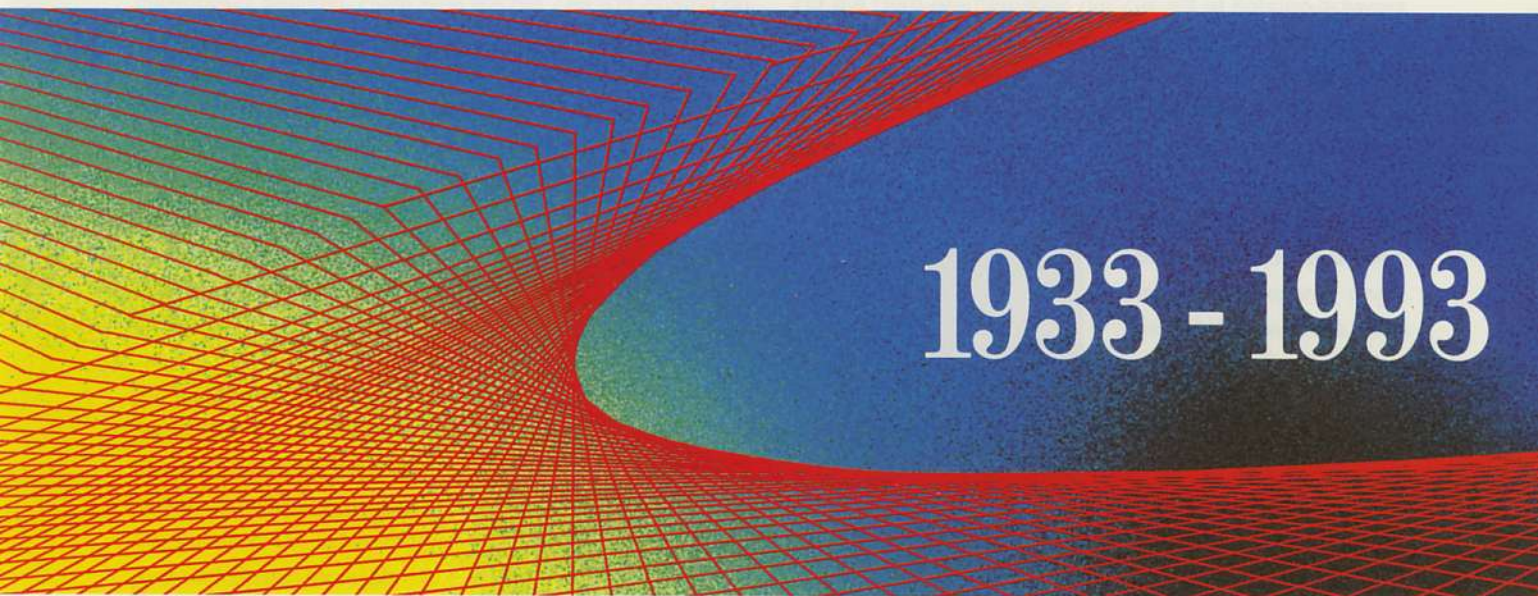


Fortschritt ist unsere Tradition

Inhaltsverzeichnis

Es ist sicherlich die Aufgabe, wenn sich der Kunde anfordert, anzuwenden. Infolgedessen ist Schwarz 60 Jahre nach seiner Gründung...



1933 - 1993

Das Unternehmen hat seinen Ursprung in...
...auf dem Gebiet der Messtechnik...
...Erfindungsgenie...
...Produkte...
...Schwarz hat...

60 Jahre



ROHDE & SCHWARZ

Dr. Ing. Dipl. Wirtschaftswiss. Prof. Dr. Hans-Joachim...
Dr. Ing. Hans-Joachim...
Dr. Ing. Hans-Joachim...

Inhaltsverzeichnis

1933 - 1993

Fortschritt ist unsere Tradition	3
Vom Entwicklungslabor zum Weltunternehmen	4
Meilensteine	9
Rohde&Schwarz weltweit	10
Herausforderungen der 90er Jahre	12



Fortschritt ist unsere Tradition

Es ist sicherlich die Ausnahme, wenn sich ein aus kleinsten Anfängen entstandenes Weltunternehmen wie Rohde & Schwarz 60 Jahre nach seiner Gründung noch immer in Familienbesitz befindet. Hätte eine solches Ziel von Anfang an in der Absicht der Firmengründer gelegen, wäre es vielleicht nicht so weit gekommen – eine zu schnelle Expansion wäre dem Unternehmen in den Turbulenzen der vergangenen Jahrzehnte wahrscheinlich zum Verhängnis geworden. So aber entwickelte sich Rohde&Schwarz konsequent und solide zu einem der weltweit führenden Hersteller von Funkkommunikations- und Meßtechnik.

Wenn sich am 11. November 1993 der Gründungstag des "Physikalisch-technischen Entwicklungslabors Dr. Rohde & Dr. Schwarz" zum sechzigsten Male jährt, so ist das für unser Haus sicherlich ein Grund, mit Stolz auf die in der Vergangenheit erbrachten Leistungen zurückzublicken: Zahlreiche bahnbrechende Innovationen der Hochfrequenztechnik entstanden in unseren

Entwicklungslabors. Die hervorragende Qualität unserer Geräte und Systeme setzt bis heute weltweit Maßstäbe und stellt einen der Kernfaktoren für den Erfolg unseres Unternehmens dar. Markttrends frühzeitig erkannt und in anwenderorientierte Produkte umgesetzt zu haben, ist Ausdruck einer vorausschauenden Unternehmensplanung, die sich nie darauf beschränkt hat, den aktuellen Stand der Technik aufzugreifen,

sondern diesen durch kontinuierliche Forschung immer weiter vorangetrieben hat.

Für die Herausforderungen der Zukunft ist Rohde&Schwarz gut gerüstet. Politische Veränderungen wie die Schaffung des gemeinsamen europäischen Binnenmarktes, die Privatisierung bei Post und Rundfunk oder der Wegfall der Teilung zwischen Ost und West beeinflussen grundlegend unsere Märkte. Wir haben diese Tendenzen frühzeitig erkannt und die Struk-

turen unseres Unternehmens den veränderten Rahmenbedingungen angepaßt. Nach wie vor wird es unser oberstes Bestreben bleiben, weltweit präsent zu sein, uns durch technische Qualität auszuzeichnen und durch kompetente Beratung und exzellenten Service dem Anwender das Gefühl zu vermitteln, bei Rohde & Schwarz gut aufgehoben zu sein.

Rohde & Schwarz dokumentiert durch seine weltweiten Niederlassungen mit ihren technisch hervorragend geschulten Experten, daß seine Kundenbeziehungen nicht auf das schnelle Geschäft ausgerichtet, sondern auf langfristige Partnerschaft angelegt sind. Besonders in dieser Zeit, in der der Bedarf weg vom Einzelgerät und hin zur Systemlösung geht, sind fachliches Vertrauen und gute menschliche Kontakte Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Zusammenarbeit.



Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Friedrich Schwarz

Dr.Dr.E.h. Hermann Schwarz

Dipl.-Ing. Hans Wagner

Rohde&Schwarz 1933 bis 1993

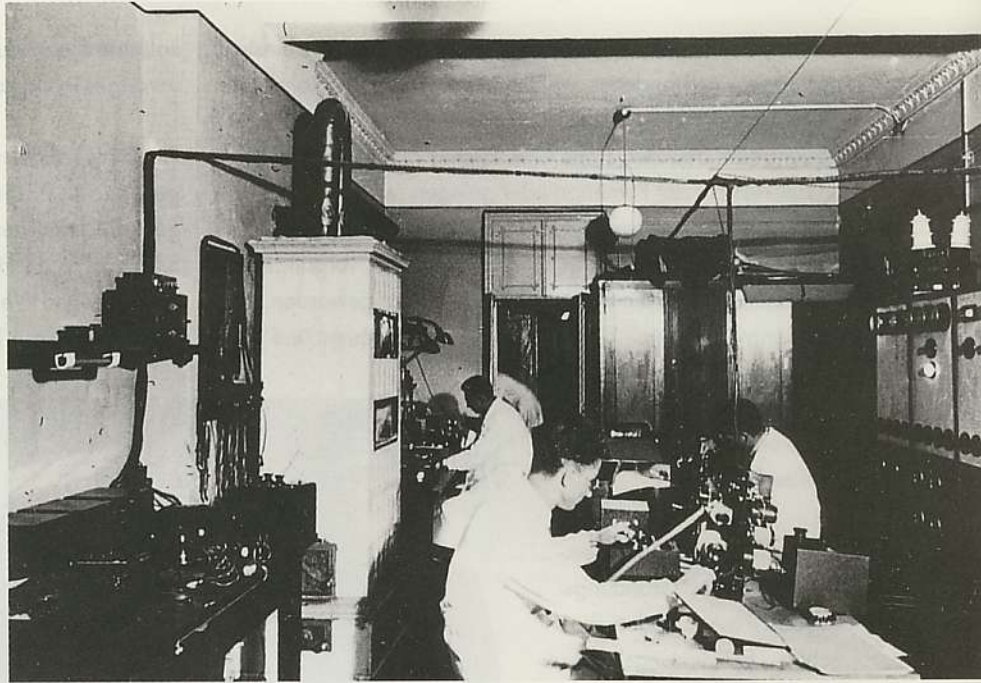
Vom Entwicklungslabor zum Weltunternehmen

Weltweiter Jahresumsatz knapp eine Milliarde Mark, rund 4.500 Mitarbeiter, Vertretungen in allen wichtigen Regionen der Erde: Diese Eckdaten weisen Rohde&Schwarz 60 Jahre nach seiner Gründung als Unternehmen von Welt-rang aus, das durch Innovationskraft und Produktqualität heute zu den führenden Anbietern modernster Funkkommunikations- und Meßtechnik zählt.

Angefangen hat alles mit einem bescheidenen Zwei-Mann-Entwicklungslabor in München. Die beiden Firmengründer Dr. Lothar Rohde und Dr. Hermann Schwarz hatten sich während ihres Physikstudiums in Jena kennengelernt. Ihr gemeinsames Interesse an der Hochfrequenztechnik führte dazu, daß die beiden auch nach ihrer Promotion, die sie 1931 bei Professor Esau vom Physikalisch-Technischen Institut der Universität ablegten, in Verbindung blieben. Neben ihrer eigentlichen Arbeit beschäftigten sich die beiden Physikerfreunde mit Gasentladungs-Experimenten und bauten 1932 ihr erstes gemeinsames Meßgerät, einen Präzisionsfrequenzmesser für 6 bis 3.600 m Wellenlänge. Damit konnte ein neu entwickelter, für Hochfrequenz geeigneter Isolierstoff der Hescho-Isolatoren-Gesellschaft erstmals exakt und präzise vermessen werden.

Firmengründung in München

Die damit geschaffene Verbindung zur Industrie und die Aussicht auf Folgeaufträge ermutigten die beiden Physiker zur Einrichtung eines eigenen Entwicklungslabors. Im August 1933 war es dann soweit: Eine leerstehende, 120 m² große Wohnung in der Münch-

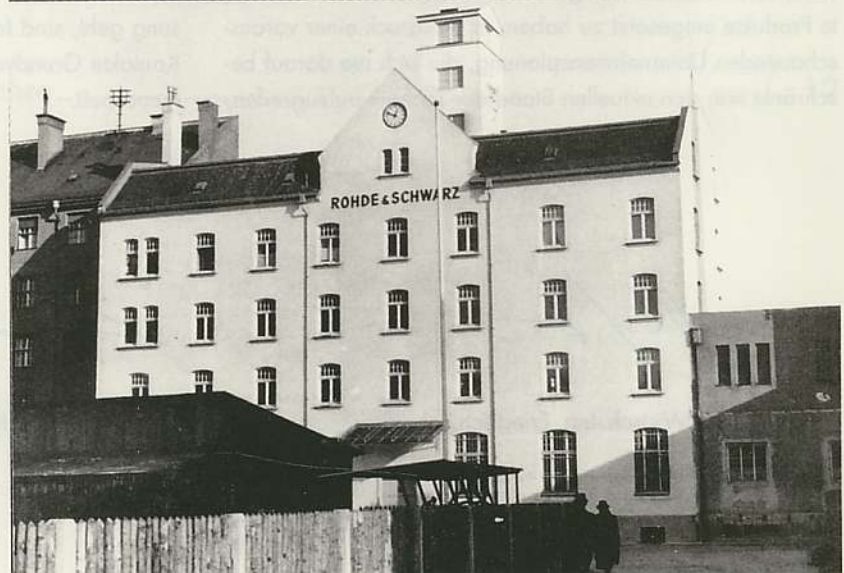


In der Münchner Thierschstraße wurde 1933 das erste Entwicklungslabor eingerichtet

ner Thierschstraße, wurde zweckentfremdet und zum ersten Firmensitz des "Physikalisch-technischen Entwicklungslabors Dr. Rohde & Dr. Schwarz", kurz PTE. Geschäftsgrundlage der frischgebackenen Jungunternehmer war zunächst ein Beratungsvertrag mit der Fir-

ma Hescho. Über alle durchgeführten Messungen und gebauten Geräte schrieb man Aufsätze in Fachzeitschriften; das brachte Honorar und kostenlose Werbung. Bereits nach fünf Monaten stellte sich der erste Exportauftrag ein: Eine englische Keramikfirma orderte

Im neuen Firmensitz am Tassiloplatz war genügend Raum für die weitere Expansion



ein Verlustfaktor-Meßgerät für 50 bis 200 MHz. Zur Leipziger Frühjahrsmesse 1934 stellte das PTE auf dem Stand der Hescho AG aus; Großfirmen wie Siemens, Telefunken und Lorenz wurden auf das Unternehmen aufmerksam. Im gleichen Jahr wurde auch der erste 1-kW-Kurzwellensender gebaut.

