

Europäisches Patentamt
Beschwerdekammern

European Patent Office
Boards of Appeal

Office européen des brevets
Chambres de recours

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

Aktenzeichen / Case Number / N° du recours : T 398/87 - 3.2.1

Anmeldenummer / Filing No / N° de la demande : 82 104 028.4

Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N° de la publication : 0 069 215

Bezeichnung der Erfindung: Getriebe

Title of invention:

Titre de l'invention :

Klassifikation / Classification / Classement : F16H 57/02, H02K 7/116

ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du 7. August 1990

Anmelder / Applicant / Demandeur :

Patentinhaber / Proprietor of the patent /
Titulaire du brevet :

Getriebebau-NORD Schlicht +
Küchenmeister GmbH & Co.

Einsprechender / Opponent / Opposant :

1) A. Friedr. Flender AG
2) Hans Heynau GmbH

Stichwort / Headword / Référence :

EPÜ / EPC / CBE

Art. 52 (1) und 56 EPÜ

Schlagwort / Keyword / Mot clé :

"Erfinderische Tätigkeit (bejaht)"

Leitsatz / Headnote / Sommaire

Europäisches
Patentamt

Beschwerdekammern

European Patent
Office

Boards of Appeal

Office européen
des brevets

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 398/87 - 3.2.1



ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1
vom 7. August 1990

Beschwerdeführer:
(Patentinhaber)

Getriebebau-Nord Schlicht +
Küchenmeister GmbH & Co.
Rudolf-Diesel-Str. 1
D-2072 Bargteheide (DE)

Vertreter:

Glawe, Delfs, Moll & Partner
Patentanwälte
Postfach 26 01 62
Liebherrstraße 20
D-8000 München 26 (DE)

Beschwerdegegner:
(Einsprechender 01)

A. Friedr. Flender AG
Alfred-Flender-Str. 77
Postfach 139
D-4290 Bocholt (DE)

Beschwerdegegner:
(Einsprechender 02)

Hans Heynau GmbH
Moosacher Str. 51
D-8000 München 40 (DE)

Vertreter:

Dipl.-Ing. Georg H. Graf
c/o Standard Elektrik Lorenz AG
Patent- und Lizenzwesen
Kurze Straße 8
D-7000 Stuttgart 30 (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts vom 6. Oktober 1987, mit der das europäische Patent Nr. 0 069 215 aufgrund des Artikels 102 (1) widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: F. Gumbel

Mitglieder: S. Crane
M. Schar

Sachverhalt und Anträge

- I. Auf den Gegenstand der am 8. Mai 1982 eingereichten europäischen Patentanmeldung Nr. 82 104 028.4 ist am 13. März 1985 das drei Patentansprüche umfassende europäische Patent Nr. 69 215 erteilt worden, dessen Anspruch 1 wie folgt lautet:

"Getriebe mit einem Gehäuse, das einen Gehäusekasten (1) mit einer Montageöffnung und einen diese schließenden Gehäusedeckel (2) umfaßt, mit einer ein Zahnrad (11) tragenden Getriebewelle (10), mit einem am Getriebegehäuse zwischen dem Zahnrad (11) und dem Gehäusedeckel (2) angeordneten Lager (9) für die Getriebewelle, mit einer im Verhältnis zu einer Bohrung (22) des Gehäusedeckels (2) zentrierten und durch diese Bohrung (22) in den Getriebekasten hineinragenden Deckelwelle (23), die ein mit dem ersten Zahnrad (11) zusammenwirkendes Ritzel (25) trägt, und mit Paßeinrichtungen zur Sicherung des genauen Abstandes zwischen der Deckelwelle (23) und der Getriebewelle (4), dadurch gekennzeichnet, daß die Paßeinrichtungen von zu dem Lager (9) konzentrischen Rotationsflächen (20, 21) gebildet sind".

Die abhängigen Ansprüche 2 und 3 richten sich auf bevorzugte Ausführungsformen des Getriebes nach dem Anspruch 1.

