

BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
9. Februar 2000

3 Ni 13/99

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das Patent 44 19 072

hat der 3. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 9. Februar 2000 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Grüttemann sowie des Richter Dipl.-Phys. Dr. Kraus, der Richterin Sredl und der Richter Dipl.-Phys. Dr. Greis und Dipl.-Phys. Ph.D./MIT Cambridge Skribanowitz

für Recht erkannt:

Das Patent 44 19 072 wird für nichtig erklärt.

Die Beklagte trägt die Kosten des Rechtsstreits.

Das Urteil ist hinsichtlich der Kosten gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 20.000,- DM vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand:

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des am 31. Mai 1994 angemeldeten Patents 44 19 072 (Streitpatent), für das sie die Priorität der Gebrauchsmusteranmeldung 93 09 070 vom 17. Juni 1993 in Anspruch genommen hat. Das Streitpatent betrifft eine "Baugruppe für ein elektrisches Gerät" und umfaßt 5 Patentansprüche. Auf Grund der Entscheidung des 20. Senats des Bundespatentgerichts vom 9. März 1998 über die Beschwerde der Patentinhaberin gegen den Widerruf des Streitpatents durch die Patentabteilung 31 des Deutschen Patent- und Markenamts wurde das Streitpatent beschränkt aufrecht erhalten. Patentanspruch 1 hat danach folgenden Wortlaut:

- "1. Baugruppe für eine aus mindestens zwei Baugruppen modular aufgebaute speicherprogrammierbare Steuerung,
- wobei die Baugruppe (2) über mindestens eine Schnittstelle (5, 5') mit Buskontakten (6-14, 6'-14') an einen Bus anschließbar ist, über den die Baugruppen (2) miteinander verbindbar sind,
 - wobei die Buskontakte (6-14, 6'-14') jeder Schnittstelle (5, 5') mindestens je einen Massekontakt (6, 6') zum Anschließen der Baugruppe (2) an ein Massepotential,
 - je einen Versorgungskontakt (7, 7') zum Anschließen der Baugruppe (2) an ein
 - Versorgungspotential und
 - je einen Takt- (13, 13') und Datenkontakt (14, 14') sowie mehrere Steuerkontakte (8-12, 8'-12') zum Übermitteln von Takt-Daten- und Steuersignalen umfassen,

dadurch gekennzeichnet,

- daß die Buskontakte (6-14, 6'-14') jeder Schnittstelle (5, 5') in einer einzigen Reihe angeordnet sind,
- daß zur Minimierung des Übersprechverhaltens
 - zwischen dem Takt- (13, 13') und dem Datenkontakt (14, 14') mindestens ein Massekontakt (6, 6') und
 - zwischen dem Takt- (13, 13') und den Steuerkontakten (8-12, 8'-12') mindestens ein Versorgungskontakt (7, 7') angeordnet ist."

Wegen des Wortlauts der auf Patentanspruch 1 mittelbar oder unmittelbar zurückbezogenen Patentansprüche 2 bis 5 wird auf die Streitpatentschrift (C 3) verwiesen.

Die Klägerin macht geltend, der Gegenstand des Streitpatents sei nicht patentfähig, weil er nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe, und beruft sich zur Begründung im wesentlichen auf die Druckschriften

- K1 Seminar der Fa. Rhode & Schwarz, München 17.03.92 - 18.03.92,
Seminarband 1: "EMV-gerechte Digitalschaltungen",
- K2 EP 0 527 247 A1,
- K3 Färber G.: Bussysteme, R. Oldenbourg Verlag München-Wien 1984,
Seiten 32 - 61,
- K4 Feichtinger H.: Arbeitsbuch Mikrocomputer, Franzis Verlag-GmbH
München 1985, S 46-55, 100-111 und 179-183,
- K5 DE 24 45 534 A1,
- K6 DE 35 11 344 A1,
- K7 DE 40 40 551 C2 und
- K17 Dirk Peier: Elektromagnetische Verträglichkeit: Problemstellung und
Lösungsansätze, Hüthig-Verlag, Heidelberg, 1990, S. 148 - 151.