Umzug an den Tassiloplatz

Der wachsende Auftragseingang sorgte für stetigen Mitarbeiterzuwachs und machte schon bald einen Umzug erforderlich: Im August 1937 wurde der Firmensitz in das neu erworbene Gebäude einer liquidierten Brotfabrik am Münchner Tassiloplatz verlegt. Dort war ausreichend Raum für die weitere Expansion vorhanden, denn die Bereitschaft, auch Sonderwünsche der Kunden zu erfüllen sowie die Garantie, stabile Geräte zu fertigen und kurze Lieferzeiten einzuhalten, ließen Rohde & Schwarz bei vielen Großfirmen der Nachrichtentechnik zum Hauslieferanten für Meßgeräte werden. Das Geräteprogramm von 24 verschiedenen Produkten – bis 1937 auf vervielfältigten Schreibmaschinenseiten präsentiert – wurde nun auf Glanzpapier gedruckt. Zu Meßsendern, Frequenz- und Verlustfaktormessern kamen Meßempfänger, Feldstärkemesser, Zeitmeßanordnungen – beispielsweise 1938 die erste tragbare Quarzuhr der Welt – und zahlreiche Hilfsmittel wie verlustarme HF-Klemmen, Thermostatquarze oder geregelte Netzgeräte. Schnell umfaßte die Preisliste mehr als 100 Positionen.

Wachsender Auftragseingang

Obwohl im September 1939 bereits 100 Mitarbeiter beschäftigt waren, konnten kaum alle Aufträge erfüllt werden. Aus dem kleinen Unternehmen wurde nun die Firma Rohde & Schwarz, die nur noch den Zusatz PTE führte. We-



VHF-Sichtpeilanlage für den Flughafen München

gen der permanent drohenden Gefahr von Luftangriffen suchte man nach einem anderen Standort für die Produktion und fand ihn in Memmingen. Dort entstand die später als Beteiligungsgesellschaft eingegliederte Meßgerätebau GmbH. Die Entwicklungsabteilungen waren nach Wolnzach ausgelagert. Parallel dazu wurde mitten im Krieg in München ein 10.000 m² großer Getreideacker an der Trausnitz-/Mühlendorfstraße erworben, auf dem aber zunächst nur ein Flachbau errichtet werden konnte. Mit dem Einmarsch der Amerikaner in Memmingen und München lag dann in dem mittlerweile auf 900 Mitarbeiter angewachsenen Unternehmen zunächst einmal alles brach.

Ab Juli 1945 durfte die Firma mit Erlaubnis der Militärregierung den Betrieb wieder aufnehmen; zunächst aber waren hauptsächlich Aufräumungs- und Reparaturarbeiten durchzuführen. Bei dieser Gelegenheit sahen sich Offiziere

des US Signal Corps eingehend bei Rohde & Schwarz um und nahmen interessehalber das eine oder andere Meßgerät mit. Und so kam der erste Nachkriegsauftrag schneller als erwartet: Die US-Luftwaffe ließ ihre gesamten Quarzbestände bei der 1939 gegründeten Tochterfirma Quarzkeramik GmbH in Gauting-Stockdorf auf neue Frequenzen umschleifen. Und da Rohde & Schwarz nach wie vor die einzige Elektronikfirma in München war, überprüfte und reparierte man alle Funkgeräte der US Air Force im europäischen Zentrallager Erding. Bis Juni 1948 stieg die Mitarbeiterzahl wieder auf 400, der Umsatz erreichte 2,5 Millionen DM.

In den folgenden Jahren profitierte Rohde & Schwarz von dem mit erheblichen Investitionen verbundenen Wirtschaftsaufschwung. Auch im Ausland wuchs das Interesse an deutschen Waren, so daß Rohde & Schwarz in den ersten zehn Jahren nach 1948 jährliche Umsatzsteigerungen von 40 bis 50 Prozent erzielte und 1954 die Mitarbeiterzahl die Tausender-Marke überschritt.

Der erste UKW-Sender Europas

In dieser Zeit trugen dazu nicht nur die Meßtechnik, sondern auch die Entwicklung und Produktion von Nachrichtengeräten bei. So erhielt Rohde & Schwarz 1948 vom Bayerischen Rundfunk unter anderem den Auftrag für einen frequenzmodulierten UKW-Hör-

Erster Rundfunk-Empfänger mit UKW-FM-Teil

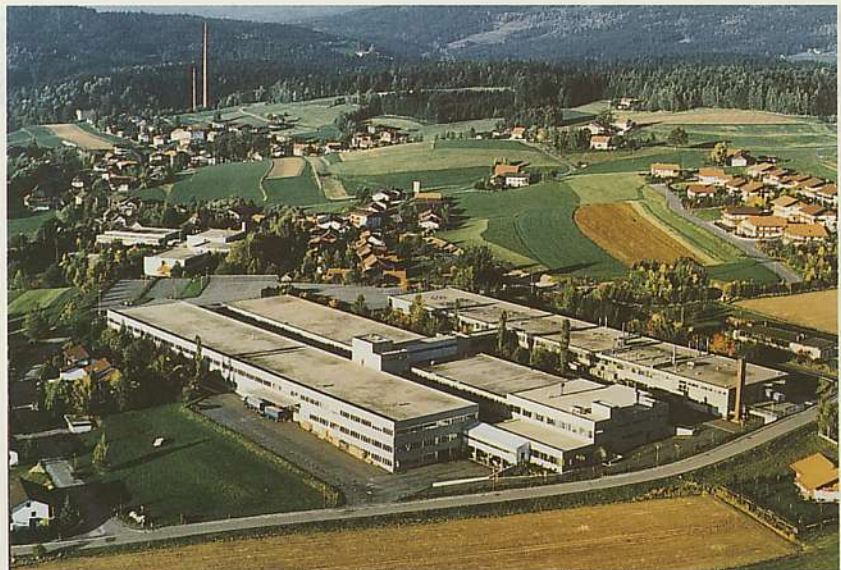


funksender. Am 28. Februar 1949 ging damit der erste europäische UKW-FM-Hörfunksender dieser Art in Betrieb. Und weil es dafür noch keine Heimempfänger gab, produzierte Rohde & Schwarz gleich eine Serie davon, die der Bayerische Rundfunk an Politiker und andere Persönlichkeiten verteilte, damit diese sich von der hohen Tonqualität und Störungsfreiheit des Empfangs überzeugen konnten. Trotz großer Versuchung blieb man aber "bei seinen Leisten" und überließ es anderen, Rundfunkempfänger mit UKW-Teilen auszustatten. Für Rohde&Schwarz jedenfalls war der Aufbau von UKW-Senderketten zumindest europaweit gesichert.

Zur Abrundung des Programms entstanden Sendeantennen sowie spezielle meßtechnische Kontroll- und Überwachungseinrichtungen. Die "Initialzündung" durch den Bayerischen Rundfunk und das moderne, technisch komplette Programm an Hörfunk- und Fernsehseideanlagen verhalfen Rohde&Schwarz in der Folge zu Weltruf. Große Exportaufträge – von Norwegen bis Südafrika – füllten fortan die Bücher.

