeit patenthindernd entgegenstehen.
6. Das Patent hat daher im Umfang des vorstehend diskutierten, in der mündlichen Verhandlung überreichten Anspruchs 1 sowie der vom Anspruch 1 getragenen Ansprüche 2 bis 6 gemäß Hauptantrag Bestand.

Die in der mündlichen Verhandlung vorgelegte Beschreibung entspricht im wesentlichen den Vorschriften des EPÜ, insbesondere der Regel 27 EPÜ.

#### 7. Hilfsantrag

Da dem Hauptantrag bereits stattzugeben war, erübrigt es sich, auf den Hilfsantrag selbst oder auf die mit dem Hilfsantrag zusammenhängenden Anträge der Beschwerdeführerin II einzugehen.

**Entscheidungsformel**

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die Erstinstanz zurückverwiesen mit der Auflage, das Patent mit den in der mündlichen Verhandlung vorgelegten Unterlagen gemäß Hauptantrag aufrechtzuerhalten:

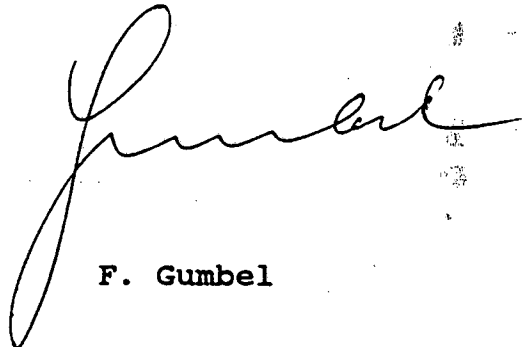
Ansprüche 1 bis 6,  
Beschreibung Spalten 1 bis 7,  
Figuren 1 bis 4.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:



S. Fabiani



F. Gumbel