- II. Gegen das erteilte Patent haben die Rechtsvorgängerin der ersten Beschwerdegegnerin (Einsprechende 1) sowie die zweite Beschwerdegegnerin (Einsprechende 2) Einspruch eingelegt und beantragt, das Patent zu widerrufen, da dessen Gegenstand nicht neu sei bzw. nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

In dem Einspruchsschriftsatz der ersten Beschwerdegegnerin wurde offenkundige Vorbenutzung geltend gemacht, wofür Zeichnungen eines mit Lieferschein vom 22.11.1977 (Versand Nr. 31692) entsprechend der Auftragsnummer 166.706.042/K an die

Peiner Maschinen- und Schraubenwerke AG in 3150 Peine (DE)

gelieferten Wippwerksgetriebe Gr 700 mit Zeichnungsnummern

57 20 459 (Maßzeichnung)

57 20 539 (Zusammenbauzeichnung)

vorgelegt wurden.

Die zweite Beschwerdegegnerin benannte als Beweismittel zur Stützung ihres Einspruchsvorbringens folgende vorveröffentlichte Druckschriften:

(D1) Ihren "Katalog B 8" gültig ab September 1968

(D2) Ihren Katalog "Getriebemotoren" (Auswahlliste), Ausgabe 1972

(D3) DE-C-591 653.

Außerdem wurde eine offenkundige Vorbenutzung geltend gemacht, wofür Werkstattzeichnungen gemäß

Bausatz V1 D-05.11-Z1a

Getriebemotor GZ4V30-V60M D-29.42-Z4i

sowie Rechnungskopien mit den Nummern

130027 vom 16.01.1980

148243 vom 18.02.1981

152576 vom 26.05.1981

153537 vom 26.06.1981

vorgelegt wurden.

Beide Beschwerdegegnerinnen boten Zeugenbeweis an.

- III. Die Einspruchsabteilung hat durch Entscheidung vom 6. Oktober 1987 das Patent widerrufen.

Zur Begründung wurde sinngemäß ausgeführt, daß dem vorbenutzten Getriebe nach der Zeichnung 57 20 539 ein allgemein gültiges Konstruktionsprinzip zu entnehmen sei, wonach der Achsabstand zwischen zwei Wellen mit darauf angeordneten, miteinander kämmenden Zahnrädern, welche Wellen jeweils in einem ersten und zweiten Gehäuseteil gelagert sind, durch Zusammenwirken eines Lagers für die erste Welle mit Paßflächen des zweiten Gehäuseteiles festgelegt wird. Es sei naheliegend, dieses bekannte Konstruktionsprinzip bei einem Getriebe nach der dem Gegenstand des Anspruchs 1 am nächsten kommenden, in der Beschreibungseinleitung bereits gewürdigten

(D4) DE-C-879 943

anzuwenden, um die gestellte Aufgabe, eine vereinfachte Herstellung der Paßeinrichtungen zu ermöglichen, zu lösen.

- IV. Die Beschwerdeführerin legte gegen diese Entscheidung unter Entrichtung der vorgeschriebenen Gebühr am 2. November 1987 Beschwerde ein. Die Beschwerdebegründung wurde am 5. Februar 1988 eingereicht.

Zur Darlegung der herkömmlichen Ausführungsformen des Getriebetyps, auf den sich die beanspruchte Erfindung bezieht, wurden der Beschwerdebegründung Auszüge aus verschiedenen Prospekten, unter anderem dem Prospekt

(D5) SEW Eurodrive (mit Bild 5.3),

in Kopie beigelegt. Die Beschwerdeführerin erkennt den Inhalt dieser Prospekte als Stand der Technik ausdrücklich an.

- V. In einer Mitteilung der Kammer vom 25. April 1990 zur Vorbereitung der entsprechend dem jeweiligen Hilfsantrag der Beschwerdeführerin und der zweiten Beschwerdegegnerin für den 7. August 1990 anberaumten mündlichen Verhandlung wurde darauf hingewiesen, daß das dem Gegenstand des Anspruchs 1 am nächsten kommende Getriebe dasjenige nach der D5 sei. Von dem gesamten Stand der Technik weise nur das dort gezeigte Getriebe sämtliche Merkmale des Oberbegriffs des vorliegenden Anspruchs 1 auf. Ferner wurde auf das aus der Zeichnung 5 720 539 bekannte Konstruktionsprinzip und auf in der mündlichen Verhandlung zu diskutierende Fragen hingewiesen.
- VI. Zur Begründung ihrer Beschwerde hat die Beschwerdeführerin im schriftlichen Verfahren und während der mündlichen Verhandlung im wesentlichen folgendes vorgetragen.