Für die Flugsicherung in München-Riem lieferte man Sende- und Empfangsanlagen für Boden-Bord-Funkverkehr, denen bald Doppler-Peiler folgten. Daneben entstanden in Fahrzeuge eingebaute Kurzwellensender und -empfänger – gewissermaßen die ersten mobilen Funkfernsehstationen. Damit waren nach 1948 die Weichen dafür gestellt, daß sich die Nachrichtentechnik (heute Kommunikationstechnik) neben der Meßtechnik zum zweiten Standbein des Unternehmens entwickelte.

1951/52 wurden weitere Grundstücke an der Mühlendorfstraße erworben und in der Folge großzügig bebaut: 1956 mit einem eigenen Gebäude für die Nachrichtentechnik. 1960, die Mitarbeiterzahl hatte 2.000 überschritten, entstand ein großer Neubau, den Ge-



Im 1969 errichteten Rohde&Schwarz-Werk Teisnach werden in großem Umfang Teile und Druckschaltungen für die Versuchs- und Fertigungsstätten in München und Memmingen hergestellt

schaftsführung und Verwaltung bezogen. Von 1961 bis 1969 stiegen der Auftragseingang von 60 auf 200 Millionen DM und die Anzahl der Mitarbeiter auf 3.000. 1967 erfolgte die Umwandlung der Rohde&Schwarz OHG in eine GmbH&Co. KG, in die neben

den beiden Firmengründern Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing Friedrich Schwarz als dritter Geschäftsführer eintrat.

Mit dem Erwerb eines zusätzlichen Grundstückes 1970 standen nun 70.000 m² für die weitere Bebauung

Das Firmengelände von Rohde&Schwarz an der Mühlendorfstraße in München



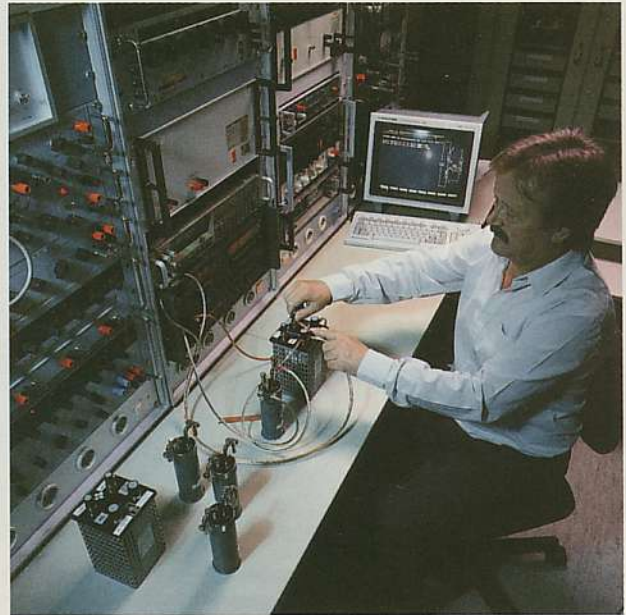
zur Verfügung. Bedingt durch den damaligen Fach- und Hilfskräftemangel in München errichtete Rohde & Schwarz 1969 in Teisnach im Bayerischen Wald eine mechanische Fertigung mit umgeschulten Frauen und Männern. Heute werden dort in großem Umfang Teile und Druckschaltungen für die Versuchs- und Fertigungsstätten in München und Memmingen produziert.

Vom Einzelgerät zum System

Seit Ende der 60er Jahre beeinflussten zwei Trends entscheidend die Produktentwicklung bei Rohde & Schwarz: Zum einen ermöglichte die Digitaltechnik immer leistungsfähigere Meßgeräte mit zunehmend komfortableren Bedienoberflächen. Zum anderen trat die Systemintegration gegenüber dem Einzelgerät mehr und mehr in den Vordergrund. Diese Entwicklung wurde von Rohde & Schwarz frühzeitig erkannt und entsprechend berücksichtigt. Schon 1967 präsentierte man das erste automatische Testsystem für integrierte Schaltkreise in Europa. Heute bietet Rohde & Schwarz eine komplette Familie von Boardtestsystemen für bestückte Leiterplatten an.

Die Funktechnik – seit jeher eine der klassischen Domänen des Unternehmens – nahm dank der immer leistungsfähigeren Vermittlungs- und Übertragungssysteme einen rasanten Aufstieg. Als Pionier der Mobilfunk-Meßtechnik entwickelte Rohde & Schwarz 1974 den ersten "intelligenten" Funkmeßplatz. Es folgten komplette Meßgeräteprogramme für alle europäischen und außereuropäischen Mobilfunkstandards. Seine Markt- und Technologieführerschaft in der Mobilfunk-Meßtechnik stellte Rohde & Schwarz erneut unter Beweis, als 1992 die Systemsimulatoren für die neuen digitalen Mobilfunk-Standards GSM und DCS 1800 (PCN) entwickelt wurden. Im Bereich Mobilfunk-Infra-

In Köln unterhält Rohde & Schwarz eines der größten europäischen Service-Zentren für Wartung und Kalibrierung von Meßgeräten und Funktechnik



struktur liefert Rohde & Schwarz komplette, schlüsselfertige Bündelfunk- und Funkrufsysteme.

Weitere Pionierleistungen gelangen dem Unternehmen im Bereich Elektromagnetische Verträglichkeit: Meßempfänger und Spektrumanalysatoren dokumentieren seit mehr als 50 Jahren den jeweiligen Stand der Technik. In der NF-, HF- und Mikrowellen-Meßtechnik nehmen die Analysatoren, Signal- und Funktionsgeneratoren, Voltmeter und Leistungsmesser von Rohde & Schwarz eine technische Spitzenposition ein.

Modernste Rundfunktechnik

Auch in der Hörfunk- und Fernsehtechnik zählte und zählt Rohde & Schwarz zu den Motoren des technischen Fortschritts. Heute liefert das Unternehmen schlüsselfertige Fernseh- und FM-Hörfunk-Sendernetze, Kopfstationen für Kabel-TV-Netze, Überwachungs- und Analysensysteme für TV- und Hörfunknetze sowie eine breite Palette von Meßgeräten und Meßsystemen für den Audio- und Videobereich. Am europäischen Forschungsprogramm für hochauflösendes Fernsehen (HDTV) ist Rohde & Schwarz ebenso beteiligt wie an der

Realisierung des digitalen Hörfunksystems Digital Audio Broadcast System (DAB) und des digitalen Fernsehsystems Digital Video Broadcasting (DVB).

Führend in Funkerfassung

Standen am Anfang der Erfassungs- und Analysetechnik einzelne Peiler und Empfänger, so dominieren heute komplexe Funkerfassungs- und Funkmeßsysteme. Hier zählt Rohde & Schwarz zu den führenden Anbietern von Funkpeilsystemen für Flugsicherung und Funkaufklärung, stationären und mobilen Erfassungssystemen, mobilen Funkversorgungs-Meß- und -Kartierungssystemen sowie CCIR-konformen Funküberwachungssystemen bis hin zum landesweiten Frequenz-Management mit Zentralstationen und Datenbanken.

