

Veröffentlichung im Amtsblatt	J/Nein
Publication in the Official Journal	Yes/No
Publication au Journal Officiel	Oui/Non

Aktenzeichen / Case Number / N° du recours : T 78/88 - 3.2.1

Anmeldenummer / Filing No / N° de la demande : 82 100 210.2

Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N° de la publication : 0 057 820

Bezeichnung der Erfindung: Service-Intervall-Anzeigevorrichtung für Kraftfahrzeuge

Title of invention:

Titre de l'invention :

Klassifikation / Classification / Classement : B 60 S 5/00, B 60 Q 9/00

### ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du 7. November 1989

Anmelder / Applicant / Demandeur :

Patentinhaber / Proprietor of the patent /  
Titulaire du brevet :

BMW AG

Einsprechender / Opponent / Opposant :

OI Daimler-Benz AG  
OII Porsche AG

Stichwort / Headword / Référence :

EPU / EPC / CBE

Artikel 54 (2); 56

Schlagwort / Keyword / Mot clé :

"Erfinderische Tätigkeit (bejaht)" - "Stand der  
Technik, Fachgebiete"

Leitsatz / Headnote / Sommaire

Europäisches  
Patentamt

Beschwerdekammern

Aktenzeichen: T 78/88 - 3.2.1

European Patent  
Office

Boards of Appeal

Office européen  
des brevets

Chambres de recours



**ENTSCHEIDUNG**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1  
vom 7. November 1989

**Beschwerdeführer:**  
(Einsprechender OI)

Daimler-Benz Aktiengesellschaft  
Postfach 80 02 30  
7000 Stuttgart 80 (DE)

**Verfahrensbeteiligter:**  
(Einsprechender OII)

Dr. Ing. h.c. F. Porsche Aktiengesellschaft  
Porschestraße 42  
Postfach 40 06 40  
7000 Stuttgart 40 (DE)

**Beschwerdegegner:**  
(Patentinhaber)

Bayerische Motoren Werke Aktiengesellschaft  
Postfach 40 02 40  
Petuelring 130  
8000 München 40 (DE)

**Vertreter:**

**Angefochtene Entscheidung:**

Entscheidung der Einspruchsabteilung des  
Europäischen Patentamts vom 7. Oktober 1987, zur  
Post gegeben ab 11. Dezember 1987, mit der die  
Einsprüche gegen das europäische Patent Nr. 0 057  
820 aufgrund des Artikels 102(2) EPÜ zurück-  
gewiesen worden sind.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** P. Delbecque  
**Mitglieder:** F. Gumbel  
F. Benussi

## Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die am 14. Januar 1982 angemeldete und am 18. August 1982 veröffentlichte europäische Patentanmeldung Nr. 82 100 210.2 wurde am 14. November 1984 das sechzehn Patentansprüche umfassende europäische Patent 0 057 820 erteilt.
- II. Der erteilte Patentanspruch 1 lautet:
- "1. Service-Intervall-Anzeigevorrichtung für Kraftfahrzeuge, die nach Zurücklegen eines Sollwegs ein Signal liefert, dadurch gekennzeichnet, daß der Sollweg aus dem tatsächlich zurückgelegten Weg und einem zusätzlichen Anteil zusammengesetzt ist, der entsprechend der Belastung des Fahrzeugmotors gebildet ist."
- III. Nachdem die Beschwerdeführerin (Einsprechende I) und die am Beschwerdeverfahren gemäß Artikel 107 EPÜ beteiligte Einsprechende II gegen die Erteilung des Patents Einspruch eingelegt hatten, und zwar gestützt auf den Einwand mangelnder Patentfähigkeit nach den Artikeln 52 bis 57 EPÜ, insbesondere nach Artikel 56, wurden diese Einsprüche in der mündlichen Verhandlung vom 7. Oktober 1987 zurückgewiesen. Die schriftlich begründete Entscheidung erging am 11. Dezember 1987.