Das erfindungsgemäße Getriebe sei auf dem Markt sehr erfolgreich. Seit Einführung dieses Getriebes habe die Beschwerdeführerin einen bedeutenden Marktanteil auf dem betreffenden Sektor erobern können. Dies sei in erster Linie auf den Preisvorteil zurückzuführen, der durch die mit der Erfindung erreichte Reduzierung der Bearbeitungskosten entstehe.

Bei allen Ausführungsformen der druckschriftlich nachgewiesenen herkömmlichen Getriebemotoren der in Frage stehenden Art würde die Zentrierung immer in bezug auf diejenige Welle vorgenommen, die von einem Gehäuseteil in das andere Gehäuseteil hineinragt. Die vorgesehenen Paßflächen würden dementsprechend konzentrisch bzw. leicht exzentrisch um die Achse dieser Welle angeordnet.

Nicht anders sei es bei dem offenkundig vorbenutzten Wippwerksgetriebe nach der Zeichnung 57 20 539. Hier werde die Zentrierung mittels des Lagers 89 für die Welle 82 vorgenommen, welche Welle aus dem Gehäuseteil 20 in das Gehäuseteil 1, 2 hineinrage.

Die offenkundige Vorbenutzung des Getriebes nach der Zeichnung D-05.11-Z1a werde zwar bestritten, das hier verwendete Zentrierungsprinzip entspreche aber genau demjenigen nach der Zeichnung 5720539.

Abweichend von diesem die Meinung der Fachwelt beherrschenden Zentrierungsprinzip habe die Beschwerdeführerin erkannt, daß das gattungsgemäße Getriebe eine bisher nicht erkannte Zentrierungsmöglichkeit biete, die Paßeinrichtungen einspare bzw. vereinfache. Der Hauptgedanke der Erfindung bestehe nicht darin, welche Zentriermittel verwendet werden, sondern wo sie angeordnet werden.

Die Einfachheit der erfindungsgemäßen Maßnahmen spreche für eine erfinderische Tätigkeit und nicht dagegen.

Die Beschwerdeführerin beantragte deshalb, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent unverändert aufrechtzuerhalten (Hauptantrag).

Hilfsweise beantragt sie die Aufrechterhaltung des Patents mit einem neuen Hauptanspruch auf der Grundlage der erteilten Ansprüche 1 und 3.

VII. Die Beschwerdegegnerinnen haben diesem Vorbringen widersprochen und dabei folgendes geltend gemacht:

Es sei unwahrscheinlich, daß der kommerzielle Erfolg auf das beanspruchte Zentrierungsprinzip zurückzuführen sei, da dieses nur eine geringe Auswirkung auf die gesamten Herstellungskosten haben könne. Der Erfolg sei vermutlich nur konjunkturell bedingt.

Es sei ohnehin fraglich, ob "Zentrierungsprinzip" der richtige Begriff sei. Es gehe beim Getriebe nach dem Anspruch 1 wie bei den offenkundig vorbenutzten Getrieben lediglich darum, den Achsabstand von zwei Wellen zu sichern, die in einem jeweils zusammenzubauenden Gehäuseteil gelagert sind. Dies werde dadurch erreicht, daß in der Wand eines Gehäuseteils zwei Bohrungen mit dem gewünschten Abstand vorgesehen würden. Die eine Bohrung nehme die entsprechende Welle auf, die andere Bohrung bilde eine Paßfläche, die mit einer konzentrisch zur anderen Welle angeordneten Paßfläche zusammenwirke. Es sei dabei technisch unerheblich, in welchem Gehäuseteil die beiden Bohrungen vorgesehen würden. Auch bei den offenkundig vorbenutzten Getrieben seien die zusammengefügte Flächen der Gehäuseteile plan und deshalb einfach zu bearbeiten. Eine Nachstellmöglichkeit sei weder bei dem beanspruchten Getriebe, noch beim Stand der Technik vorhanden. Bezüglich dieser Aspekte biete daher das beanspruchte Getriebe keine Vorteile gegenüber dem Stand der Technik.