In der Funkübertragungstechnik beinhaltet die Rohde & Schwarz-Produktpalette Funkanlagen für Sprach-, Daten- und Bildübertragung im HF, VHF- und UHF-Bereich für die Applikationsfelder Flugsicherung, Avionik, Schiffsfunk, Message Handling (Vermittlungssysteme) und Weiterverkehrskommunikation sowie Ortungssysteme für hochgenaue Positionsbestimmung durch Satelliten.



Umweltschonende Herstellung und recycling-gerechte Produkte sind bei Rohde&Schwarz längst selbstverständlich: So wird im Werk Teisnach das gesamte Brauchwasser gereinigt und wieder dem Produktionsprozeß zugeführt

Service-Zentrum Köln: Wartung, Schulung, Dokumentation

Bereits 1960 war in den Räumen der Rohde & Schwarz-Vertriebsniederlassung Köln ein Labor mit 15 Mitarbeitern als Reparaturstelle eingerichtet worden. Durch die Übernahme weiterer Dienstleistungen wie Wartung und Kalibrierung auch von Fremdgeräten weitete sich der Aufgabenbereich rasch aus. Heute verfügt Rohde & Schwarz mit seinem Werk Köln über eines der größten europäischen Service-Zentren für Wartung und Kalibrierung von Meßgeräten und Funktechnik. Als akkreditierte Kalibrierstelle werden dort Meßgeräte für elektrische Größen geeicht. Nach den individuellen Bedürfnissen des Auftraggebers führen die Mitarbeiter des Kölner Werks Geräte- und Systemausbildung, Grundlagenseminare sowie Umschulungen durch – in Köln oder weltweit direkt beim Kunden. Darüber hinaus erstellt Rohde & Schwarz technische Dokumentationen im Kundenauftrag für Produkte und Systeme aller Art.

In den letzten zehn Jahren gewann die Qualitätssicherung zentrale Bedeutung. Stand der Name Rohde &

Schwarz bereits seit der Unternehmensgründung für höchste Qualität in der Kommunikations- und Meßtechnik, so wurde seit dem Beginn der 80er Jahre der Aufbau eines differenzierten und umfassenden Qualitätssicherungssystems konsequent vorangetrieben. Hierzu zählte die Einführung eines Qualitäts-handbuches ebenso wie die Festlegung von Qualitätsgrundsätzen, die für alle Mitarbeiter verbindlich sind. Das Qualitätssicherungssystem von Rohde & Schwarz beinhaltet heute praktisch alle Bereiche des Unternehmens, angefangen von der Entwicklung, Arbeitsvorbereitung und Fertigung über die Material- und Lagerwirtschaft bis hin zu den Schulungs- und Serviceeinrichtungen. Ende 1992 erhielt Rohde & Schwarz von der Deutschen Gesellschaft zur Zertifizierung von Qualitätssicherungssystemen (DQS) die Bestätigung, daß das Unternehmen die Vorgaben der Norm ISO 9001 erfüllt. Darüber hinaus deckt Rohde & Schwarz auch die Anforderungen weiterer ziviler und militärischer Qualitätsnormen ab.

Umweltschutz hat Vorrang

Für jedes verantwortungsbewußte Unternehmen ist es heute selbstverständlich, seine Produkte und die Verfahren zu deren Herstellung so umweltverträglich wie möglich zu gestalten. Rohde & Schwarz hat diesen Gedanken schon frühzeitig aufgegriffen. Beispiele hierfür sind etwa die umweltschonende Oberflächenbehandlung mittels Pulverlackierung, die Abwasserreinigung und das Vollrecycling der Leiterplatten-Ätzflüssigkeit sowie der vollständige Verzicht auf den Einsatz von FCKW. Die Geräte und Systeme selbst werden recycling-gerecht entwickelt und konstruiert: Hierfür stehen rund 85.000 auf ihre Umweltverträglichkeit geprüfte Beschaffungsteile zur Verfügung. Kunststoffteile werden zur späteren Wiederverwendung gekennzeichnet.

Darüber hinaus stellt sich Rohde & Schwarz auch mit seiner Meßtechnik in den Dienst der Umwelt. So werden vom Werk Köln Vertrieb und Service der Immissionsmeßgeräte von Lear Siegler abgewickelt. Umweltmeßfahrzeuge werden dort nach den Bedürfnissen des Kunden individuell konzipiert, ausgerüstet und schlüsselfertig übergeben.

Weltweites Vertriebsnetz

Weitblick bewies die Geschäftsführung nicht allein beim Ausbau des Münchner Stammhauses und der Fertigungsstätten in Memmingen und Teisnach. Bereits 1938 wurde mit der Einrichtung eines Büros in Berlin der Grundstein zu einem flächendeckenden Vertriebsnetz in Deutschland gelegt. Ebenfalls in Berlin wurde 1946 die Rohde & Schwarz Vertriebs GmbH (RSV) gegründet, die heute zehn Zweigniederlassungen umfaßt. Außer in München und Berlin ist die RSV in Bonn, Dresden, Frankfurt am Main, Hamburg, Karlsruhe, Köln, Neu-Isenburg und Nürnberg vertreten.

Genauso konsequent wurde der Ausbau der Auslandsvertretungen vorangetrieben: So importiert und vertreibt die Firma REMA Leo Haag S.A. in Spanien schon seit Mitte der 30er Jahre Produkte von Rohde & Schwarz und ist damit die älteste Auslandsvertretung des Unternehmens. Selbständige Gesellschaften wurden in den 50er und 60er Jahren in Frankreich, Großbritannien, den Niederlanden, Österreich und der Schweiz gegründet. Doch nicht nur in Europa war man auf die Einrichtung von Repräsentanzen bedacht. Auch in Afrika, Amerika, Asien und Australien wurde Zug um Zug ein Netz von Vertretungen aufgebaut. Heute garantieren Tochtergesellschaften, Vertretungen und Repräsentanzen in mehr als 70 Ländern der Erde optimalen Service und Support durch Kundennähe. In jüngster Vergangenheit wurden gegenseitige Vertriebsvereinbarungen mit der japanischen Firma Advantest und dem US-Unternehmen Tektronix abgeschlossen.

Die mit modernsten Produktionsanlagen ausgestattete „Factory of the Future“ in Memmingen nahm 1988 ihren Betrieb auf

Investitionen in die Zukunft

Den Anforderungen der Zukunft trägt Rohde & Schwarz durch umfangreiche Investitionen Rechnung. 1990 wurde an der Mühldorfstraße ein 19.000 m² großes Entwicklungszentrum für 500 Mitarbeiter bezogen, die mit zukunftsweisenden Entwicklungen der Mobilfunk-Meßtechnik, Meßtechnik für die Elektromagnetische Verträglichkeit und

allgemeinen Meßtechnik beschäftigt sind. Innovationen und der Einsatz modernster Produktionsmittel und -verfahren, beispielsweise in der 1988 in Betrieb genommenen "Factory of the Future" in Memmingen, sichern Rohde & Schwarz die Marktführerschaft in vielen Bereichen und eine Spitzenposition auf dem Weltmarkt, wenn es um Qualität und Präzision in der Kommunikations- und Meßtechnik geht.