Die Klägerin macht außerdem eine offenkundige Vorbenutzung durch ein
"Dezentrales Peripheriesystem ET 200" bzw durch "Simatic S5" geltend und ver-
weist hierzu auf

- K8 Firmenschrift: "Nachtrag April 1992 zum Katalog ST 52.1•1992", und
- K9 "Analyse eines Busmoduls" / "Busmodul AG 100", 23.03.1999 -
25.03.1999 mit Anlagen:
— A (Programmausdruck),
— B (Meßprotokolle),
— C (Stromlaufplan, Busmodul AG 100)
— Rechnung vom 26.01.90, Pos 0002, Simatic S5, Busmodul.

Die Klägerin beantragt,

das Patent 44 19 072 für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen.

Sie tritt dem Vorbringen der Klägerin entgegen und hält den Gegenstand des Streitpatents für patentfähig. Hilfsweise regt die Beklagte an, dem Streitpatent die Fassung eines der Hilfsanträge aus dem Schriftsatz vom 21. Januar 2000 in der Reihenfolge 1 bis 3 zu geben.

Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 1 lautet:

"1. Baugruppe für ein Gerät,

- wobei die Baugruppe (2) über mindestens eine Schnittstelle (5, 5') mit Buskontakten (6-14, 6'-14') an einen Bus anschließbar ist, über den Baugruppen (2) miteinander verbindbar sind,
- wobei die Buskontakte (6-14, 6'-14') jeder Schnittstelle (5, 5') mindestens umfassen
 - einen Massekontakt (6, 6') zum Anschließen der Baugruppe (2) an ein Massepotential,
 - einen Versorgungskontakt (7, 7') zum Anschließen der Baugruppe (2) an ein Versorgungspotential und
 - einen Takt- (13, 13') und Datenkontakt (14, 14') sowie mehrere Steuerkontakte (8-12, 8'-12') zum Übermitteln von Takt-, Daten- und Steuersignalen,

dadurch gekennzeichnet,

- daß die Baugruppe eine Peripheriebaugruppe einer aus mindestens zwei Baugruppen modular aufgebauten speicherprogrammierbaren Steuerung ist,
- daß die Buskontakte (6-14, 6'-14') jeder Schnittstelle (5, 5') in einer einzigen Reihe angeordnet sind,
- daß zur Minimierung des Übersprechverhaltens zwischen dem Takt- (13, 13') und dem Datenkontakt (14, 14') ein Massekontakt (6, 6') und zwischen dem Takt- (13, 13') und den Steuerkontakten

(8 - 12, 8' - 12') ein Versorgungskontakt (7, 7') angeordnet ist, derart, daß die Kontakte in der Reihenfolge Datenkontakt, Massekontakt, Taktkontakt, Versorgungskontakt und Steuerkontakte angeordnet sind."

Nach Hilfsantrag 2 lautet Patentanspruch 1:

- "1. Baugruppe für ein elektrisches Gerät,
- wobei die Baugruppe (2) über mindestens eine Schnittstelle (5, 5') mit Buskontakten (6-14, 6'-14') an einen Bus anschließbar ist, über den Baugruppen (2) miteinander verbindbar sind,
 - wobei die Buskontakte (6 - 14, 6' - 14') jeder Schnittstelle (5, 5') mindestens umfassen
 - einen Massekontakt (6, 6') zum Anschließen der Baugruppe (2) an ein Massepotential,
 - einen Versorgungskontakt (7, 7') zum Anschließen der Baugruppe (2) an ein Versorgungspotential und
 - einen Takt- (13, 13') und Datenkontakt (14, 14') sowie mehrere Steuerkontakte (8-12, 8'-12') zum Übermitteln von Takt-, Daten- und Steuersignalen,
- dadurch gekennzeichnet,
- daß die Baugruppe eine Peripheriebaugruppe einer aus mindestens zwei Baugruppen modular aufgebauten speicherprogrammierbaren Steuerung ist,
 - daß die Baugruppe (2) zwei Schnittstellen (5, 5') aufweist,
 - daß die Buskontakte (6-14, 6'-14') der Schnittstellen (5, 5') in jeweils einer einzigen Reihe angeordnet sind,
 - daß die Buskontakte jeder Schnittstelle (5, 5') über einen im wesentlichen U-förmigen Verbindungsstecker (3) mit den Buskontakten der dieser Schnittstelle (5, 5') benachbarten Schnittstelle (5, 5') einer benachbarten Baugruppe verbindbar sind,