Im Einspruchsverfahren wurden folgende Dokumente genannt:

- D1: US-A-1 749 365 (auch im Recherchenbericht angegeben)  
D2: DE-A-2 353 756  
D3: Patent Abstract von JP-A-54-72827

- D4: US-A-3 593 012
- D5: CH-A-416 190
- D6: US-A-3 584 507
- D7: US-A-4 135 246
- D8: US-A-4 129 037
- D9: DE-A-1 574 046
- D10: Wartungsheft ZKD/11.79/PVL von Daimler-Benz Service, November 1979, Titelblatt, Seiten 30, 31, 40
- D11: Dr. Ing. G. H. Göttner "Einführung in die Schmier-technik, Teil II, Schmierstoffe und Schmierungs-praxis" 1966, Karl Marklein Verlag, Düsseldorf (DE), 1966, Seiten 57 bis 70
- D12: Internationaler Recherchenbericht zur WO 82/03714 (PCT/EP 82/00081) vom 28.10.1982
- D13: US-A-3 964 302
- D14: US-A-4 031 363.

IV. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin am 6. Februar 1988 Beschwerde eingelegt und zugleich die Beschwerdegebühr entrichtet. Die Beschwerdebegründung wurde am selben Tag eingereicht.

Die Einsprechende II (Beteiligte) hat sich mit Schreiben vom 10. Juni 1988 zur Beschwerdeschrift geäußert. Ebenso wie die Beschwerdeführerin vertritt sie die Auffassung, daß der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 durch den Stand der Technik nahegelegt wird und mithin nicht auf eine erfinderischen Tätigkeit beruht.

V. Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) ist dieser Ansicht im Schreiben vom 5. Juli 1988 entgegengetreten.

VI. In ihrem Schriftsatz vom 23. August 1989 und insbesondere in der mündlichen Verhandlung vom 7. November 1989 hat die Beschwerdeführerin im wesentlichen geltend gemacht:

- Dem Fachmann seien am Anmeldetag ganz allgemein verschiedene Möglichkeiten zur Bestimmung des Wartungsintervalls bekannt gewesen, nämlich die Wartung nach zurückgelegter Wegstrecke (D1, D2, D3, D10, D14), nach Betriebsstunden (D3, D5, D10, D14), nach Motorumdrehungen (D4, D9, D10) und nach Kraftstoffgesamtverbrauch (D10).
- Es sei dem Fachmann ferner bekannt gewesen, bei der Wartung nach Betriebsstunden (D5) oder nach Motorumdrehungen (D4, D9) zur Verbesserung der Intervallbestimmungen einen zusätzlichen, belastungsabhängigen Faktor zu berücksichtigen, beispielsweise die Temperatur oder die Drehzahl bei D5 bzw. die Temperatur bei D4 und D9 (bei letzterer auch noch weitere Parameter, wie z. B. Anlaßvorgänge).
- In Anbetracht dieses Standes der Technik habe es für den Fachmann keines erfinderischen Zutuns bedurft, ausgehend von der üblichen Bestimmung des Wartungsintervalls auf der Basis der zurückgelegten Wegstrecke - wie etwa aus D2 bekannt - auf den Gedanken zu kommen, auch hier einen belastungsabhängigen Parameter als Bewertungsfaktor heranzuziehen, um zu einer verbesserten Intervallbestimmung zu gelangen.

VII. Die Einsprechende II vertrat insbesondere die Auffassung, daß auch die Druckschriften D5 bis D8 für die Beurteilung der Patentfähigkeit des Gegenstandes des vorliegenden Anspruchs 1 relevant seien. Diese Druckschriften lägen keineswegs, wie in der angefochtenen Entscheidung behauptet, fachlich weit ab vom Patentgegenstand, sondern würden vom Fachmann als auf einem allgemeinen bzw. benachbarten Fachgebiet liegend berücksichtigt. Insbesondere die D8 vermittele dem Fachmann die technische Lehre, eine Abnutzungsanzeige oder Service-Intervall-

