Das neue Zeitzeichen

Terminal-Design von Telenorma

TELENORMA

Der Mensch und die Technik – und wie man sie miteinander verbindet

Der Mensch schafft und gestaltet seine Arbeitswelt. Eine Welt, die den weitaus größten Teil seines Lebens in Anspruch nimmt – entscheidend für das persönliche Wohlbefinden, für Lebenszufriedenheit und Leistungsfähigkeit insgesamt.

Ergonomie ist die Wissenschaft von der menschengerechten Arbeitsplatz-Gestaltung. Dabei ist der Mensch Mittelpunkt aller Bemühungen von Forschung und Entwicklung. Er ist der Maßstab für Technik und Technologie.

Dies gilt ganz besonders auch für die Telefon-Technologie. Dabei kommt der formalen und funktionalen Gestaltung von Fernsprechendgeräten eine entscheidende Bedeutung zu.

Was andere erst erkennen müssen, ist für Telenorma seit langem Prinzip: Als führender Hersteller von Fernsprechsystemen mit langjähriger Tradition sind wir auch im Telefon-Design schon frühzeitig fortschrittliche Wege gegangen. Und das Konzept unseres Hauses, mit unseren Produkten menschlichere Arbeitsplätze zu schaffen, spiegelt sich ganz besonders in Funktionalität und Formgebung unserer Telefone wider.

Ergonomie und Design – Harmonie am Telefon-Arbeitsplatz

Bei der Einführung neuester Technik ist Telenorma schon immer einen Schritt voran gewesen. So waren wir auch das erste deutsche Unternehmen, daß ein komplettes Programm vollelektronischer Fernsprechsysteme anbieten konnte. Und das für die Post entwickelte bereits damals futuristische „Modell Frankfurt" mit seinen komfortablen Leistungsmerkmalen nimmt heute noch eine Spitzenstellung ein.

Moderne Fernsprechendgeräte müssen ein umfangreiches Spektrum an Leistungsmerkmalen und Funktionen bieten. Dies erfordert eine Vielzahl von Bedienabläufen, die das Wahrnehmungs- und Merkvermögen des Benutzers häufig überfordern. Darüber, welchen Stellenwert der Benutzer aber den einzelnen Kriterien wie Funktion, Ergonomie und Ästhetik beimißt, gab es bisher wenig wissenschaftlich gesicherten Aufschluß.

Unser Ziel war es, eine systematische wissenschaftliche Basis zu schaffen. Umfangreiche Versuche und Untersuchungen mit Testpersonen aus ganz unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen sowie jeden Alters waren die Grundlage für Konzeption und Entwicklung unserer neuen Terminalfamilie T90.

Eine gelungene Synthese aus Funktionalität und Ästhetik

Wer die richtigen Methoden kennt, kann auch schwierige Probleme technisch brillant lösen.

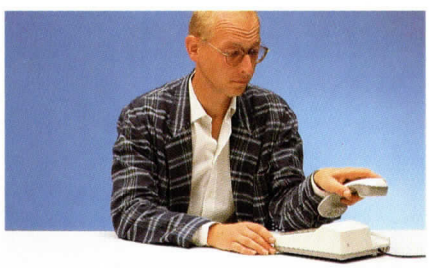
Bereits bei der Produktgestaltung hat Telenorma neben der funktionsgerechten Produktauslegung und einer fertigungsgerechten Konstruktion vor allem ergonomische und ästhetische Aspekte berücksichtigt. Die vier wesentlichen Kriterien moderner Produktgestaltung – Funktion, Ergonomie, Ästhetik und Fertigung – wurden auch in jeder weiteren Phase der Entwicklung vom ersten Konzept über den Entwurf bis zur Fertigstellung – stets gleich bewertet und bedacht.

Akustische Eigenschaften, Umweltverträglichkeit und Unempfindlichkeit gegen elektromagnetische Störungen sind weitere Faktoren aus einer Vielzahl technischer Bedingungen, die bei der Konstruktion von Fernsprechendgeräten besonders berücksichtigt werden müssen.

Die Verwendung hochwertiger Materialien, modernster Bauteile und der richtige Einsatz von Wirkungsprinzipien spielten deshalb bei der systematischen Entwicklung unserer neuen Terminallinie eine ganz entscheidende Rolle.