- daß zur Minimierung des Übersprechverhaltens zwischen dem Takt- (13, 13') und dem Datenkontakt (14, 14') ein Massekontakt (6, 6') und zwischen dem Takt- (13, 13') und den Steuerkontakten (8-12, 8'-12') ein Versorgungskontakt (7, 7') angeordnet ist, derart, daß die Kontakte in der Reihenfolge Datenkontakt, Massekontakt, Taktkontakt, Versorgungskontakt und Steuerkontakte angeordnet sind."

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 hat folgenden Wortlaut:

"1. Baugruppe für ein elektrisches Gerät,

- wobei die Baugruppe (2) über mindestens eine Schnittstelle (5, 5') mit Buskontakten (6-14, 6'-14') an einen Bus anschließbar ist, über den Baugruppen (2) miteinander verbindbar sind,
- wobei die Buskontakte (6-14, 6'-14') jeder Schnittstelle (5, 5') mindestens
 - einen Massekontakt (6, 6') zum Anschließen der Baugruppe (2) an ein Massepotential,
 - einen Versorgungskontakt (7, 7') zum Anschließen der Baugruppe (2) an ein Versorgungspotential und
 - einen Takt- (13, 13') und Datenkontakt (14, 14') sowie mehrere Steuerkontakte (8-12, 8'-12') zum Übermitteln von Takt-, Daten- und Steuersignalen umfassen,

dadurch gekennzeichnet,

- daß die Baugruppe eine Peripheriebaugruppe einer aus mindestens zwei Baugruppen modular aufgebauten speicherprogrammierbaren Steuerung ist,
- daß die Baugruppe (2) zwei Schnittstellen (5, 5') aufweist,
- daß die Buskontakte (6-14, 6'-14') der Schnittstellen (5, 5') in jeweils einer einzigen Reihe angeordnet sind,
- daß die Buskontakte jeder Schnittstelle (5, 5') über einen im wesentlichen U-förmigen Verbindungsstecker (3) mit den Buskon-

- takten der dieser Schnittstelle (5, 5') benachbarten Schnittstelle (5, 5') einer benachbarten Baugruppe verbindbar sind,
- daß zur Minimierung des Übersprechverhaltens zwischen dem Takt- (13, 13') und dem Datenkontakt (14, 14') ein Massekontakt (6, 6') und zwischen dem Takt- (13, 13') und den Steuerkontakten (8-12, 8'-12') ein Versorgungskontakt (7, 7') angeordnet ist, derart, daß die Kontakte in der Reihenfolge Datenkontakt, Massekontakt, Taktkontakt, Versorgungskontakt und Steuerkontakte angeordnet sind,
 - daß, wenn zwischen zwei Steuerkontakten (8-10, 8'-10') weder ein Masse- (6, 6') noch ein Versorgungskontakt (7, 7') angeordnet ist, mindestens einer (8, 8') der Steuerkontakte (8-10, 8'-10') seinen Signalpegel nur selten ändert."

Wegen des Wortlauts der auf die jeweiligen Patentansprüche 1 zurückbezogenen Patentansprüche 2 bis 5 bzw 2 und 3 wird auf die Anlage zum Schriftsatz der Beklagten vom 21. Januar 2000 Bezug genommen.

Entscheidungsgründe:

Die zulässige Klage erweist sich als begründet.

Der geltend gemachte Nichtigkeitsgrund der fehlenden Patentfähigkeit führt zur Nichtigerklärung des Streitpatents (§§ 81 Abs 1, 22 Abs 1, 21 Abs 1 Nr 1 PatG iVm § 4 PatG).

I.