Der bezüglich des Getriebes nach dem Anspruch 1 sowie der offenkundig vorbenutzten Getriebe angesprochene Fachmann

sei der gleiche, denn es handele sich in beiden Fällen um Zahnradgetriebe mit Wälzlagerungen. Es sei unersichtlich, warum diesem Fachmann die Benützung des aus dem Stand der Technik bekannten Konstruktionsprinzips bei einem gattungsgemäßen Getriebe verwehrt sein solle.

Die Beschwerdegegnerinnen beantragten daher, die Beschwerde zurückzuweisen.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie den Regeln 1 (1) und 64 EPÜ; sie ist daher zulässig.
2. Der geltende Anspruch 1 der Patentschrift entspricht bis auf einige redaktionelle Änderungen dem ursprünglichen Anspruch 1. Es bestehen gegen ihn keine Einwände in formaler Hinsicht (Art. 123 (2) und (3) EPÜ).

3. Stand der Technik

Als am nächsten kommender Stand der Technik ist das Getriebe nach Bild 5.3 des Prospekts "SEW Eurodrive" (D5) anzusehen. Von allen im Verfahren befindlichen Getrieben weist nur dieses sämtliche Merkmale gemäß dem Oberbegriff des vorliegenden Anspruchs 1 auf. Dem Bild 5.3 ist zu entnehmen, daß die Paßeinrichtungen aus einem zur Achse der Deckelwelle konzentrischen Fortsatz am Gehäusedeckel sowie einem ebenfalls zur Achse der Deckelwelle konzentrischen Rand der Montageöffnung bestehen.

4. Die in der Beschreibungseinleitung bereits gewürdigte D3 zeigt ein Getriebe, bei dem die Deckelwelle ein Abtriebszahnrad trägt, das mit einem im Gehäusekasten gelagerten Getrieberitzel im Eingriff steht. Der Deckel ist mittels

Paßeinrichtungen zentriert, die gegenüber der Achse der Deckelwelle leicht exzentrisch sind und daher eine Einstellung des Zahneingriffs ermöglichen.

5. Die von der Einspruchsabteilung als gattungsbildend angesehene D4 zeigt ein Getriebe, bei dem das Lager für die Getriebewelle im Gehäusedeckel angeordnet ist. Der Deckel ist mittels Paßflächen und Paßstifte gegenüber dem Getriebekasten zentriert.
6. Das unbestritten offenkundig vorbenutzte Wippwerksgetriebe nach der Zeichnung 57 20 539 weist zwei Gehäuseteile 1, 2 bzw. 20 auf, die mittels Schrauben 21 fest miteinander verbunden sind. Im Gehäuseteil 1, 2 ist eine Ritzelwelle sowie eine Zwischenwelle 60 gelagert. Auf der Zwischenwelle 60 ist ein mit dem Ritzel im Eingriff stehendes Zahnrad 61 angeordnet. Im Gehäuseteil 20 ist eine Welle 82 mittels Wälzlager 89 gelagert. Ein Ende der Welle 82 ragt in das Gehäuseteil 1, 2 hinein und trägt ein mit dem Zahnrad 61 in Eingriff stehendes Zahnrad 83. Das dem Zahnrad 83 zugewandte Wälzlager 89 sitzt nicht nur in einer Bohrung des Gehäuseteils 20, sondern auch in einer Bohrung des Gehäuseteils 1, 2. Diese letzte Bohrung sowie die Außenfläche des Außenlagerrings bilden daher Paßeinrichtungen, die den Abstand zwischen den Wellen 60 und 82 bestimmen.
7. Zu der von der zweiten Beschwerdegegnerin geltend gemachten offenkundigen Vorbenutzung eines Getriebes nach der Zeichnung D-05.11-Z1a mit der Bezeichnung "Bausatz V1" ist folgendes festzustellen:

Die in diesem Zusammenhang von der zweiten Beschwerdegegnerin eingereichten Rechnungen beziehen sich auf verschiedene Antriebe des Typs V1 (M), die in ihrem vorveröffentlichten "Katalog B8" (D1) dargestellt sind.