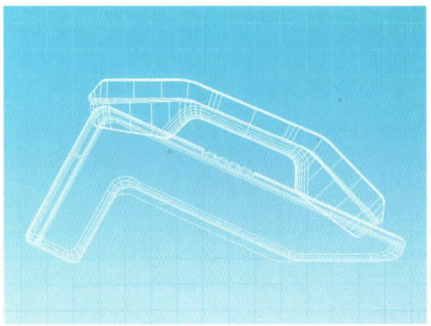
In Zusammenarbeit mit Designern und Ergonomen und mit Hilfe computerunterstützter Konstruktionsmethoden entstand so eine gelungene Synthese aus Ergonomie, anspruchsvollem Design und höchster Funktionalität.

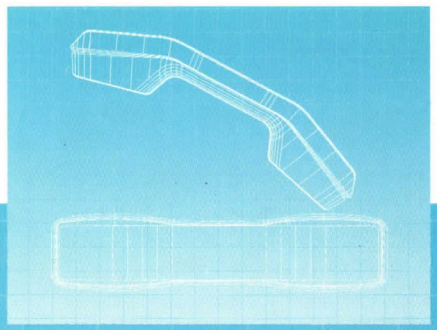
Ihren schönsten Ausdruck findet diese Synthese in der Formgebung des Handapparates. Wer ihn benutzt, kann das gleichzeitig sehen und spüren. (Bild: computer aided design (CAD): Telefonhörer und Gehäuse unserer neuen Terminalpalette T90 wurden elektronisch auf dem Bildschirm konstruiert.)

