

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



20

Aktenzeichen / Case Number / N^o du recours : T 42/85
Anmeldenummer / Filing No / N^o de la demande : 80 103 616.1
Veröffentlichungs-Nr. / Publication No / N^o de la publication : 0 024 501

Bezeichnung der Erfindung: Zweikomponenten-Polyurethan-Dichtmassen
Title of invention: und ihre Verwendung
Titre de l'invention :

Klassifikation / Classification / Classement : C 09 K 3/10

ENTSCHEIDUNG / DECISION

vom / of / du 14. Juli 1987

Anmelder / Applicant / Demandeur :

Patentinhaber / Proprietor of the patent /
Titulaire du brevet : Teroson GmbH

Einsprechender / Opponent / Opposant :
Metallgesellschaft AG
Bostik Limited
Bayer AG

Stichwort / Headword / Référence :

EPO / EPC / CBE Artikel 56

Kennwort / Keyword / Mot clé : "Erfinderische Tätigkeit -
Auswahl der Gemischbestandteile
naheliegend"

Leitsatz / Headnote / Sommaire

Europäisches
Patentamt

Beschwerdekammern

European Patent
Office

Boards of Appeal

Office européen
des brevets

Chambres de recours



Aktenzeichen: T 42/85

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.2
vom 14. Juli 1987

Beschwerdeführer:
(Einsprechender)

Metallgesellschaft AG
Reuterweg 14
D-6000 Frankfurt a.M.

Vertreter:

Rieger, Harald, Dr.
Reuterweg 14
D-6000 Frankfurt a.M.

Beschwerdegegner:
(Patentinhaber)

Teroson GmbH
Hans-Bunte-Straße 4
D-699 Heidelberg 1

Vertreter:

UEXKÜLL & STOLBERG
Patentanwälte
Beselerstraße 4
D-2000 Hamburg 52

**Weitere Verfahrensbe-
teiligte:**
Einsprechender 02

BOSTIK LIMITED.
Ulverscroft Road,
Leicester LE4 6BW
GB

Vertreter:

J.W. RANDALL
Emhart Patents Department
Lyn House
39 The Parade
Oadby LE2 5BB
GB

Einsprechender 03: Bayer AG,

Leverkusen
D-5090 Leverkusen

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts vom
28. November 1984, mit der die
Einsprüche gegen das europäische
Patent Nr. 0 024 501 aufgrund des
Artikels 102(2) EPÜ zurückgewiesen
worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: P. Lançon
Mitglieder: S. Schödel
E. Persson

Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die am 26. Juni 1980 mit der Priorität vom 13. August 1979 angemeldete europäische Patentanmeldung 80 103 616.1 ist am 11. August 1982 das europäische Patent 24 501 mit 17 Patentansprüchen erteilt worden.
Der Anspruch 1 lautete:

"Zweikomponenten-Polyurethan-Dichtmassen, die vernetzungsfähige Polyurethanpolymere, Härter, Haftvermittler und Weichmacher sowie übliche Zusätze enthalten, dadurch gekennzeichnet, daß

die erste Komponente

a) 10 bis 50 Gew.% lineare und/oder verzweigte Polymere mit Ether- und Urethangruppen sowie vernetzungsfähigen, blockierten Isocyanatgruppen,

b) 0-15 Gew.% Epoxidharz,

c) 0,1 bis 2,5 Gew.% Trialkoxysilan,

d) 2 bis 25 Gew.% Weichmacher und gegebenenfalls

e) 0,5 bis 5 Gew.% Thixotropiemittel enthält, und

die zweite Komponente

f) cycloaliphatische Diamine, vorzugsweise in einer Menge von 5 bis 20 Gew.%, als Härter und

g) tertiäre Amine und/oder Amidinderivate, vorzugsweise in einer Menge von 1 bis 10 Gew.%, als Beschleuniger enthält und daß das Gewichtsverhältnis von erster zu zweiter Komponente 2 : 1 bis 100 : 1 beträgt, wobei das Gewichtsverhältnis von a) + b) zu f) zwischen 10 : 1 und 40 : 1 liegt".

Alle übrigen, einschließlich der auf spezielle Verwendungen gerichteten Ansprüche sind auf diesen Anspruch rückbezogen.