Anzeige so zu gestalten, daß ein abnutzungsbedingter Faktor zur Gewichtung eines weiteren abnutzungsorientierten Wertes (Grundgröße) herangezogen wird. Diese Grundgröße sei bei Kraftfahrzeugen üblicherweise der zurückgelegte Weg. Der Fachmann komme daher bei Übertragung der technischen Lehre aus D8 auf Service-Intervall-Anzeigevorrichtungen speziell für Kraftfahrzeuge fast zwangsläufig auf die beanspruchte Lösung mit dem Istweg als Grundgröße und einer der bekannten belastungsabhängigen Größen als Bewertungsgröße. Gegenüber diesem Stand der Technik sowie der einen ähnlichen Sachverhalt betreffenden D9 liege daher keine erfinderische Tätigkeit vor.

VIII. Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) führte demgegenüber aus:

- Die von der Beschwerdeführerin und von der Einsprechenden II vorgenommene Betrachtung des zum Anmeldezeitpunkt bestehenden Standes der Technik sowie die hieraus gezogenen Schlüsse in Richtung der beanspruchten Erfindung beruhten auf einer rückschauenden Betrachtungsweise.
- Die tatsächliche Situation sei am besten aus D9 ersichtlich, in der die bisher übliche Intervallanzeige auf der Basis der zurückgelegten Wegstrecke ausdrücklich als nicht zufriedenstellend bezeichnet sei und daher eine auf anderen Basisgrößen (Motorumdrehung bzw. Zündvorgängen) beruhende Intervallanzeige vorgeschlagen werde, was von der Lösung gemäß Streitpatent weglenke.
- Es sei überraschend gewesen, daß es dennoch möglich war, auf der Basis der scheinbar für eine zufriedenstellende Intervallanzeige ungeeigneten Wegstrecke zu einer brauchbaren Lösung zu gelangen.

- Soweit im Stand der Technik mehrere Faktoren zur Ermittlung einer Abnutzung bzw. eines Service-Intervalls herangezogen werden, handle es sich jeweils um Werte, die aus demselben Aggregat (Motor, Pumpe) gewonnen würden, während beim Gegenstand des Streitpatents hierzu Werte aus völlig unterschiedlichen Stellen benutzt würden.
- Durch die Erfindung sei in nicht naheliegender Weise eine Lösung gefunden worden, die dem Fahrzeugbenutzer weiterhin die Wartungsintervalle auf der vertrauten Basis der Wegstrecke anzeige, jedoch unter Einbeziehung der Erfordernisse aus der tatsächlichen Betriebsweise.

IX. Die Beschwerdeführerin und die Einsprechende II (Beteiligte) beantragten jeweils die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des Patents.

Die Beschwerdegegnerin beantragte die Zurückweisung der Beschwerde.

#### Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie den Regeln 1 (1) und 64 EPÜ; sie ist daher zulässig.
2. Gegen den erteilten Anspruch 1 bestehen in formaler Hinweis kein Bedenken.

Dem Beschwerdeverfahren liegen die Unterlagen des erteilten Patents 0 057 820 zugrunde, die ihrerseits - abgesehen von einer seitens der Prüfungsabteilung eingefügten Ergänzung auf der ursprünglichen Seite 3 - mit

den ursprünglichen Unterlagen identisch sind. Es ergeben sich mithin keine Einwände im Hinblick auf Artikel 123 (2) und (3).

3. Hinsichtlich der Frage der Patentfähigkeit des Gegenstands des Anspruchs 1 ist zunächst festzustellen, daß dieser zweifellos neu ist. Dies folgt schon daraus, daß keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften die Bewertung des Istwegs mit einem die tatsächliche Belastung wiedergebenden Faktor offenbart.