Meilensteine

- 1933 Erstes Verlustfaktor-Meßgerät bis 200 MHz
- 1938 Erste transportable Quarzuhr der Welt
- 1948 Europas erster UKW-FM-Hörfunksender
- 1964 Europas erstes Fluglärm-Überwachungssystem
- 1967 Sender für Farbfernsehen
- 1967 Erstes automatisches IC-Testsystem in Europa
- 1974 Erster „intelligenter“ Funkmeßplatz
- 1975 Weltweit erstes Qualitätsüberwachungssystem für Fernsehsignale
- 1980 Erstes TV-Stereo-Zweitton-Übertragungssystem in Europa
- 1984 Erster Prozessor zum automatischen Aufbau von Kurzwellenverbindungen
- 1986 Einführung des Radio-Daten-Systems RDS in Deutschland
- 1986 Neue Maßstäbe in der Spektrumanalyse mit FSA
- 1990 Erster Kompaktmeßplatz für GSM
- 1992 Entwicklung der GSM- und PCN-Systemsimulatoren
- 1993 Durchbruch bei der Miniaturisierung von GSM-Testern:
Erster Kompakt-Funkmeßplatz mit Basisstations-Simulation

Rohde & Schwarz weltweit



Europa

Belgien
Bulgarien
Dänemark
Deutschland
Finnland
Frankreich
Griechenland
Großbritannien
Italien
Malta
Niederlande
Norwegen
Österreich
Polen
Portugal
Rumänien
Rußland
Schweden
Schweiz
Slovenien
Spanien
Tschechien
Türkei
Ukraine
Ungarn

Nahost

Bahrain
Iran
Jemen
Jordanien
Kuwait
Oman
Qatar
Syrien
Vereinigte Arabische Emirate

Asien/Pazifik

Bangladesh
Brunei
China
Hongkong
Indien
Indonesien
Japan
Korea
Malaysia
Nepal
Neu-Kaledonien
Pakistan
Philippinen
Singapur
Sri Lanka
Taiwan
Thailand
Vietnam

Australien

Australien
Neuseeland

Unternehmensstrategie

Herausforderungen der 90er Jahre



In enger Abstimmung mit dem Kunden erarbeiten die Experten von Rohde&Schwarz maßgeschneiderte Systemlösungen und übernehmen die komplette Realisierung

Wachsende Internationalisierung, zunehmend schwieriger werdende wirtschaftliche Rahmenbedingungen und grundlegende Wandlungsprozesse in den Anforderungen an moderne Kommunikations- und Meßtechnik stellen Rohde&Schwarz vor eine Vielzahl neuer Herausforderungen. Mit einer Reihe von Maßnahmen hat sich das Unternehmen auf die veränderten Marktbedingungen der Zukunft eingestellt.

Überdurchschnittlich innovativ

Seit nunmehr 60 Jahren zählt Rohde & Schwarz zu den weltweit führenden Herstellern hochwertiger Kommunikations- und Meßtechnik. Die Marktposition des Unternehmens gründet sich in erster Linie auf überdurchschnittliche Innovationskraft: Rohde&Schwarz hat es verstanden, Fachkompetenz und Krea-

tivität in technisch überlegene Produkte umzusetzen und sich dadurch wesentliche Marktanteile in den ausgewählten Geschäftsfeldern zu sichern.

Der bereits in der Vergangenheit hochdynamische Telekommunikationsmarkt durchläuft derzeit eine Phase tiefgreifender Veränderungen, die auch die Firmenpolitik von Rohde&Schwarz nachhaltig beeinflussen. Der gesamte Investitionsgüter-Bereich und insbesondere die Kommunikations- und Meßtechnik sind gekennzeichnet durch eine zunehmende Internationalisierung. Industrie und öffentliche Auftraggeber gehen verstärkt zu einer weltweiten Beschaffungspolitik über und bedienen sich in steigendem Maße auch außereuropäischer Lieferanten. Gleichzeitig sind bei Mitbewerbern aus Amerika und Fernost vermehrte Anstrengungen erkennbar, in Europa Fuß zu fassen und hier Markt-

anteile zu gewinnen – dies zum Teil mit einer äußerst aggressiven Preispolitik.

Steigende Kosten bei gleichzeitig sinkenden Produktlebenszyklen sowie der rapide Preisverfall in der Elektronik stellen höchste Anforderungen an die Fähigkeit des Unternehmens, Entwicklungs- und Produktionsprozesse unter Beibehaltung der hohen Qualitätsstandards zu optimieren und zu rationalisieren. Diese notwendigen Strukturveränderungen finden vor dem Hintergrund äußerst schwieriger wirtschaftlicher Rahmenbedingungen statt: Bedingt durch die derzeitige weltweite Rezession ist die Investitionsbereitschaft wesentlicher Industriebereiche – zu nennen sind hier insbesondere Luftfahrt und Unterhaltungselektronik – in erheblichem Maße eingeschränkt, eine Tendenz, die sich in Form einer im Vergleich zu den Vorjahren schwächeren Nachfrage bemerkbar macht. Aufgrund der veränderten politischen Situation im internationalen Bereich ist darüber hinaus der Bedarf an Kommunikations- und Meßtechnik für die Verteidigung wesentlich zurückgegangen.

Trend zum System

Im technischen Bereich bewirkt die immer leistungsfähigere Digitaltechnik den Vorrang von integrierten Systemlösungen vor dem Einzelgeräte-Geschäft. Das Meßsystem der Zukunft wird aus verschiedenen Sensoren und möglichst schnellen Analog-/Digitalwandlern bestehen, die mit Hilfe eines Rechners zu einer kundenspezifischen Lösung kombiniert werden. Darüber hinaus tritt die Bedeutung der Benutzerschnittstelle immer mehr in den Vordergrund. Der Anwender erwartet heute die möglichst einfache und anschauliche Aufbereitung komplizierter Meßabläufe durch übersichtliche Bedienoberflächen und mikroprozessorgestützte Steuerung der Meßprozeduren.

Nicht zuletzt aufgrund des steigenden Kostendrucks, dem die Nutzer der Kommunikations- und Meßtechnik von Rohde & Schwarz in ihren Märkten ausgesetzt sind, werden anwendungs- und problemspezifische Lösungen zu marktgängigen Preisen benötigt. Zusätzliche Gerätefunktionen oder eine über die konkreten Bedürfnisse hinausgehende Präzision werden preislich nicht mehr honoriert.