- II. Gegen die Erteilung des Patents haben drei Einsprechende Einspruch erhoben und unter Hinweis auf zahlreiche Literaturstellen den Widerruf des Patents mangels Neuheit und/oder erfinderischer Tätigkeit beantragt.

Durch die Entscheidung vom 28. November 1984 hat die Einspruchsabteilung die Einsprüche zurückgewiesen und das Patent in unveränderter Form aufrechterhalten.

Die Einspruchsabteilung hat dazu im wesentlichen ausgeführt, daß in keiner der angezogenen Druckschriften Verfüngsmassen und Dichtstoffe auf der Basis von blockierten Polyurethanpolymeren (PUR) der im Streitpatent angegebenen Zusammensetzung beschrieben werden, so daß diese neu seien. Nur bei Vorgabe der ausgewählten Bestandteile und bei Einhaltung der anspruchsgemäßen Mengen sowie Gewichtsverhältnisse würden optimale Ergebnisse erhalten. Der Stand der Technik lege diese Grenzwerte nicht nahe. Dem Erfordernis der erfinderischen Tätigkeit sei damit Genüge getan.

III. Gegen diese Entscheidung hat die Beschwerdeführerin, eine der unterlegenen Einsprechenden, mit dem am 26. Januar 1985 eingegangenen Schreiben Beschwerde eingelegt und gleichzeitig die vorgeschriebene Gebühr entrichtet. Die Beschwerde hat sie in ihrem am 26. März 1985 eingegangenen Schriftsatz sodann begründet. Die Antwort der Beschwerdegegnerin ging am 25. Juli 1985 beim Amt ein.

IV. In dem Bescheid der Kammer vom 21. Oktober 1986 ist u.a.darauf hingewiesen worden, daß bei der Erörterung der erfinderischen Tätigkeit von der im Einspruchsverfahren angezogenen Literatur nur mehr die
(1) US-A- 4 153 594, insbesondere Beispiel 18, und die von der Bayer AG herausgegebenen Firmenschriften der "Desmocap"-Reihe (Desmocap 11 = D 11; Desmocap 11 WUS 1851/4 = D 11 WUS; Desmocap 1180 = D 1180; Desmocap 1280 = D 1280; Desmorapid Versuchsbericht L 2318 = Desmorapid-Beschleuniger) eine Rolle spielen dürften.

- V. Am 14. Juli 1987 hat die von der Beschwerdegegnerin beantragte mündliche Verhandlung stattgefunden, zu der diese - wie zuvor angekündigt - nicht erschienen ist.
- VI. Die Beschwerdeführerin hat schriftlich und mündlich geltend gemacht, daß es vornehmlich die Aussagekraft der "Desmo-cap"-Prospekte sei, welche in Verbindung mit (1) die vermeintliche Erfindung als naheliegend ausweise.
- Die aus (1) bekannten 2K-Dichtstoffsysteme für Isolierglas betreffen zwar keine PUR mit blockierten Isocyanatgruppen, offenbarten aber alle sonst noch notwendigen Bestandteile, auf die der Fachmann üblicherweise zurückgreife.
- Mit den experimentellen Befunden des Streitpatents sei wenig anzufangen; so liege in den Beispielen 1 bis 3 die Härter- und Beschleuniger-Menge außerhalb des konkret offenbarten und auch beanspruchten Bereichs.
- Die mit A bis D bezeichneten Versuche seien für Vergleichszwecke ungeeignet; teils werde mit sog. latenten Härtern gearbeitet, welche zur Verwendung in 1K-, nicht aber in den hier interessierenden 2K-Dichtmassen bestimmt seien, teils werde in der Härterkomponente ein OH-gruppenhaltiger Polyester (Desmophen) anstatt eines allenthalben üblichen Amins verwendet und teils werden Aminhärter und epoxidgruppenhaltiger Silan-Haftvermittler in einer Komponente zusammengefaßt, was zu Nebenreaktionen und damit falschen Ergebnissen Anlaß gebe.
- V. Demgegenüber hat die Beschwerdegegnerin in ihren schriftlichen Eingaben im wesentlichen den Standpunkt vertreten, daß es sehr wohl einer erfinderischen Tätigkeit bedurft habe, um aus der Vielzahl der Möglichkeiten die anspruchsgemäßen

Einzelbestandteile auszuwählen und sie in der im Anspruch aufgezeigten Weise miteinander zu kombinieren.