Wenn auch die Beschwerdeführerin in ihrer Beschwerdebegründung auf Seite 5 oben davon spricht, daß in D9 die Gesamtfahrstrecke implizit als Basisparameter enthalten sei - was in Verbindung mit dem übrigen Offenbarungsgehalt dieser Druckschrift einen Einwand fehlender Neuheit gleichkäme - so tut sie dies jedoch unmittelbar im Anschluß an die Feststellung, daß es für den Fachmann "naheliegend" sei, anstelle der in D9 als Basisgröße genannten Motor-Umdrehungszahl (= Getriebeeingangs-umdrehungen) die Getriebeausgangsumdrehungen zu verwenden, die ihrerseits proportional zum tatsächlich zurückgelegten Weg sind. Es folgt hieraus, daß der Einwand fehlender Neuheit im Hinblick auf D9 unhaltbar ist. Auch die übrigen im Verfahren befindlichen Druckschriften D1-D8, D10, D11 und D13, D14 (D12 ist nicht vorveröffentlicht und daher kein Stand der Technik) zeigen jeweils nicht die im Anspruch 1 beanspruchte Merkmalskombination.

4. Hinsichtlich der erfinderischen Tätigkeit ist folgendes zu bemerken:
  - 4.1 Ausgangspunkt für die beanspruchte Erfindung ist gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und den Ausführungen in der Beschreibungseinleitung eine Service-Intervall-Anzeigevorrichtung für Kraftfahrzeuge, bei der ausschließlich die

zurückgelegte Wegstrecke als Parameter verwendet wird. Eine derartige Vorrichtung ist aus D2 bekannt. Bei einer derartigen rein wegabhängigen Anzeige geht die Betriebsweise des Fahrzeugs und damit dessen Motorbelastung nicht in die Bestimmung des Service-Intervalls ein, was bei extremer Belastung des Fahrzeugmotors zu unzulässig langen Intervallen führt, während bei sehr schonender Fahrweise der Service zu früh erfolgt.

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe besteht somit darin, bei einer Service-Intervall-Anzeigevorrichtung dafür zu sorgen, daß die Serviceanzeige zum richtigen Zeitpunkt erfolgt, d. h. dann, wenn sie tatsächlich erforderlich ist. Zur Lösung dieser Aufgabe ist gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 vorgesehen, daß zur Bestimmung des Sollwegs der tatsächlich zurückgelegte Weg (Istweg) und ein von der Motorbelastung abhängiger Parameter verwendet werden.

Es ist ersichtlich, daß hierdurch die Bestimmung des Service-Zeitpunktes den tatsächlichen Erfordernissen, insbesondere der Betriebsweise des Fahrzeugmotors besser angepaßt ist, so daß die vorstehend genannte Aufgabe als im Grundsatz gelöst angesehen werden kann. Zusätzlich ergibt sich der Vorteil, daß die Anzeige weiterhin auf der dem Benutzer bisher vertrauten Basis der Weganzeige erfolgt und hierzu die ohnehin vorhandenen wegabhängigen Sensoren verwendet werden können.

- 4.2 Nun ist es aus dem Dokument D9 bekannt, zur Anzeige eines Service-Intervalls bei Kraftfahrzeugen einen Grundparameter zu verwenden und zusätzlich einen die Belastung des Fahrzeugmotors berücksichtigenden weiteren Parameter als Ausgangswert einem Speicher zuzuführen. Bei Erreichen eines durch Addition dieser Einzelwerte gebildeten Grenz-

wertes wird ein Signal geliefert (vgl. dortige Seite 4, Abs. 2, Satz 1 in Verbindung mit Seite 9, Abs. 2 bis Seite 11, Abs. 1). Allerdings werden bei dieser bekannten Vorrichtung nicht der Istweg, sondern die Motorumdrehungszahl oder die Anzahl der Zündungen als Grundparameter verwendet, also ebenfalls ein die Belastung des Motors anzeigender Wert. Nach der Lehre dieser Entgegenhaltung soll die bisher übliche Verwendung eines wegabhängigen Parameters für die Bestimmung des Service-Intervalls gerade vermieden werden, da sie zu ungenauen und unzuverlässigen Ergebnissen führe (vgl. S. 5, Abs. 1 und Seite 9, letzter Satz). Nach Ansicht der Kammer kann es daher durch diese Druckschrift nicht nahegelegt werden, entgegen deren ausdrücklicher Lehre doch die Ist-Wegstrecke als Grundparameter zu verwenden, wie dies im vorliegenden Anspruch 1 angegeben ist.