Diesen Rechnungen ist kein Bezug auf die Zeichnung D-05.11-Z1a zu entnehmen. Das in der Zeichnung dargestellte Getriebe ist aber von seiner Außenform her in der D1 zu erkennen. Es spricht somit einiges dafür, daß die ausgelieferten Antriebe ein Getriebe nach der Zeichnung enthielten, dieses ist aber nach Auffassung der Kammer nicht lückenlos nachgewiesen. Die Kammer sah sich nicht veranlaßt, dieser Frage - etwa durch Zeugenvernehmung - nachzugehen, da vom relevanten technischen Sachverhalt her das Getriebe nach der Zeichnung D-05.11Z1a demjenigen nach der Zeichnung 57 20 539 gleichzusetzen ist. In beiden Fällen wird nämlich ein Wälzlager, das an der Stelle angeordnet ist, wo eine in einem Gehäuseteil gelagerte Welle in ein zweites Gehäuseteil hineinragt, zur gegenseitigen Zentrierung dieser beiden Gehäuseteile verwendet. In den weiteren Ausführungen zur Neuheit und erfinderischen Tätigkeit wird daher in diesem Zusammenhang nur auf das Getriebe nach der Zeichnung 57 20 539 Bezug genommen.

8. Was die von der zweiten Beschwerdegegnerin geltend gemachte offenkundige Vorbenutzung eines in der D2 zum Verkauf angebotenen Getriebemotors nach der Zeichnung GZ4V30-V60M D-29.42-Z4i betrifft, ist die Kammer der Auffassung, daß diese nicht ausreichend substantiiert ist, denn es wurden keine Lieferscheine, Rechnungen oder ähnliches als Beleg dafür eingereicht, daß ein entsprechender Getriebemotor der Öffentlichkeit tatsächlich zugänglich gemacht wurde. Auch hier waren keine Ermittlungen anzustellen, da die Vorbenutzung nur bezüglich des zusätzlichen Merkmals des abhängigen Anspruchs 2 von Bedeutung hätte sein können, welches Merkmal aber aus dem gattungsbildenden Stand der Technik nach der D5 hinreichend bekannt ist.

Neuheit

9. Wie aus den obigen Ausführungen zum Stand der Technik hervorgeht, ist das Getriebe nach dem vorliegenden Anspruch 1 neu. Es unterscheidet sich gegenüber dem Getriebe nach der am nächsten kommenden D5 dadurch, daß die Paßeinrichtungen von zu dem Lager für die Getriebewelle konzentrischen Rotationsflächen gebildet sind.

Da die Neuheit des beanspruchten Getriebes im Beschwerdeverfahren nicht mehr bestritten wurde, erübrigen sich hierzu weitere Erläuterungen.

Aufgabe und Lösung

10. Dadurch, daß die Paßeinrichtungen nach dem Kennzeichen des Anspruchs 1 von zu dem Lager für die Getriebewelle konzentrischen Rotationsflächen gebildet sind, können diese Flächen kleineren Durchmessers sein als die entsprechenden Paßflächen nach der D5, bei der eine Paßfläche durch den bearbeiteten Rand der Montageöffnung gebildet ist, die naturgemäß einen großen Durchmesser aufweisen muß. Allein hierin sieht die Kammer eine Lösung der in der Beschreibungseinleitung genannten Aufgabe, ein Getriebe zu schaffen, das geringen Aufwand für die Herstellung der Paßeinrichtungen zwischen Getriebekasten und Getriebedeckel verlangt. Die Tatsache, daß eine besonders einfache Bearbeitung der zusammenzufügenden Flächen des Getriebekastens und des Deckels erst durch die Maßnahme des abhängigen Anspruchs 3 ermöglicht wird, tut dieser grundsätzlichen Analyse keinen Abbruch.

Erfinderische Tätigkeit

11. Im Hinblick darauf, daß die Fachwelt ständig bemüht ist, herkömmliche Produkte technisch derart zu modifizieren,

daß sie sich mit möglichst geringem Aufwand und daher kostengünstig herstellen lassen, geht aus der Stellung der obenstehenden Aufgabe allein vorliegendenfalls kein wesentlicher Beitrag zu einer erfinderischen Leistung hervor.