1) Das Streitpatent betrifft eine Baugruppe für eine modular aufgebaute speicherprogrammierbare Steuerung, wobei die Baugruppe über ein Bus-System mit weiteren Baugruppen verbindbar ist. Beim Betrieb eines solchen Busses besteht häufig das Problem, daß nahe beieinander angeordnete Buskontakte und -leitungen aufgrund ihres Übersprechverhaltens die Kommunikation zwischen den Baugruppen stören. Die Streitpatentschrift führt hierzu einleitend aus (Sp 1 Z 10 bis 21), daß aus dem Stand der Technik Baugruppen bekannt seien, die entweder über einen Rückwandbus oder mittels Flachbandkabel miteinander verbunden würden. Bei Flachbandkabeln werde dabei vorgeschlagen, zwischen je zwei Signalleitungen mindestens eine Masseleitung anzuordnen, um das Übersprechen zu minimieren. Der Anschluß der Baugruppen an das Bus-System erfolge nach diesem Vorschlag zudem immer über mehrreihige Steckverbinder.

2) Vor diesem Hintergrund hat sich das Streitpatent die Aufgabe gestellt, die Steckverbindung zwischen Rückwandbus und Baugruppe derart auszugestalten, daß die Kommunikation zwischen Baugruppen möglichst störungsfrei erfolgt (Sp 1 Z 22 - 26).

3) Zur Lösung beschreibt Patentanspruch 1 (Hauptantrag)

1. eine Baugruppe für eine aus mindestens zwei Baugruppen modular aufgebaute speicherprogrammierbare Steuerung:

1.1. Die Baugruppe ist über mindestens eine Schnittstelle mit Buskontakten an einen Bus anschließbar, über den die Baugruppen miteinander verbindbar sind.

- 1.2. Die Buskontakte jeder Schnittstelle umfassen mindestens
 - 1.2.1 je einen Massekontakt zum Anschließen der Baugruppe an ein Massepotential,
 - 1.2.2 je einen Versorgungskontakt zum Anschließen der Baugruppe an ein Versorgungspotential und
 - 1.2.3 je einen Takt- und Datenkontakt sowie mehrere Steuerkontakte zum Übermitteln von Takt-, Daten- und Steuersignalen.
- 1.3. Die Buskontakte jeder Schnittstelle sind in einer einzigen Reihe angeordnet.
- 1.4. Zur Minimierung des Übersprechverhaltens ist zwischen dem Takt- und dem Datenkontakt mindestens ein Massekontakt und
- 1.5. zwischen dem Takt- und den Steuerkontakten mindestens ein Versorgungskontakt angeordnet.

Dieser Lehre entnimmt der Fachmann, ein Fachhochschulabsolvent der Fachrichtung Elektronik mit Berufserfahrung in der Entwicklung von speicherprogrammierbaren Steuerungen und zugehörigen Bussystemen, daß die beanspruchte "Baugruppe" somit Teil einer modular aufgebauten speicherprogrammierbaren Steuerung ist, wie sie typischerweise zur Anlagensteuerung und -automatisierung eingesetzt wird. Die einzelnen Module sind aneinander (ebenso an eine Zentraleinheit) über Stecker und Leitungen anschließbar, die ein alle Baugruppen verbindendes Bus-System mit Takt-, Daten-, Steuer- und Speiseleitungen bilden. Die Gefahr des Übersprechens geht dabei insbesondere von denjenigen Leitungen aus, in denen hochfrequente Signale und Pulse mit steilen Flanken auftreten, wie dies idR bei den sog. Takt-, Daten- und manchen Steuerleitungen der Fall ist. Um das Übersprechen im Steckerbereich zu minimieren, werden die einer Reihe

angeordneten Pins so belegt, daß zwischen Steuer- und Taktkontakt mindestens ein Versorgungskontakt und zwischen Takt- und Datenkontakt mindestens ein Massekontakt liegen. Auf diese Weise werden die heiklen Leitungen durch Zwischenlegung der vergleichsweise unkritischen Versorgung, nämlich Masse und Speisung, räumlich voneinander getrennt. Die Pinbelegung nach dem streitpatentgemäßen Ausführungsbeispiel ergibt so bspw. die Reihung: Daten — Masse — Takt — Versorgung — Steuerkontakte.

II.