In den aus (1) bekannten Dichtungsmaterialien werden keine Polymeren mit vernetzungsfähigen, blockierten Isocyanatgruppen als Rohstoff eingesetzt. Die Wahl des Härter-scheine - anders als beim Streitpatent - ebenfalls nicht kritisch zu sein; cycloaliphatische Diamine werden jedenfalls nicht ausdrücklich genannt. In dem angezogenen Beispiel 18 liege der Weichmachergehalt zudem über dem erfindungsgemäß erlaubten Wert; auch der Lösungsmittelanteil (Toluol) sei extrem hoch.

Aufgrund der unzureichenden Angaben in (1) und in den Desmocap-Prospekten, insbesondere in D 11, hätten die Dichtstoffe gemäß dem Streitpatent nicht entwickelt werden können; alle anderslautenden Behauptungen beruhten auf einer rückschauenden Betrachtungsweise.

Die Kritik an den Versuchsbeispielen sei unberechtigt; die Beispiele fielen hinsichtlich sämtlicher Bestandteile voll unter den vorliegenden Anspruch.

In Ermangelung eines für Vergleichsversuche heranziehbaren Standes der Technik habe die Patentinhaberin von sich aus die erfindungsgemäße Zusammensetzung abgeändert und Rohstoffe eingesetzt, die sich für das hier ausgewiesene Einsatzgebiet angeboten hätten; diese Untersuchungen (Vergleichsversuche A bis D) hätten gezeigt, daß bereits ein geringfügiges Abweichen von den Merkmalen des vorliegenden Anspruchs 1 eine Qualitätseinbuße bei den Dichtungsmaterialien nach sich ziehe.

VI. Die Beschwerdeführerin beantragt, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin hält ihren Antrag, die Beschwerde zurückzuweisen, mit ihrem am 27. Juni 1987 eingegangenen Schreiben aufrecht.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie Regel 64 EPÜ; sie ist daher zulässig.
2. Die Anmeldung betrifft elastische 2K-PUR Dichtmassen, die vernetzungsfähige PUR, Weichmacher, Haftvermittler und Härter sowie übliche Zuschlagstoffe enthalten und die sich vor allem für Verfugungen auf dem Bausektor und zum Vergießen von Isolierverglasungen in Aluminiumrahmen eignen.
3. Dem Gegenstand des Streitpatents am nächsten steht (1), eine erweiterte Fassung der in vorliegender Beschreibungseinleitung abgehandelten US-Patentschrift. Dort sind elastische, für Isolierverglasungen geeignete Dichtungsmaterialien auf PUR-Basis beschrieben, welche durch Vernetzung eines Prepolymer/Weichmacher-Gemisches mit einem Härtungsmittel entstehen. Sie zeichnen sich durch geringe Wasserdampfdurchlässigkeit, ein relativ hohes Dehnungsvermögen, ein günstiges Fog-Verhalten und durch gute Haftung an Glas aus. Besonders bevorzugte, teer- und asphaltfreie Ausführungsformen dieser Art sind in den Beispielen 18 bis 20 der Entgegenhaltung detailliert erläutert.

Nach Beispiel 18 besteht die Harzkomponente aus einem Prepolymer mit freien Isocyanatgruppen (endständig OH-substituiertes Polybutadien-Polymer, Polyether-Polyol-Polymer; 28,4 Gew.%; = a), einem Weichmacher (Ditridecylphthalat, Polybuten; 27 Gew.%; = d), Füllstoffen (29 Gew.%),

Hilfsstoffen (Thixotropiemittel, 2,7 Gew.-% = e), einem Lösungsmittel (Toluol 11,3 Gew.-%) und anderen Zusätzen (z.B. Trockenmittel, Antioxydantien; bis 1 Gew.-%);

dieser wird dann ein Härtergemisch (ca. 1,9 Gew.-%) zugesetzt, welches einen üblichen Aminhärter (= f) und Butandiol, einen Beschleuniger (= d) und einen Haftvermittler (Silan mit endständiger Aminogruppe; = c) umfaßt.