- 4.3 Aus der CH-A-416 190 (D5) ist es ferner allgemein bei thermischen Maschinen bekannt, zur Bestimmung der zulässigen Betriebszeit bis zur Vornahme eines Ersatzes die Betriebsstunden zu zählen und diese laufend mit einem belastungsabhängigen Faktor zu multiplizieren, z. B. der Temperatur und/oder der Drehzahl der Maschine. Die generelle Idee, einen von der Belastung unabhängigen Parameter mit einem belastungsabhängigen Parameter zu modifizieren, um eine genauere Anzeige eines Intervalls für die Vornahme einer Handlung an der Maschine zu erhalten, ist mithin hieraus bekannt. Ein Hinweis oder eine Anregung dahingehend, die zurückgelegte Wegstrecke als Grundparameter zu verwenden, geht jedoch auch von dieser Druckschrift nicht aus, die sich offenbar auf stationäre Maschinen wie z. B. Gasturbinen bezieht.
- 4.4 Aus dem Dokument D10 (Wartungsheft Daimler Benz) ist es zwar bekannt, als Basis für die Bestimmung von Wartungsintervallen alternativ die Ist-Wegstrecke, die Betriebs-

stunden, den Kraftstoffdurchfluß oder die Motorumdrehungen (Motor-Wartungszähler) zu verwenden. Der Gedanke, die Wegstrecke in der beanspruchten Weise mit einem lastabhängigen Wert zu modifizieren, wird auch hierdurch nicht nahegelegt. Die hierzu von der Beschwerdeführerin im schriftlichen Verfahren angestellten Überlegungen, wonach eine auf der Basis des Kraftstoffdurchflusses arbeitende Anzeigevorrichtung bei entsprechender Ablesung in "Km Sollweg" anstelle von 0,1 ltr Zähleinheiten dem Wortlaut des Anspruchs 1 entsprechen würde, sind nicht überzeugend. Letztlich wäre auch dann der "Sollweg" allein verbrauchsabhängig, eine dem Istweg entsprechende Eingabe in den Sollwertspeicher erfolgt hierbei nicht.

- 4.5 Aus der von der Einsprechenden II besonders hervorgehobenen D8 (US-A-4 129 037) ist es bekannt, zur Bestimmung des Wartungsintervalls von Maschinen, insbesondere von Schlammförderpumpen, mehrere belastungsabhängige Meßgrößen zu erfassen (z. B. Förderdruck, Pumpgeschwindigkeit) und zu einem Gesamtsignal zu verarbeiten, das angezeigt wird. Die D8 zeigt daher insoweit nicht mehr als die D9, liegt aber vom Fachgebiet her weiter entfernt als letztere, wobei die Kammer der Einsprechenden II darin zustimmt, daß der Fachmann die Druckschriften D5 bis D8 als auf einem allgemeinen bzw. benachbarten Fachgebiet liegend in Betracht zieht.
- 4.6 Die vorstehend nicht im einzelnen abgehandelten Druckschriften liegen weiter vom Gegenstand des Anspruchs 1 entfernt. Sie betreffen die rein wegabhängige Bestimmung des Wartungs-Intervalls (D1, D14) bzw. eine Intervallanzeige auf der Basis der Motorumdrehungen zusammen mit einem zweiten lastabhängigen Faktor (D4 bei Maschinen allgemein, D6 bei Gasturbinen) bzw. die Anzeige der Lebensdauer einer Gasturbine in Abhängigkeit von der Anlaßzahl, der Laufzeit sowie der Temperaturbedingungen

(D7). D11 befaßt sich allgemein mit den Erfordernissen der Schmiertechnik, während D13 ein Überwachungssystem für verschiedene Betriebsparameter eines Kraftfahrzeugs zum Gegenstand hat.