Ein Gegenstand mit den vorgenannten Merkmalen ist nicht patentfähig. Zwar ist er durch den Stand der Technik nicht identisch vorweggenommen und somit neu; er beruht aber nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

1) Eine Baugruppe für eine aus mehreren Baugruppen modular aufgebaute speicherprogrammierbare Steuerung mit den oberbegrifflichen Merkmalen (Merkmale 1. bis 1.2.3.) des Patentanspruchs 1 ist aus der Druckschrift K2 (EP 0 527 247 A1) bekannt. Wie anhand der dortigen Figur beschrieben, sind auf einer als Träger dienenden Hutschiene 6 die Zentraleinheit 1 sowie verschiedene Peripherie-Baugruppen 2 bis 5 des Automatisierungsgeräts nebeneinander angebracht. Die einzelnen Baugruppen sind an ihrer Rückseite durch U-förmige Bus-Stecker 13 miteinander verbindbar, denen jeweils ein ebenfalls U-förmiges Gegenstück 12 innerhalb der Baugruppe entspricht, wobei jeweils zwei Schnittstellen 12', 12" pro Modul gebildet werden. Im baugruppenseitigen Gegenstück 12 werden die Leitungen derart durchgeschleift, daß ein die aneinanderliegenden Seitenwände zweier Module mit seine U-Schenkeln 13', 13" übergreifender Stecker 13 in jeweils einen der U-Schenkel 12', 12" der Gegenstücke 12 der beiden zu verbindenden Baugruppen eingreift. Auf diese Weise baut sich über die Steckverbindungen ein alle Module verbindendes Bus-System auf. Daß ein solcher Bus zwangsläufig Masse-, Versorgungs-, Takt- und Steuerleitungen umfaßt, versteht sich für den Fachmann, dessen Wissen über Bussysteme bspw. durch das Fachbuch "Färber, Bussysteme" (K3) dokumentiert ist, von selbst.

Die bereits zitierte Druckschrift K2 teilt zwar nichts über die Pinbelegung im Stecker 13 mit; damit die einzelnen Module aber miteinander kommunizieren und ggfs ausgetauscht werden können, ist der Fachmann gezwungen, hierüber systemweit eine einheitliche Festlegung zu treffen. Er wird dabei den fachüblichen Regeln folgen, wie sie im Handbuch K3 und dem Seminarbericht "Rhode & Schwarz (K1) beschrieben sind. Sein Augenmerk wird er insbesondere auf die Verhinderung des Übersprechens zwischen den Leitungen richten (vgl. K3, Seite 35, li Spalte iVm Bild 31 und Tabelle 6 oder K1, Blatt: "Stecker-Belegung" im Kapitel "Layout von prints"). Er wird weiter der aaO dargestellten einreihigen Anordnung den Vorzug geben, die sich schon der sicheren Kontaktierung wegen für den U-förmigen Verbindungsstecker aufdrängt. Außerdem muß der Fachmann ein mögliches Übersprechen nicht nur an den Steckerkontakten, sondern noch weit mehr an den Bus-Leitungen zwischen den endseitigen Kontaktpins in seine Überlegungen einbeziehen. Mit der aus dem Fachbuch Färber (K3) S 35 anhand von Bild 31 bekannten linearen Aufreihung der Leitungen ist aber auch bereits die Kontaktfolge im wesentlichen vorgegeben. Heikle Leitungen und ebenso die ihnen zugeordneten Kontakte wird der Fachmann dabei selbstverständlich nicht unmittelbar nebeneinander anordnen, sondern sie voneinander trennen und unkritische Leitungen, insbesondere Masse als Abschirmung dazwischen anordnen (vgl. K1 und K3 aaO).

Zum routinemäßigen Vorgehen des Fachmanns gehört andererseits, daß er die Speisung (+Ucc) mittels eines Kondensators gegen Masse abblockt (vgl. K3, Seite 40 Bild 43 oder K1, Blatt "Abblockung der Speisung") um Schaltstöße, die bspw. durch wechselnde Verbraucher erzeugt werden, zu vermeiden. Dies bedeutet aber, daß abgeblockte Speiseleitungen im Hochfrequenzbereich, und nur auf diesen kommt es beim Übersprechen an, quasi wie "Masse" wirken. Der Fachmann, von dem aufgrund seiner Qualifikation die Kenntnis dieser elementaren Zusammenhänge erwartet werden muß, wird somit ohne weiteres auch die Kontakte solch abgeblockter Speiseleitungen zur Separierung übersprechgefährdeter Kontakte in Erwägung ziehen.