Nachteilig bei derartigen 2K-Dichtmassen ist die geringe Lagerstabilität der PUR-Harzkomponente. Diese geht auf die Reaktionsfähigkeit des Prepolymers zurück, dessen freie Isocyanatgruppen sich mit H-aktiven Substanzen jeglicher Art, so mit Wasser, Aminen und/oder Alkoholen, umsetzen. Es muß deshalb dafür gesorgt werden, daß derartige Verunreinigungen nicht mit dem Weichmacher und den anderen Hilfsstoffen "eingeschleppt" werden oder daß sie - falls sie vorhanden sind - zuvor chemisch "unschädlich" gemacht werden. Die Mitverwendung eines Trockenmittels in den Prepolymer-Ansätzen der og. Beispiele ist deshalb zwingend vorgeschrieben ((1), Spalte 6, letzter Abs., Spalte 7, Abs. 1, Spalte 12, vorl. Abs, Spalte 22, Z. 44; vorl. Beschreibung auf Seite 2, Abs. 3). Als unangenehm wird auch das Arbeiten mit stark lösungsmittelhaltigen Mischungen empfunden.

4. Die der Anmeldung zugrundeliegende technische Aufgabe ist demgegenüber in der Bereitstellung von lagerstabilen, lösungsmittelfreien bis lösungsmittelarmen, aus einem Harzgemisch auf PUR-Basis (Komponente 1) und einem Härtungsmittel (Komponente 2) bestehenden Abmischungen (kurz: 2K-PUR-Dichtstoffe) zu sehen, die zusammen elastische Dichtmassen mit den zuvor geschilderten guten Gebrauchseigenschaften ergeben (Streitpatent, S. 2, Satz 1, Abs. 4).

5. Der anmeldungsgemäße Lösungsvorschlag läuft im Kern darauf hinaus, anstelle eines freie Isocyanatgruppen aufweisenden Prepolymers ein solches mit vernetzungsfähigen, jedoch verkappten Isocyanatgruppen in die Harzkomponente einzuarbeiten. Auf den einfachsten Nenner gebracht, stellt sich eine 2K-PUR-Dichtmasse nach Anspruch 1 wie folgt dar:

Komponente 1

- a) Prepolymer mit vernetzungsfähigen, blockierten Isocyanatgruppen (10-50 Gew.%)
- b) Haftvermittler (Trialkoxysilan; 0,1-2,5 Gew.%)
- c) Weichmacher (Phthalsäureester, Polybuten; 2-25 Gew.%)

Komponente 2

- f) Härter (cycloaliphatisches Diamin; vorzugsweise 5-20 Gew.%)
- g) Beschleuniger vorzugsweise 1-10 Gew.%)

Je nach dem besonderen Verwendungszweck können der ersten Komponente noch ein (d) Epoxyharz (bis zu 15 Gew.%) und/oder (e) ein Thixotropiemittel (0,5-5 Gew.%) zugefügt werden. Die einzuhaltenden Gewichtsverhältnisse von erster zu zweiter Komponente und von (a) + (b) : (f) schwanken innerhalb relativ weiter Grenzen. Soweit auf Prozentangaben Bezug genommen wird, errechnen sich diese für jede der beiden Komponenten getrennt.

Die Beispiele und die Angaben in der Beschreibung, insbesondere auf S. 2, Abs. 6 und 7, machen glaubhaft, daß das angestrebte Ziel ohne Einschränkung erreicht wird.

Auf ihre Kritik an den Beispielen 1 bis 7 angesprochen, hat die Beschwerdeführerin auf Befragen letztlich eingeräumt, daß die Ausführbarkeit der Versuche und die darin mitgeteilten Ergebnisse nicht angezweifelt werden.