Rohde & Schwarz hat diese Entwicklungen frühzeitig erkannt und sieht sich für die veränderten Bedingungen in seinen Märkten gut gerüstet. War das Unternehmen bereits in der Vergangenheit in hohem Maße exportorientiert – rund 50 Prozent des Gesamtumsatzes der Firmengruppe werden außerhalb Deutschlands erwirtschaftet – so wurde die Auslandspräsenz in den letzten Jahren konsequent ausgebaut. In Europa, wo der Schwerpunkt des Exportgeschäftes liegt, wurde dies in erster Linie durch den Ausbau des Netzes von Auslandsniederlassungen realisiert. In Schweden, Belgien, den Niederlanden und Italien wurden bereits bestehende Fremdvertretungen durch eigene Tochtergesellschaften abgelöst. Rohde & Schwarz ist damit heute in allen europäischen Ländern durch Tochtergesellschaften oder Repräsentanzen vor Ort präsent.

Strategische Allianzen

In den überseeischen Märkten Japan und USA ist es Rohde & Schwarz gelungen, seine Marktdurchdringung durch strategische Allianzen mit starken lokalen Partnern entscheidend zu verbessern. Seit Oktober 1992 besteht mit dem japanischen Meßgerätehersteller Advantest, Tokio, eine erweiterte Vertriebskooperation. Während Rohde & Schwarz europaweit (noch mit Ausnahme Frankreichs) für Marketing, Vertrieb und logistischen Support von Advan-



Rohde & Schwarz ist in hohem Maße exportorientiert: Rund 50 Prozent des Gesamtumsatzes der Firmengruppe werden im Ausland erwirtschaftet

test-Produkten der Meßtechnik verantwortlich zeichnet, hat Advantest die Marketing-, Vertriebs- und Support-Aufgaben für Geräte und Systeme von Rohde & Schwarz auf dem japanischen Markt übernommen. In den USA wurde eine entsprechende Vereinbarung mit Tektronix, Inc., Wilsonville, getroffen. Seit Oktober 1993 ist Tektronix für Marketing, Vertrieb und Service der Meßtechnik-Produkte von Rohde & Schwarz verantwortlich. Im Gegenzug wurde Rohde & Schwarz die Vertretung von Tektronix-Meßgeräten in Osteuropa, in den östlichen Mittelmeerländern und im Mittleren Osten übertragen. Rohde & Schwarz verfügt damit über ein

flächendeckendes Vertriebs- und Servicenetz in Europa, Japan und Amerika.

Halbe Zeit zum Markt

Wie bereits angesprochen, erwartet der Nutzer von Kommunikations- und Meßtechnik heute integrierte Systemlösungen, die in Funktion und Bedienung exakt auf seine spezifische Problemstellung zugeschnitten sind. Der rasche Wandel in Technologie und Anwendung stellt hierbei höchste Anforderungen an die Flexibilität der in diesem Bereich tätigen Hersteller. Die Verfügbarkeit des richtigen Produktes zum richtigen Zeitpunkt und Preis ist damit mehr als je zuvor entscheidende Voraussetzung für den Markterfolg. Unter der Bezeichnung HZM (Halbe Zeit zum Markt) wurde 1991 ein neues Modell für Innovationsmanagement eingeführt, mit dem es gelungen ist, die Zeitspanne von der ersten Idee bis zum verkaufsfähigen Produkt um 50 Prozent zu reduzieren. Wichtigste Bestandteile von HZM sind eine intensive Definitionsphase mit genauer Bedarfsanalyse sowie eine erheblich verkürzte Realisierungsphase durch simultaneous engineering und frühzeitige Einbindung aller Unterneh-

Modularer Aufbau ermöglicht die individuelle Konfiguration von Meßgeräten





Durch strategische Allianzen konnte Rohde&Schwarz seine Marktdurchdringung in Japan und den USA entscheidend verbessern

mensbereiche – angefangen von der Entwicklung über die Konstruktion, den Einkauf und die Fertigung bis hin zu Gütesicherung, Vertrieb und Service. Aufbauend auf den vom strategischen Marketing erarbeiteten Erkenntnissen werden Programmplanung, Produktplanung, Produktdefinition und Produktrealisierung bis zur Markteinführung rechnergestützt strukturiert, laufend kontrolliert und an einen festen Liefertermin angepaßt.

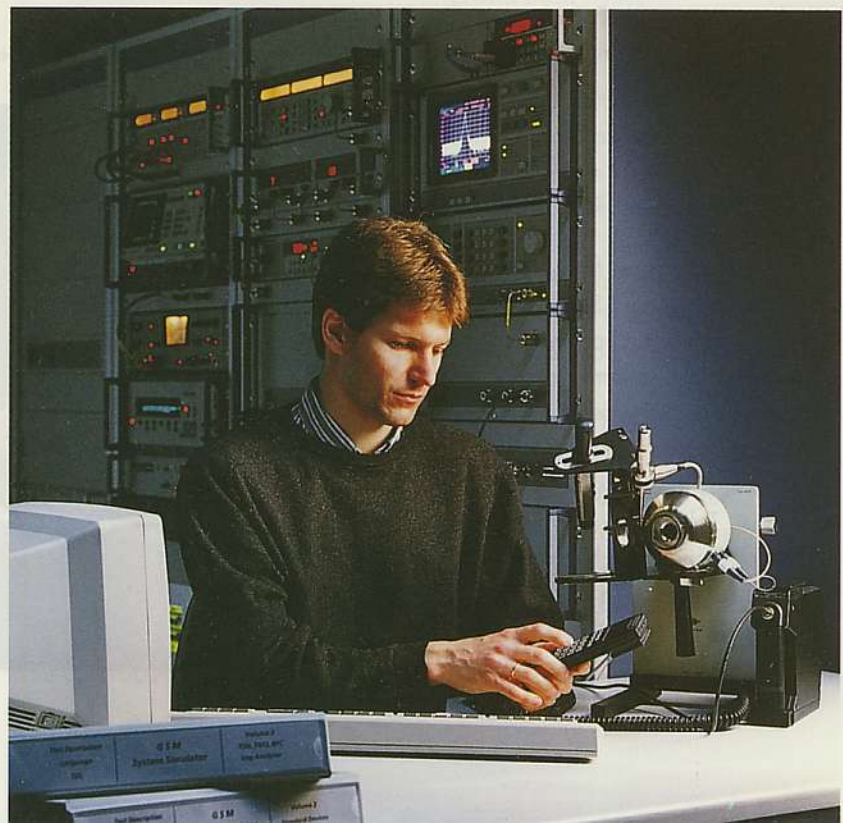
Komplettlösungen gefordert

Die anwendungsgerechte Realisierung kundenspezifischer Lösungen basiert in wesentlichem Maße auf der Integration der einzelnen Meßgeräte zu einem Gesamtsystem. Rohde & Schwarz kann hier in allen seinen Arbeitsgebieten auf umfangreiche Erfahrungen verweisen. Als Beispiele sind etwa der GSM-Systemsimulator für die Typzulassung digitaler Mobiltelefone, mobile Meßsysteme für Versorgungsmessungen, schlüsselfertige Bündelfunknetze, EMV-Testzentren und Funküberwachungsnetze oder komplette Fertigungseinrichtungen für die Produktion schnurloser Telefone zu nennen. Künftig wird sowohl in der Kommunikations- als auch in der Meßtechnik die Bedeutung der Systemintegration durch Software und En-

gineering-Leistung noch stärker als bisher in den Vordergrund treten. Dies bedeutet für Rohde & Schwarz, daß die Entwicklung leistungsfähiger Systemlösungen mit hohem Bedienkomfort weiter an Bedeutung gewinnen wird.