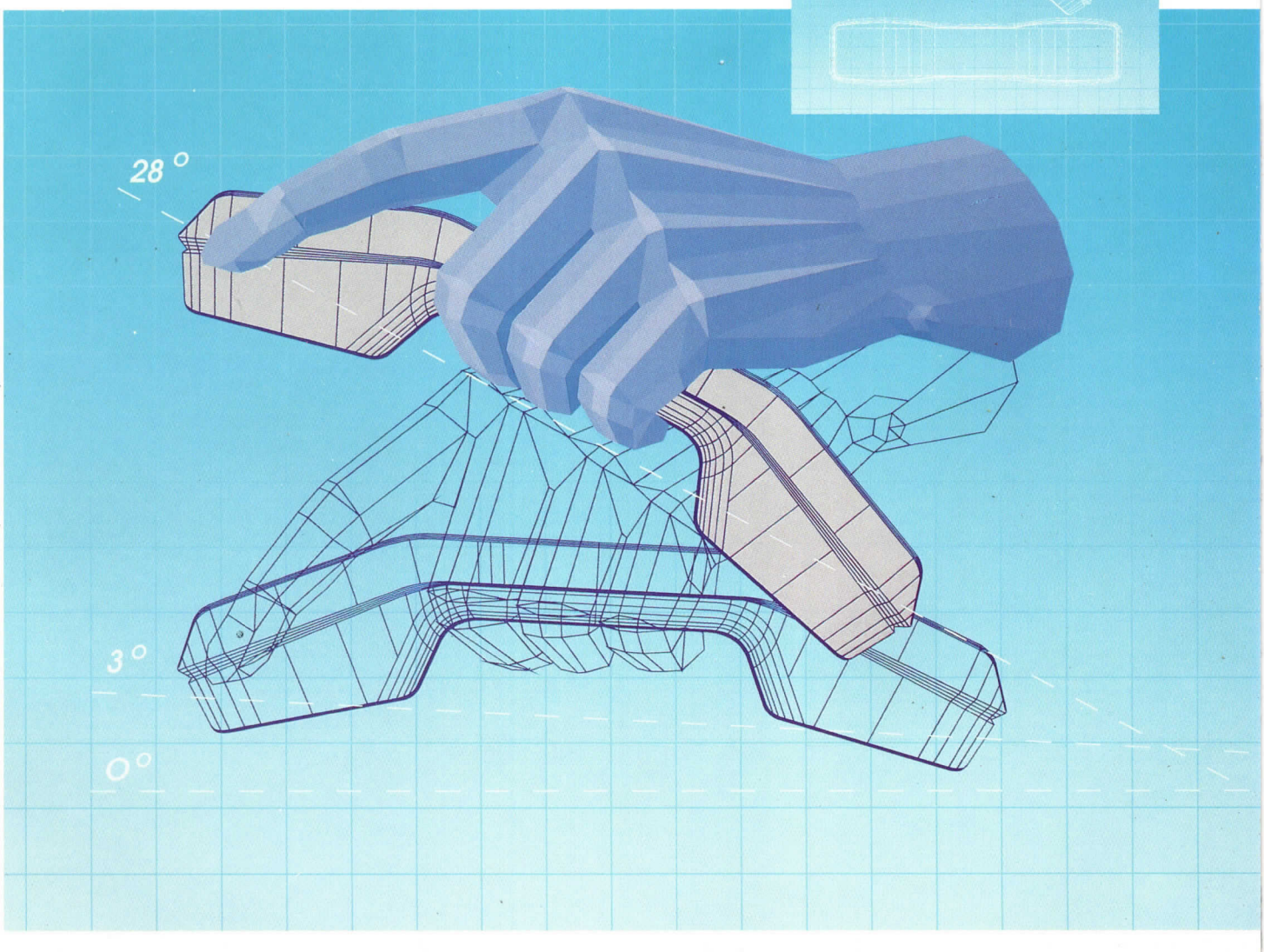


Mit den Terminals T90 stellen wir eine Gerätefamilie vor, die exemplarisch ein neues Zeitalter im internationalen Telefon-Design verkörpert. Aber worauf wir besonders stolz sind: Gleichzeitig ist die T90 Linie ein Beweis, wie harmonisch sich Mensch und Technik miteinander verbinden lassen. „High Tech" mit einem Touch Menschlichkeit – das muß kein Widerspruch sein. Telenorma zeigt, was zu beweisen war: daß das eine mit dem anderen harmoniert – zum Nutzen und im Dienste des Menschen.

Man muß sich nur darum kümmern.







Manchmal nehmen Entwicklungen außergewöhnliche Formen an

Technisches Design von Telenorma ist ansprechende Ästhetik, die auf funktionale und ergonomische Zweckerfüllung bedacht ist. Angewandt auf das Telefon soll Design den Umgang mit diesem Gerät, das mehr und mehr zum multifunktionalen Terminal wird, erleichtern.

Die Formgebung der T90 Linie berücksichtigt sowohl diese Zielsetzung als auch den internationalen Trend hin zu funktionalen Formen und geometrischen Abmessungen.

So entstand die charakteristische Winkelform, die eine übersichtlich angeordnete, große Benutzeroberfläche mit einer ergonomisch günstigen Arbeitsposition und geringem Platzbedarf kombiniert. Äußeres Erscheinungsbild und technisches Innenleben sind damit bei der T90 Gerätefamilie harmonisch aufeinander abgestimmt.