Die Druckschrift D3 bezieht sich auf eine Anzeigevorrichtung an Kraftfahrzeugen, bei der z. B. der Sollwert für die Wegstrecke und der Istwert für die Betriebszeit zur Bestimmung des Ölwechselintervalls herangezogen werden. Ein Hinweis, den Istwert der zurückgelegten Wegstrecke durch einen belastungsabhängigen Parameter zu modifizieren, läßt sich auch aus dieser Entgegenhaltung nicht gewinnen.

- 4.7 Zusammenfassend ist festzustellen, daß es dem Fachmann zum Zeitpunkt der Anmeldung zwar an sich bekannt war, zur Bestimmung von Service- oder Reparaturintervallen Sollwerte durch Zusammensetzen von mehreren Meßgrößen zu bilden, daß aber aus der Gesamtheit des Standes der Technik kein Hinweis dahingehend zu entnehmen ist, speziell die zurückgelegte Wegstrecke belastungsabhängig zu modifizieren. Es erscheint bei dieser Sachlage nicht gerechtfertigt, zu unterstellen, daß es im Belieben des Fachmannes stand, nach Zweckmäßigkeitsüberlegungen anstelle der Motorumdrehungen oder anderer Parameter die zurückgelegte Wegstrecke als Führungsparameter zu benutzen und zu modifizieren, wie dies sowohl die Beschwerdeführerin als auch die Einsprechende II meinen. Deren diesbezüglichem Vortrag kann daher nicht gefolgt werden.

Die Tatsache, daß zum Anmeldezeitpunkt des Streitpatents eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Bestimmung des Wartungsintervalls zur Verfügung stand, spricht nach Auffassung der Kammer nicht gegen das Vorhandensein erfinderischer Tätigkeit beim Gegenstand des vorliegenden Anspruchs 1. Sie deutet vielmehr eher in die Gegen-

richtung, da sie zeigt, daß die Fachwelt sich bemühte, zu zufriedenstellenden Lösungen des bestehenden Problems zu gelangen, jedoch nicht auf die nunmehr beanspruchte spezielle Lösung kam.

Es ist insbesondere nicht ersichtlich und von seiten der Beschwerdeführerin oder der Einsprechenden II auch nicht schlüssig dargelegt worden, aufgrund welcher Überlegungen der Fachmann dazu angeregt werden konnte, die zurückgelegte Wegstrecke als Basisgröße beizubehalten, jedoch belastungsabhängig zu modifizieren. In der Druckschrift D9 findet sich hierfür - wie bereits unter Punkt 4.2 dargelegt wurde - jedenfalls keine Grundlage, da die dortige Lehre eindeutig auf den Ersatz der bisher üblichen Wegstrecke als Bezugsgröße durch einen oder mehrere belastungsabhängige Faktoren gerichtet ist. Es ist daher nicht einsehbar, weshalb der Fachmann Versuche in der nunmehr beanspruchten Richtung hätte anstellen sollen, wie dies die Beschwerdeführerin meint.

- 4.8 Aus alledem folgt, daß der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 auch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (Artikel 56 EPÜ) und somit patentfähig ist.
5. Das Streitpatent hat mithin auf der Grundlage des erteilten Anspruchs 1 Bestand. Auch gegen die erteilten abhängigen Ansprüche 2 bis 16 bestehen keine Bedenken, da sie weitere Ausführungsformen der Vorrichtung nach Anspruch 1 zum Gegenstand haben.

**Entscheidungsformel****Aus diesen Gründen wird entschieden:****Die Beschwerde wird zurückgewiesen.****Der Geschäftsstellenbeamte:****Der Vorsitzende:***S. Fabiani***S. Fabiani***P. Delbecque***P. Delbecque**

*S. Fabiani*  
15. 11. 89  
20. 11. 89  
*P. Delbecque*  
04049