Damit ist der Fachmann bereits im wesentlichen beim Gegenstand des Patentanspruchs 1 angelangt, denn die Kontakte unter Einhaltung der vorgenannten Regeln noch in eine bestimmte Reihenfolge zu bringen, bedarf keiner erfinderischen Tätigkeit. Soweit nämlich in den Merkmalen 1.4 und 1.5 des Patentanspruchs 1 über den vorgenannten Rahmen fachüblicher Routine hinausgehend noch eine bestimmte Abfolge der Kontakte vorgegeben wird, handelt es sich zur Überzeugung des Senats um nichts anderes als eine willkürliche Festlegung, eine Standardisierung, die der Fachmann selbstredend vorsehen muß, der aber über die bekannte und zu erwartende Abschirmwirkung durch hochfrequenzmäßig auf Masse liegende Leitungen hinaus kein zusätzlicher Effekt mehr zukommt und die damit auch keinen Beitrag zu einer erfinderischen Leistung liefert.

Die Patentinhaberin hat hiergegen eingewendet, Messungen mit einer Pinbelegung nach der streitpatentgemäßen Abfolge hätten überraschenderweise ein besonders geringes Übersprechverhalten ergeben. Zur Stützung dieser Behauptung hat sie jedoch keine weiteren Angaben gemacht. Sie hat weder konkret vorgetragen, daß und warum im vorliegenden Fall Austauschbarkeit einzelner Kontakte, bspw. "Masse" gegen "Versorgung" oder "Takt" gegen "Daten" nicht gegeben ist und diesbezüglich unterschiedliche Wirkungen zu erwarten seien, noch hat sie durch sonstige Belege glaubhaft machen können, daß die über den Stand der Technik hinaus verbleibende konkrete Abfolge mehr sei als eine einfache Normierung der Steckerbelegung.

2) Durch die Hilfsanträge ändert sich die Sachlage nicht. Die vorstehenden Argumente müssen in gleicher Weise gelten:

Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 unterscheidet sich inhaltlich von dem des Hauptantrags nur dadurch, daß zusätzlich die unmittelbare Aufeinanderfolge der Daten-, Masse-, Takt-, Versorgungs- und Steuerkontakte ausgewiesen ist. Darin kann der Senat jedoch, wie vorstehend dargelegt, lediglich eine wahlfreie Festlegung, nicht jedoch eine Erfindung sehen.

Das gleiche trifft insoweit auch auf den Hilfsantrag 2 zu, demzufolge darüberhinaus zwei Schnittstellen pro Baugruppe vorgesehen sind, ein Merkmal, das die Patentfähigkeit aber ebensowenig begründen kann, weil es bereits aus dem Stand der Technik, nämlich aus der gattungsgemäßen speicherprogrammierbaren Steuerung gemäß Druckschrift K2 bekannt ist.

Nach Hilfsantrag 3 soll sich zusätzlich zumindest bei einem von zwei benachbarten Steuerkontakten, wenn zwischen diesen kein Masse- oder Versorgungskontakt vorgesehen ist, der Signalpegel nur selten ändern. Auch diese Lehre befolgt wiederum nur die aus den Veröffentlichungen K3 und K1 bekannte handwerkliche Regel, der der Fachmann routinemäßig folgen muß, nämlich heikle, hochfrequente Signale führende Leitungen nicht unmittelbar nebeneinander anzuordnen, sondern sie zu trennen und dazwischen unkritische Leitungen vorzusehen.

3) Die Überprüfung der über die Hilfsanträge hinaus noch verbleibenden Unteransprüche hat ergeben, daß sie ebenfalls nichts Patentfähiges beinhalten. Gegenteiliges hat die Patentinhaberin auch nicht geltend gemacht.

III.

Die Kostenentscheidung folgt aus § 84 Abs 2 PatG iVm § 91 Abs 1 ZPO. Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit beruht auf § 99 Abs 1 PatG iVm § 709 ZPO.

Grüttemann

Dr. Kraus

Sredl

Dr. Greis

Skribanowitz

Pr/be