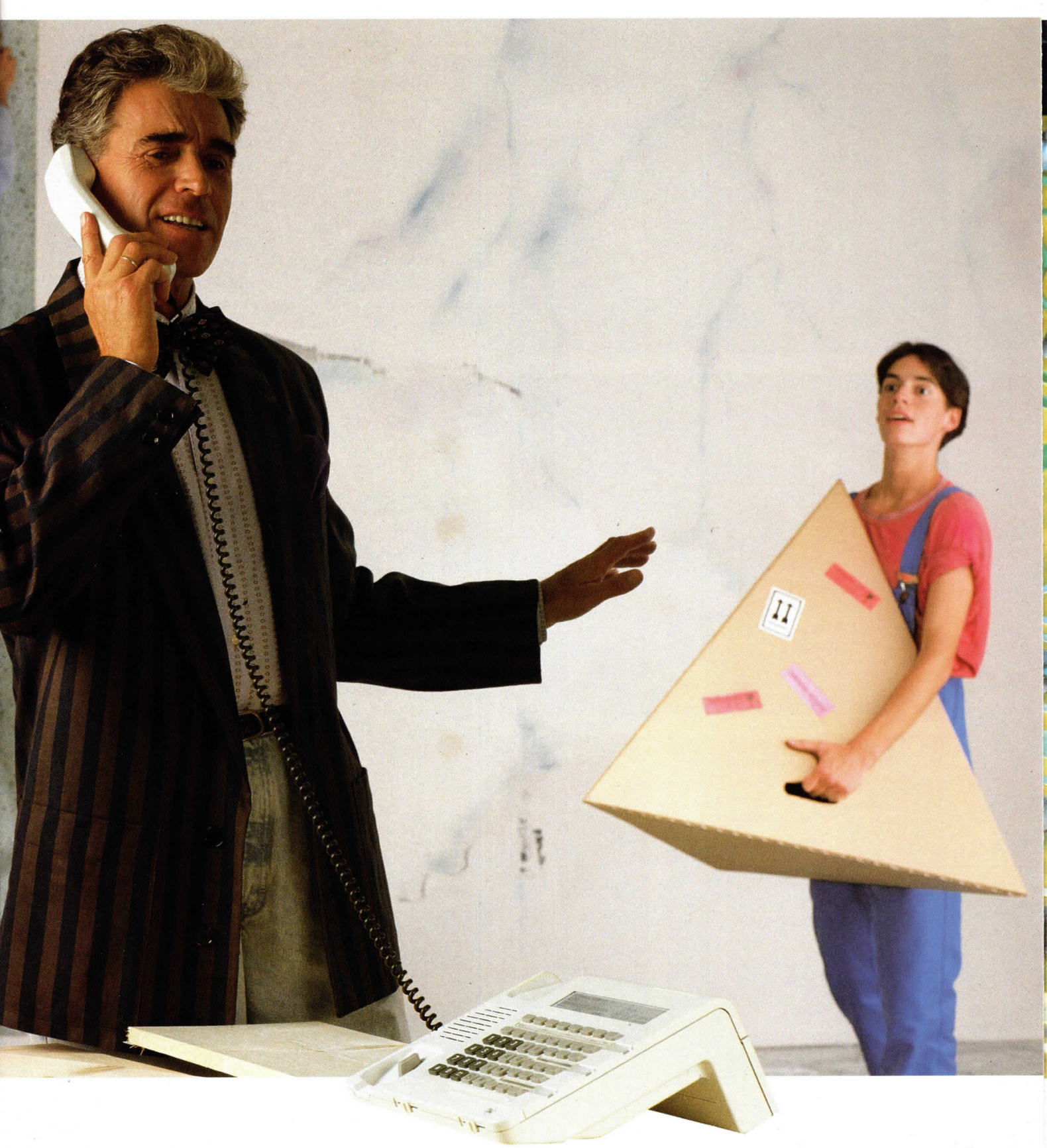
Unser Beitrag zur Entscheidungsfreiheit

Guter Stil dokumentiert sich nicht nur auf der „großen Generallinie", sondern ist immer auch die Summe vieler Einzelheiten. Die T90 Familie macht in dieser Hinsicht eine gute Figur auf allen Ebenen. Die Geräteoberfläche ist klar in drei Funktionsebenen gegliedert:

- Auf der Frontseite sind alle primär notwendigen Bedien- und Anzeigeelemente angeordnet.
- Der Zugang zur zweiten Ebene mit den Sekundärfunktionen „speichern", „programmieren" und „abrufen" wird durch Hochschieben der oberen Tastaturebene geöffnet.
- Die dritte Ebene auf der Rückseite verfügt über weitere Ausstattungsmodule wie Tonband-Cassettengerät, Chipkartenleser und Terminaladapter.

Souveräne Formgebung, die sich überall anpaßt, läßt dem individuellen Geschmack mehr Freiraum. In diesem Sinne ist die Liebe zum Detail in Form und Funktion des T90-Designs unser Beitrag zur Entscheidungsfreiheit.

Die T90 Terminals passen in jede Umgebung und zu jedem Interieur: Das Lichtgrau der Geräte harmoniert mit allen Materialien. Ganz gleich, ob das Telefon seinen festen Platz auf Ihrem Schreibtisch haben soll, oder ob Sie beim Telefonieren viel Bewegungsspielraum brauchen: Mit seiner schlanken Form haben Sie unser Telefon überall sicher im Griff.