Auf Einzelgeräte-Ebene setzt die kundenspezifische Lösung den modularen Aufbau von Hard- und Software voraus. Dadurch kann der Anwender die Geräte-Funktionalitäten nach seinen individuellen Bedürfnissen zusammenstellen,

Mit dem GSM-Systemsimulator schuf Rohde&Schwarz die Voraussetzung für die Typzulassung der digitalen Mobiltelefone



ohne für Merkmale und Funktionen zu bezahlen, die er für seine Problemstellung nicht benötigt. Diese Forderungen hat Rohde & Schwarz beispielsweise mit seinem neuen Audio Analyzer UPD oder dem RDS-Codec DMC01 konsequent umgesetzt.

Alle Preisbereiche abgedeckt

Die Entscheidung des Kunden für den Kauf eines Gerätes oder Systems hängt heute nicht zuletzt wesentlich vom Preis ab. Gaben die Anwender in der Vergangenheit der technisch perfekten Lösung den Vorzug, selbst wenn dies einen höheren Anschaffungspreis zur Folge hatte, so wird mittlerweile ein Trend hin zur absolut erforderlichen Minimalconfiguration erkennbar. Rohde & Schwarz trägt dieser Entwicklung durch eine Reihe von Maßnahmen Rechnung:

- Um den individuellen Wünschen des Kunden gerecht zu werden, müssen kommunikations- und meßtechnische Lösungen in allen

Preisbereichen angeboten werden. Hierzu wurde das eigene Produktprogramm durch geeignete Fremdgeräte ergänzt.

- Um die eigenen Produkte so kostengünstig wie möglich fertigen zu können, wird die Fertigungstiefe verringert und verstärkt auf qualitativ hochwertige Standard-Komponenten – etwa bei Netzteilen – zurückgegriffen.
- Um aufwendige Doppelentwicklungen zu vermeiden, wurden für übergreifende Basistechnologien wie ASICs oder Rechnerkerne sogenannte Centers of Competence (COCs) als Koordinationsstellen eingerichtet.

Konzentration auf Kerngebiete

Rohde&Schwarz geht nach wie vor davon aus, daß technologische Führerschaft in den ausgewählten Arbeitsgebieten die wichtigste Grundlage für den Markterfolg seiner Produkte darstellt. Um dieses Ziel in einem Umfeld steigender Kosten und immer kürzer werdender Innovationszyklen zu erreichen, ist es erforderlich, die vorhandenen Ressourcen des Unternehmens auf einige Kerngebiete zu konzentrieren. Nur so ist es möglich, den Standortvorteil, den Deutschland durch sein Potential an hochqualifizierten Fachkräften bietet, in Produkte umzusetzen, die weltweit Maßstäbe setzen.

Konkret bedeutet dies: Rohde & Schwarz fokussiert seine Forschungs- und Entwicklungskapazitäten auf Felder, in denen die gewachsene Kompetenz als Technologieführer voll zum Tragen kommt. Zu nennen sind hier beispielsweise die Bereiche drahtlose Kommunikation und Elektromagnetische Verträglichkeit. Zur Abrundung seines Angebots in preislicher und technischer Hinsicht stützt sich Rohde&Schwarz auf geeignete Produkte von Partnerfirmen.

Beispiele hierfür sind die Spektrumanalysatoren von Advantest, Oszilloskope von Tektronix oder optische Meßtechnik von Instrument Systems.

Zur Erweiterung und Arrondierung seiner klassischen Geschäftsfelder erschließt Rohde&Schwarz darüber hin-



Hohe Produktqualität ist heute wichtiger denn je

aus neue Arbeitsgebiete. So wurde im April 1993 der Vertrieb und Service für die umweltmeßtechnischen Produkte der Lear Siegler Measurement Controls Corporation, Denver, in der Bundesrepublik übernommen. Rohde&Schwarz hat mit dieser Kooperation seine Aktivitäten in der Umweltmeßtechnik verstärkt und sein bisheriges Angebot von Immissionsmeßsystemen um den Vertrieb der Monitor Labs®-Einzelgeräte erweitert.

Konsequente Qualitätssicherung

Bereits heute lassen sich in der Kommunikations- und Meßtechnik Trends ausmachen, die künftig maßgeblich zur Stellung im Wettbewerb beitragen werden. Mit sinkenden Produktlebenszyklen gewinnt gleichzeitig die Qualität des Produktes an Bedeutung. Je kürzer der Zeitraum ist, innerhalb dessen sich eine Investition amortisiert haben muß, desto

wichtiger wird eine möglichst hohe Verfügbarkeit. Damit ist der hohe Qualitätsanspruch des Hauses Rohde&Schwarz heute ebenso aktuell wie vor 60 Jahren. Das Qualitätssicherungssystem von Rohde&Schwarz, das die Anforderungen nach ISO 9001 erfüllt, umfaßt praktisch alle Bereiche des Unternehmens.

Schneller Service garantiert

Ebenso wichtig wie die Produktqualität ist ein schneller und unproblematischer Service im Reparaturfall. Hier hat Rohde&Schwarz mit seinem umfassenden, weltweiten Vertriebs- und Service-netz die Voraussetzungen für nachhaltige Kundenzufriedenheit geschaffen.

Umweltfreundliche Herstellung und optimale Entsorgbarkeit schließlich sind Produktmerkmale, deren Bedeutung in Zukunft weiter wachsen wird. Umweltschonende Produktion und recyclinggerechtes Konstruieren ist für Rohde&Schwarz schon heute eine Selbstverständlichkeit – angefangen von der Oberflächenbehandlung mit Pulverlackierung bis hin zur Kennzeichnung von Kunststoffen zwecks späterer Wiederverwertung.

Rohde & Schwarz schreitet auf dem Weg der Umwandlung eines technikorientierten zu einem marktorientierten Unternehmen zügig voran. Die Bedürfnisse des Marktes bilden heute die Basis der Produktplanung, im Mittelpunkt aller Aktivitäten des Unternehmens steht die nachhaltige Zufriedenheit des Kunden. Die konsequente Ausrichtung an zukünftigen Marktpotentialen wird gemeinsam mit technischer Spitzenleistung dazu beitragen, daß der weltweite Erfolg von Rohde & Schwarz auch weiterhin gesichert und ausgebaut werden kann.

Eingescannt und bearbeitet
für www.radiomuseum.org



ROHDE & SCHWARZ

ROHDE & SCHWARZ GmbH & Co. KG · Mühlendorfstraße 15 · 81671 München
Postfach 801469 · 81614 München · Tel. (089) 4129-0 · Fax (089) 4129-3567