6. Von den in (1) beschriebenen, nächstliegenden 2K-PUR-Dichtmassen unterscheiden sich die anmeldungsgemäßen Dichtungsmaterialien allein schon dadurch, daß das polymere Ausgangsmaterial der Harzkomponente blockierte und nicht wie dort freie Isocyanatgruppen aufweist. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu im Sinne von Art. 54 EPÜ. Nachdem auch die Beschwerdeführerin diesen Sachverhalt nicht weiter bestritten hat, erübrigen sich nähere Ausführungen hierzu.
7. Es bleibt noch zu untersuchen, ob der Gegenstand des Streitpatents in Anbetracht der bestehenden Aufgabe auf erfinderischer Tätigkeit beruht (Art. 56 EPÜ).

Bei ihrer Analyse hat sich die Kammer von der mittlerweile gefestigten Praxis des EPA leiten lassen. Danach ist bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit vom objektiv gegebenen Stand der Technik auszugehen, demgegenüber die gestellte Aufgabe zu ermitteln und zu untersuchen, ob die anmeldungsgemäße Lösung aus der Sicht des Fachmanns nahegelegen hat oder nicht (T 24/81 "Metallveredelung", ABl. 1983, 133). Das hat zur Voraussetzung, daß der nächstliegende Stand der Technik zweifelsfrei identifiziert und berücksichtigt worden ist (T 249/85 "Bestrahlungsverfahren", ABl. 1986, 261).

In Anwendung dieser Grundsätze, hat man im vorliegenden Fall - was offensichtlich bislang nicht geschehen ist - von (1) auszugehen und sich die Frage zu stellen, ob es in Kenntnis der Desmocup-Schriften eines erfinderischen Aufwands bedurft hat, um zum Gegenstand des Streitpatents zu kommen.

Mit den Produkten der Desmocap-Reihe stehen dem Fachmann Rohstoffe zur Verfügung, mit deren Hilfe er die geschilderten Unzulänglichkeiten der bekannten 2K-PUR-Systeme erfolgversprechend beseitigen konnte.

Bei den Desmocap-Produkten handelt es sich um hochviskose, lineare oder verzweigte Polyäther-TDI (Toluoldiisocyanat)-Prepolymere mit Ether- und Urethangruppen, welche vernetzungsfähige, jedoch durch Schutzgruppen stabilisierte Isocyanatreste aufweisen (D 11); sie sind im Gegensatz zu den in (1) gebrauchten Prepolymeren mit ihren freien Isocyanatgruppen feuchtigkeitsempfindlich, eine Eigenschaft, die im Hinblick auf die Aufgabenstellung besondere Beachtung verdient. Soweit diese Produkte 80%ig zusammen mit dem Weichmacher Disflamoll (Triöctylphosphat) vertrieben werden, führen sie die Bezeichnungen Desmocap 1180 (D 1180) und Desmocap 1280 (D 1280); indes sind auch Kombinationen mit anderen Weichmachern, beispielsweise Phthalsäureestern, möglich (D 11, Seite 5, Abs. 3).

Durch einen Zusatz von Epoxydharzen kann die Viskosität der Gemische weiter verringert werden.

Auf der Basis dieser Desmocap-Produkte lassen sich härtbare, flüssige und - was aufgabengemäß ebenfalls angestrebt wird - lösungsmittelfreie PUR-Systeme aufbauen. Für die Herstellung von 2K-PUR-Dichtstoffen eignen sich speziell Abmischungen aus 1 Teil D 1180 und 2 Teilen D 1280 (D 1280, S. 1, Abs. 3 und 7).

Zur Härtung sind die aus der Epoxydharz-Chemie bekannten Polyamine verwendbar; die besten Ergebnisse erzielt man mit cycloaliphatischen Diaminen (Laromin C 260 [®], ein Diaminodicyclohexylmethan-Derivat).

Die Härtung kann durch den Zusatz von Desmorapid L 2318 (=Dimethylbenzylamin) erheblich beschleunigt werden (D 11, S. 5, Abs. 4).

Als optimal wird ein Mengenverhältnis von 6 Teilen Laromin[®] und 1 Teil Desmorapid auf 100 Teile Desmocap-Prepolymer angesehen (D 11, S. 6, Abs. 5; D 11 WUS).

Nach alledem qualifizieren sich die Produkte der Desmocap-Serie mit ihren blockierten Isocyanatgruppen als Austauschpartner für die Prepolymeren des Beispiels 18 aus (1).