Unser besonderes Augenmerk gilt auch dem, was Sie nicht sehen

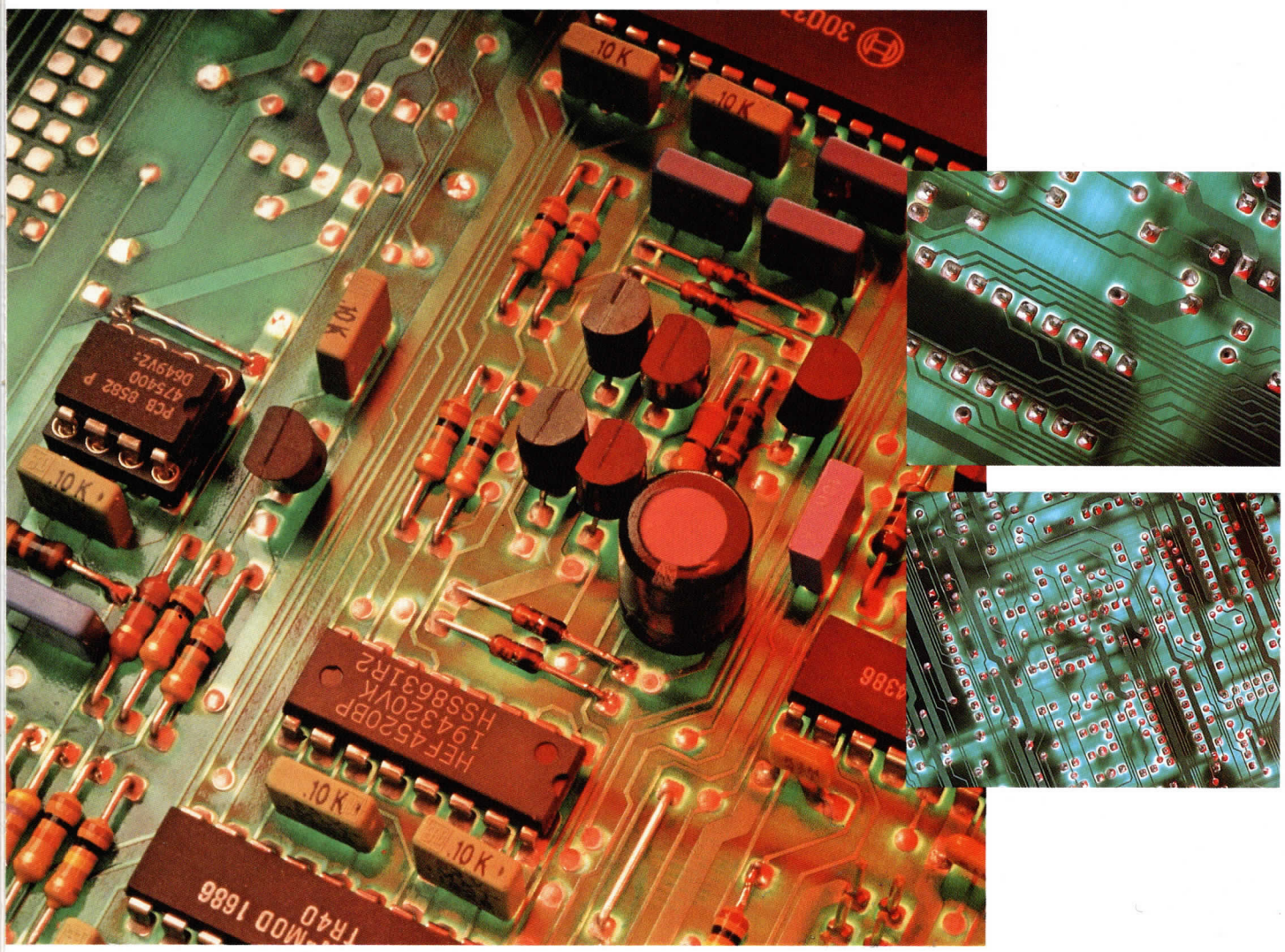
Anspruchsvolle Funktionalität verzichtet immer auf vordergründige technische Effekthascherei. Viele funktional sinnvolle Eigenschaften der T90 Linie offenbaren sich deshalb erst auf den zweiten Blick.

Jedes Gerät dieser fortschrittlichen Familie ist ein hochinnovatives High-Tech-Produkt mit

- ▷ modernsten monolytisch, hochintegrierten Schaltkreisen
- ▷ großflächigen LCD-Anzeigen
- ▷ Folientastaturen
- ▷ SMD-Technologie und Feinleiterplattentechnik.

SMD (Surface Mounted Devices) ist die Bestückungstechnik, die wir bei den Leiterplatten unseres neuen ISDN-Komfort-Terminals TK93 anwenden. Ihre hohe Packungsdichte verkleinert die Leiterplattenfläche um die Hälfte; zusätzlich vereinfacht sie die Bestückungstechnik und verbessert die Eigenschaften im Hochfrequenzbereich.

Typisches Merkmal dieser Technik ist die Verwendung miniaturisierter Bauelemente ohne Drahtanschlüsse: Sie werden nicht wie bisher in die Leiterplatte eingesetzt, sondern vollautomatisch im „pick and place"-Verfahren auf die Leiterbahnen aufgesetzt und anschließend verlötet.



Die T90 Linie

Fernsprechendgeräte werden für sehr unterschiedliche Zwecke genutzt. Telenorma präsentiert heute Telefone für jeden Einsatzbereich – vom einfachen Apparat über die vielseitige Chefanlage bis zu ISDN-Kommunikationssystemen. Schon das allein macht ein funktionales und gleichzeitig anpassungsfähiges, vor allem aber einheitliches Design notwendig.

Die T90 Linie bietet Gehäuseeinheiten für Tisch- und Wandapparate (mit gleichem Gehäuse für beide Varianten), schmale und breite Tischapparate.

Mit dem TC91 verfügt der Benutzer wiederum über ein schönes Stück Entscheidungsfreiheit: je nachdem, wo er sein Telefon haben will, kann er selber entweder die eine oder die andere Form wählen. Dazu braucht lediglich die Tastatur um 180 Grad gedreht zu werden.