12. Es ist zu unterstellen, daß ein Fachmann, der mit dieser Aufgabenstellung konfrontiert wird, sich auf dem Gebiet der Zahnradgetriebe im allgemeinen näher umsieht, um Anregungen zu einer Lösung zu erhalten.

Die Frage, inwieweit er sich mit dem gattungsfremden und von der Anwendung her sehr spezifischen Wippwerksgetriebe nach der Zeichnung 57 20 539 auseinandersetzen würde, um aus einer Einzelheit dieses Getriebes eine allgemein gültige Konstruktionslehre bezüglich der Festlegung des Achsabstands zweier Wellen zu abstrahieren, kann dahingestellt bleiben. Denn die Kammer ist, wie nachfolgend dargelegt, zur Überzeugung gelangt, daß selbst bei Entnahme einer derartigen Konstruktionslehre der Fachmann nicht zur erfindungsgemäßen Lösung geführt würde. Wie nämlich aus der Schilderung des betreffenden Wippwerkgetriebes in Punkt 6 oben hervorgeht, erkennt der Fachmann, daß das dort als Zentriermittel verwendete Wälzlager derjenigen Welle zugeordnet ist, die aus dem einen Gehäuseteil in das andere Gehäuseteil hineinragt. Sowohl bei dem Wippwerksgetriebe als auch beim gattungsgemäßen Getriebe nach der D5 ist daher der Ort der Zentrierung gleich, d. h., die Paßflächen sind zu derjenigen Welle konzentrisch angeordnet, die aus dem einen Gehäuseteil in das andere Gehäuseteil hineinragt. Es ist für den Fachmann im gesamten herangezogenen Stand der Technik keine Anregung dazu zu finden, von diesem etablierten Konstruktionsprinzip abzuweichen. Die Lehre des vorbenutzten Wippwerkgetriebes hätte ihn allenfalls dazu anregen können, Überlegungen anzustellen, wie er

entsprechend dieser Lehre das bereits bei den Getriebe nach der D5 vorhandene Lager für die Deckelwelle als Zentriermittel verwenden könnte. Aus diesen Gründen, die erst im Beschwerdeverfahren mit Klarheit vorgetragen wurden, kann eine Verlegung der Paßeinrichtungen entsprechend dem erfindungsgemäßen Vorschlag derart, daß diese zum Lager für die Getriebewelle konzentrisch sind, nach Auffassung der Kammer nicht als naheliegend angesehen werden.

Es ist hierbei ergänzend zu beachten, daß das Lager für die Getriebewelle nach der D5 nicht derart angeordnet ist, daß es dem Fachmann als Zentriermittel für den Getriebedeckel gleichsam ins Auge sticht. Das Lager wird nämlich von der Innenseite her in eine abgestufte Bohrung des Getriebekastens eingesetzt.

13. Zusammenfassend kommt die Kammer daher zu dem Ergebnis, daß das Getriebe nach dem vorliegenden Anspruch 1 sich nicht in naheliegender Weise aus dem herangezogenen Stand der Technik ergibt und daher als erfinderisch anzusehen ist (Art. 56 EPÜ). Der Anspruch 1 und die auf ihn rückbezogenen Ansprüche haben daher Bestand.
14. Da ihrem Hauptantrag entsprochen wurde, braucht auf den Hilfsantrag der Beschwerdeführerin nicht eingegangen zu werden.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

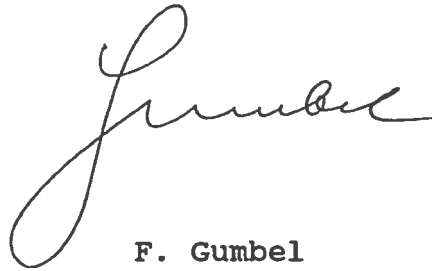
2. Das Patent wird in der erteilten Fassung aufrechterhalten.

Der Geschäftsstellenbeamte:



N. Maslin

Der Vorsitzende:



F. Gumbel

8/6/90
M. H.
2.10.90