Der Austausch führt dazu,

daß der Störfaktor "Feuchtigkeitsempfindlichkeit" zuverlässig ausgeschaltet wird und damit die schwerpunktmäßig anvisierte erhöhte Lagerstabilität der Komponente 1 gewährleistet ist (D 11, S. 11, vorletzter Abs.);

daß die obligatorische Mitverwendung eines Trockenmittels entfällt und daß der Lösungsmittelanteil beträchtlich, notfalls auf Null, reduziert werden kann.

Diese Veränderungen waren vorhersehbar (T 192/82 "Thermoplastische Formmassen", AB1 1984, 415).

Mithin steht fest, daß das dem Streitpatent zugrundeliegende Problem sich mit den Mitteln des Standes der Technik hat lösen lassen, ohne daß es eines Rückgriffs auf die vermeintliche Erfindung bedurfte.

- 7.2 Zu keinem für die Beschwerdegegnerin günstigeren Ergebnis kommt man, wenn man von den Desmocap-Schriften ausgeht und das dort empfohlene System aus D 1180/D 1280 (100 Gew.-Teile) und Disflamoll (25 Gew.-Teile) sowie Laromin[®] (6 Gew.-Teile) und Desmorapid (1 Gew.-Teil) komplett übernimmt. Es unterscheidet sich von der unter Ziff. 5) angegebenen Grundrezeptur des vorliegenden Anspruchs 1 im wesentlichen nur durch das Fehlen eines funktionellen Additivs (Haftvermittler). Die erforderlichen Informationen hierüber und über weitere übliche Hilfsstoffe findet der Fachmann aber in (1).

So läßt sich denn auch mit diesem Desmocap-Angebot ohne weiteres ein 2K-PUR-Dichtstoffsystem formulieren, daß dank der Eigenschaften der Prepolymeren feuchtigkeitsunempfindlich und lösungsmittelfrei und damit aufgabengerecht ist. Die Festlegung zweckmäßiger Bereichsgrenzen für die verschiedenen Einzelkomponenten bleibt Routinearbeit. Dabei können Abweichungen von den Desmocap-Richtwerten, insbesondere den für den Härter, hingenommen werden (Unterhärtung); sie lassen sich zumindest z.T. damit erklären, daß die Versuchsansätze Substanzen (z.B. Wasser) enthalten, die im Anspruch als solche nicht mitberücksichtigt sind, in Wirklichkeit aber als Härter fungieren.

Seitens der Beschwerdegegnerin wird geltend gemacht, daß in qualitativer und in quantitativer Hinsicht eine Auswahl getroffen werden mußte.

Damit unvereinbar ist indes, daß sowohl für den Härter als auch für den Beschleuniger nur ein vorzugsweiser Bereich offenbart ist, und es dem Nacharbeiter überlassen bleibt, die offenen, eigentlichen Grenzwerte zu ermitteln; zieht man die Beispiele 1 bis 3 in Betracht, so findet man zudem, daß beträchtlich über den als bevorzugt bezeichneten Bereich liegende Werte akzeptabel sind (z.B. Härteranteil in Komponente 2 von Beispiel 1: ca. 85 Gew.-%). Es ist deshalb fragwürdig, ob den Gewichtsverhältnissen in Anspruch 1 überhaupt eine sonderliche Bedeutung zukommt, eine Frage, die allerdings bereits im Prüfungsverfahren hätte geklärt werden müssen.

- 7.3 Bei dieser Sachlage kommt es auf die sonst noch vorgebrachten Argumente der Beschwerdegegnerin nicht mehr an. Außer Betracht bleiben müssen auch die Vergleichsversuche A bis D aus den von der Beschwerdeführerin vorgebrachten Gründen, welche zuletzt unwidersprochen geblieben sind.

8. Der Anspruch 1 beruht somit nicht auf erfinderischer Tätigkeit; das gilt auch für die von diesem abhängigen bzw. die auf diesen rückbezogene Ansprüche 2 bis 17.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die Entscheidung der Einspruchsabteilung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird widerrufen.

Der Geschäftsstellenbeamte

Der Vorsitzende

F. Klein

P. Lançon