Eine Besonderheit des breiten Gehäuses ist die verschiebbare obere Tastaturebene, die eine weitere Bedienebene freigibt. Diese zweite Tastatur verfügt – je nach Anforderung – entweder über eine alpha-Tastatur, Zieltasten oder Linientasten.

TC91 als Tischapparat

T91, bilingual mit Funktionstasten und eingebautem Lautsprecher

TC91 als Wandapparat

TD91, bilingualer Komfortapparat mit Speicher, Display und Lautsprecher

TC91 als Wandapparat

T92: Reihen- und Chefapparat mit Leitungs- und Funktionstasten, Display und eingebautem Lautsprecher

TK92: Reihen- und Chefapparat mit zusätzlichen Funktionen

Diese Lösung bringt dem Anwender mehrere Vorteile: Einerseits ist die Handhabung des Gerätes denkbar einfach, andererseits kann es gleichzeitig auf zwei Tastaturebenen parallel bedient werden. Wichtig ist darüber hinaus der Vorzug, daß unser Multikommunikations-Terminal wenig Platz beansprucht. Ein Plus für alle, deren Schreibtisch meistens überfüllt ist.

Auf der Rückseite des Gerätes läßt sich eine Anzahl steckbarer Module integrieren. Damit wird unser Terminal für weitere Anforderungen anpassungsfähig.

TB 92, Btx-Telefon

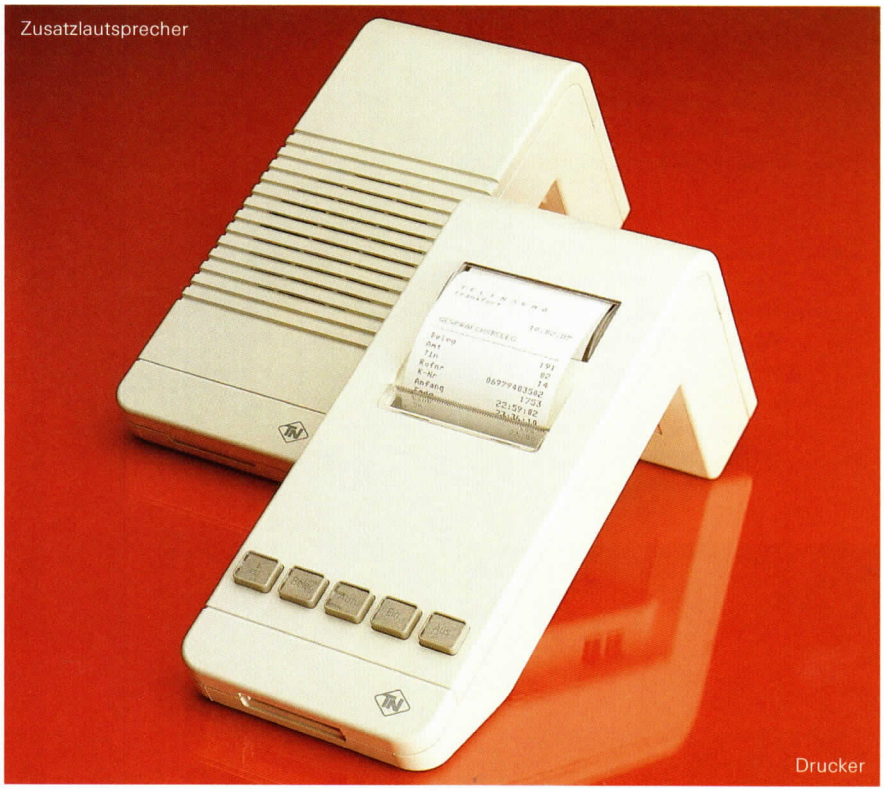
TK 93: ISDN-Terminal mit
integriertem Terminaladapter

TX 90, Multikommunikations-Arbeitsplatz

Beistellgehäuse und Ausstattungsmodule

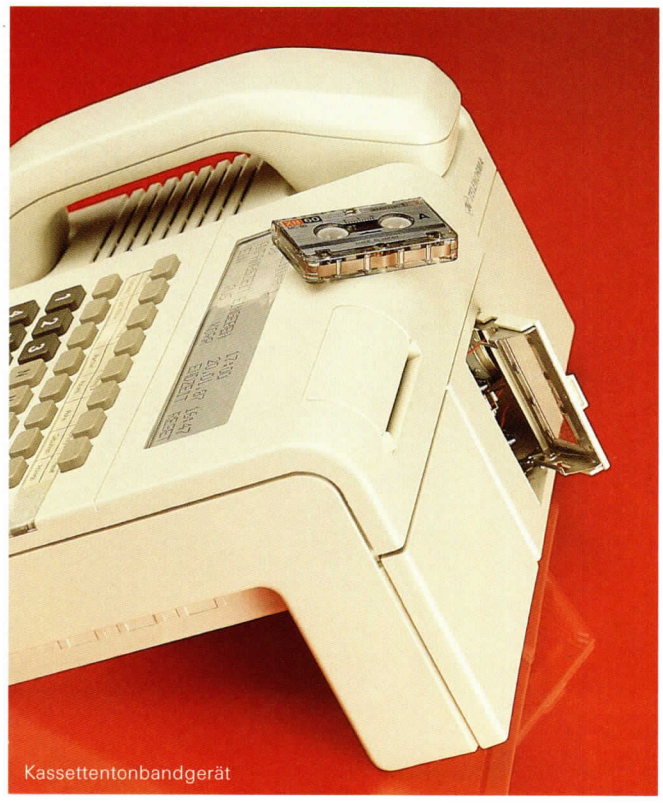
Wer hohen Anspruch als Ausdruck seines Lebensstils sieht, findet in der Familie der T90 Terminals von Telenorma seinen adäquaten „Gesprächspartner" – das richtige Modell für jeden individuellen Anwendungsfall. Wir haben an Sie alle gedacht: an Sachbearbeiter ebenso wie an Führungskräfte, an Sekretärinnen in der gleichen Weise wie an Manager.

Ob Sie Ihr Telefon überwiegend privat nutzen wollen oder für berufliche Zwecke – in der Vielfalt der Leistungsmerkmale macht unser T90 Terminal keinen Unterschied und läßt keinen Wunsch offen.

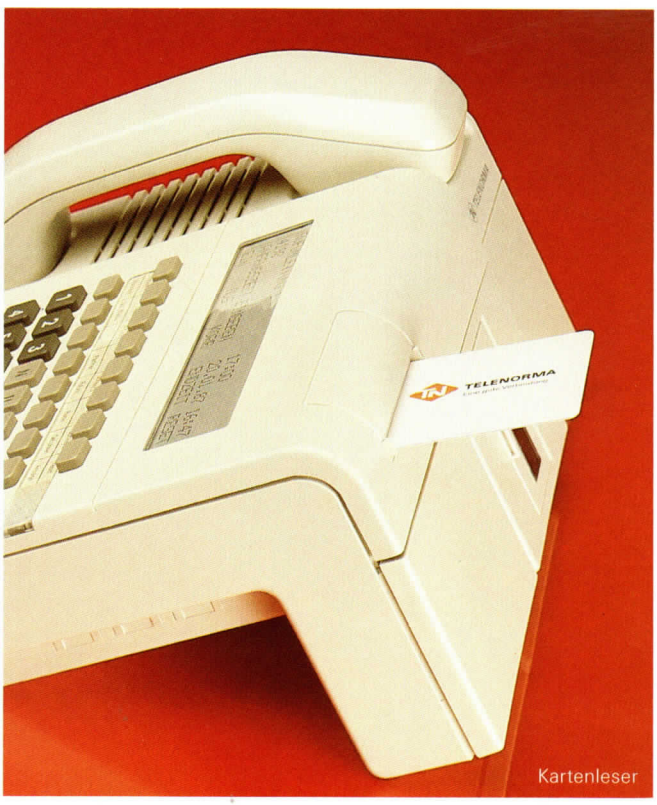


Zusatzlautsprecher

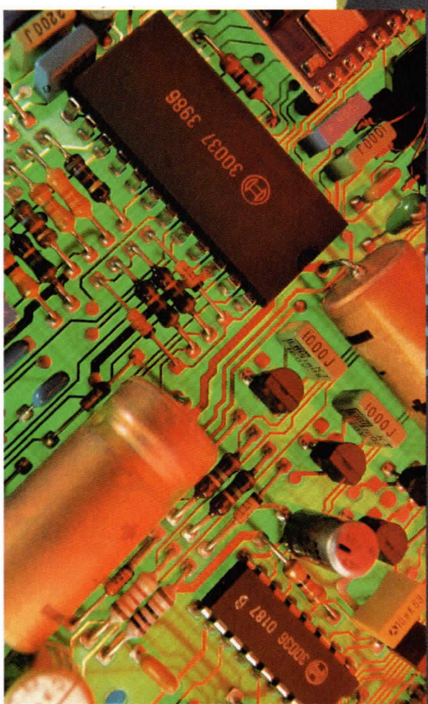
Drucker



Kassettentonbandgerät



Kartenleser



Die Welt der Informations- und Kommunikationstechnik

Telefonbau und Normalzeit heißt heute Telenorma. Dieser Name steht für innovative Forschung und Entwicklung in der Informations- und Kommunikationstechnik.

Beispielhaft dafür ist nicht nur unsere neue Telefon-Generation T90 im Avantgarde-Design, sondern auch unser Bildkommunikationssystem Visitel und vor allem natürlich unsere ISDN-Kommunikationssysteme Integral.

Integral ist unser zukunftweisendes Angebot an Sie: Damit können Sie heute schon ISDN, das Netz der unbegrenzten Möglichkeiten, intern voll nutzen. Es übermittelt und integriert Bild, Daten, Sprache und Text, bietet den Zugang zu den öffentlichen Diensten und Netzen und eröffnet den Zugang zur zentralen Datenverarbeitung. Integral integriert ihre Bürokommunikation.

Für schon vorhandene Endgeräte haben wir ein Adapter- und Serverprogramm entwickelt, das Ihre Terminals ISDN-fähig macht, selbst wenn Sie nicht dem ISDN-Standard entsprechen.

Darüber hinaus tun wir aber noch eine Menge mehr für die Zukunft.

Denn zu unserem Systemangebot für Ihre Bürokommunikation gehört auch Isy, unsere flexible Lösung für Computerleistung im Büro. Isy kann ein paar Dinge mehr als andere Computer. Beispielsweise Multi-Tasking.

Telenorma ist an der Entwicklung des ISDN Orts- und Fernvermittlungssystems für die Post beteiligt, einem der faszinierendsten Projekte der Kommunikationstechnologie. 1988 wird das öffentliche ISDN-Netz der Post eingerichtet. Dann verbindet Integral das Inhouse-ISDN problemlos mit dem öffentlichen ISDN.

Wir bieten Ihnen maßgeschneiderte Lösungen und eine umfassende Kundenbetreuung. Wir beraten, planen, liefern, installieren, integrieren, schulen und betreuen. Zu Ihrem Nutzen: Mit Integral verfügen Sie über bessere und schnellere Kommunikationsleistungen, über eine gesteigerte Produktivität im Unternehmen und über direkte Kostenvorteile.

Sie erhalten von uns die Lösung, die speziell auf Ihre Anwendung zugeschnitten ist: für den einzelnen Arbeitsplatz, für ganze Abteilungen, für das gesamte Unternehmen.

TELENORMA
BOSCH Gruppe

Geschäftsbereich Private Kommunikationssysteme, Mainzer Landstraße 128-146, Postfach 102160
D-6000 Frankfurt am Main 1, Besucher: Theodor-Heuss-Allee 80, 6000 Frankfurt am Main 90
Telefon (069) 7940 3-0, Telefax (069) 7940 3-295, Teletex 699799 = TNLK
Telex 414850 tnex d, Telegramm TELENORMA Frankfurtmain, VISITEL 6980005

Niederlassungen

1000 Berlin 61
Anhalter Straße 1, Postfach 610390
Telefon (030) 26001-0, Fax a (030) 26001-213
Teletex 308114 = TNNB, Telex 184888

4600 Dortmund 1
Deggingstraße 93, Postfach 754
Telefon (0231) 5414-0, Fax (0231) 5414-255
Teletex °231331 = TNND

6000 Frankfurt 1
Mainzer Landstraße 222-230, Postfach 190420
Telefon (069) 7596-0, Fax a (069) 7596-608
Teletex °699775 = TNNF

2000 Hamburg 1
Holzdamm 28-32, Postfach 106103
Telefon (040) 2882-0, Fax a (040) 2882-416
Teletex 402044 = TNNH,

5000 Köln 41
Max-Wallraf-Straße 13, Postfach 451220
Telefon (0221) 4900-1, Fax a (0221) 4900-215
Teletex 22159 = TNNK

8000 München 45
Lützelsteiner Straße 1b, Postfach 450631
Telefon (089) 32396-1, Fax a (089) 32396-419
Teletex 898195 = TNNM, Telex 523630

7000 Stuttgart 1
Räpplenstraße 17-19, Postfach 361
Telefon (0711) 2085-1, Fax a (0711) 2085-218
Teletex °711622 = TNNS

16.0012.1248 K.D.P.-2.1/20.0/1087 MVA

Änderungen vorbehalten