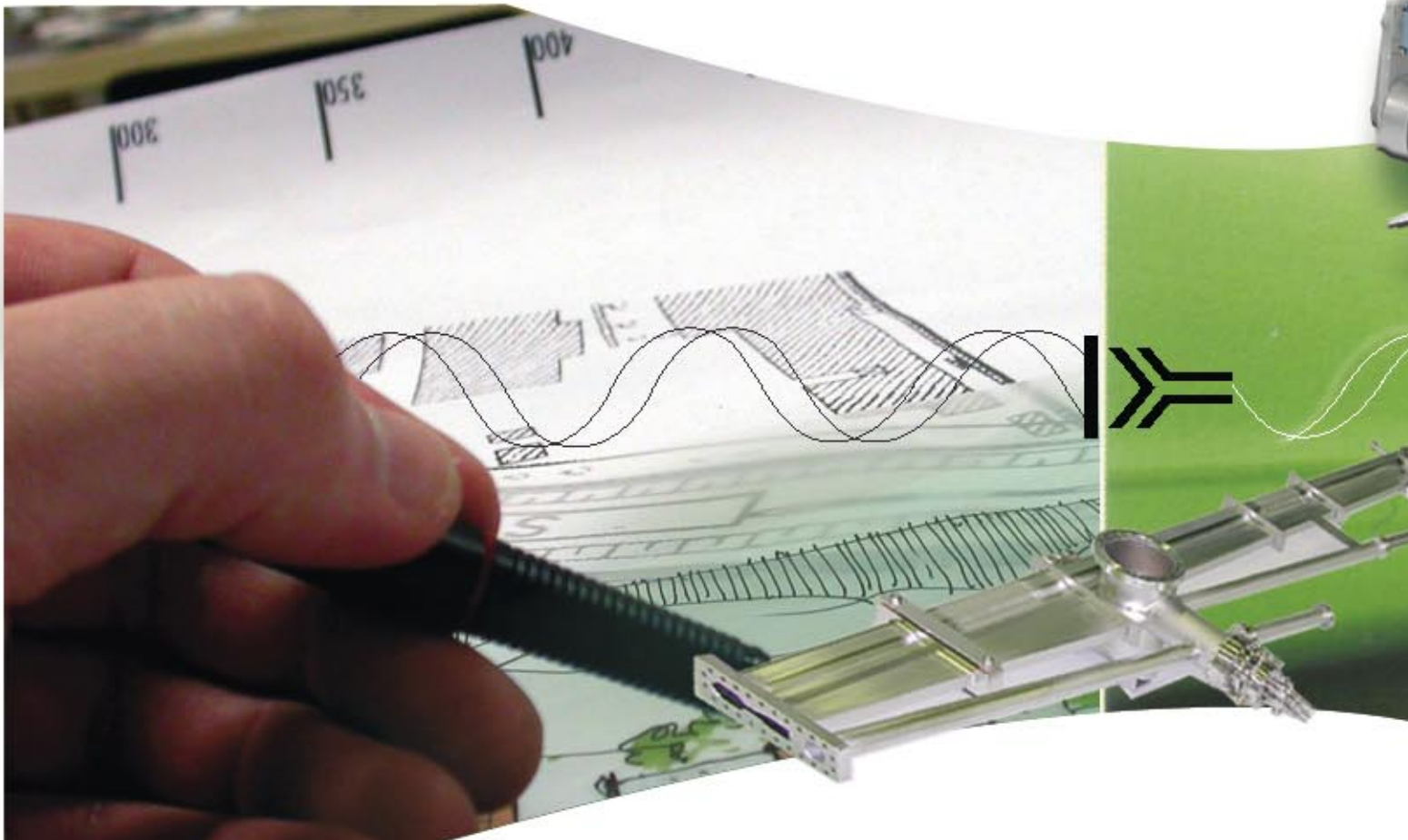


**FMB FEINWERK-  
UND MESSTECHNIK**





## > FMB – KOMPETENZ IN VAKUUM- UND BEAMLINTECHNOLOGIE



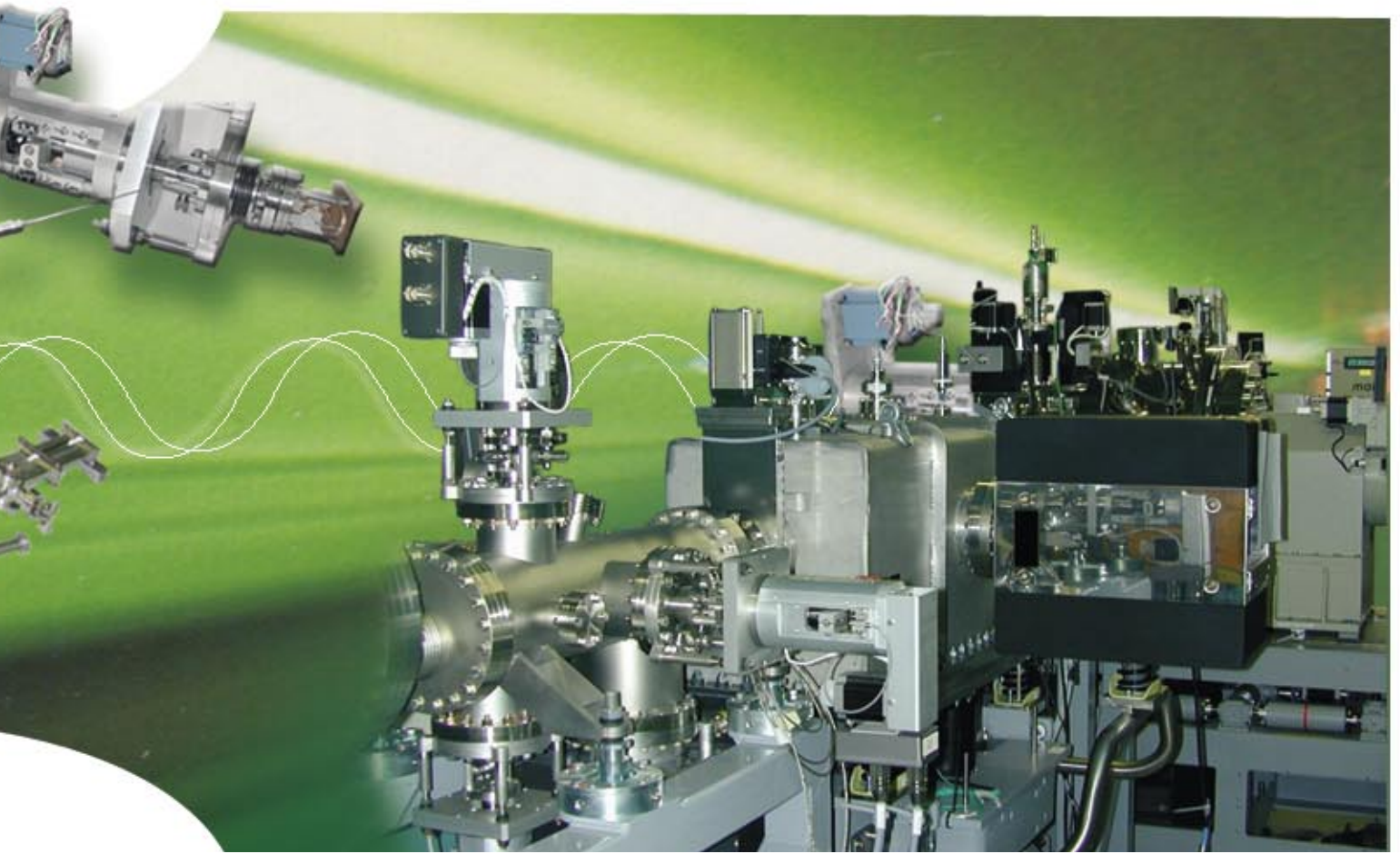
Die FMB Feinwerk- und Messtechnik GmbH hat sich seit ihrer Gründung 1990 zu einem erfolgreichen Systemanbieter für Ausrüstungen zur Forschung mit Synchrotronstrahlung entwickelt. Über 50 Mitarbeiter verfügen über einen hohen Grad an Kompetenz und Know-How in der Vakuum- und Beamlintechnologie. Unsere Ingenieure und Techniker stellen sich immer wieder neuen Herausforderungen und gehen an die Grenzen des technisch machbaren. Eine intensive Einbeziehung international geachteter Experten in die Entwicklung und den Test unserer Produkte sichert die Verfügbarkeit neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse sowie ein umfassendes Verständnis für die Bedürfnisse unserer Kunden.

Wir managen professionell die komplette Entwicklung, Konstruktion, Fertigung, Test und Installation – alles aus einer Hand.

Analysen und physikalische Berechnungen wie optisches Raytracing, Festigkeits- und Wärmelastkalkulationen, auf modernster Rechentechnik ausgeführt, bilden die Basis innovativer und zuverlässiger Produkte.

Die Fertigung wird im eigenen Hause oder bei zuverlässigen Kooperationspartnern unter ständiger Kontrolle durch den verantwortlichen FMB-Projektleiter durchgeführt. Das Drehen, Fräsen, Bohren oder Schleifen erfolgt sowohl auf konventionellen als auch CNC-Werkzeugmaschinen.





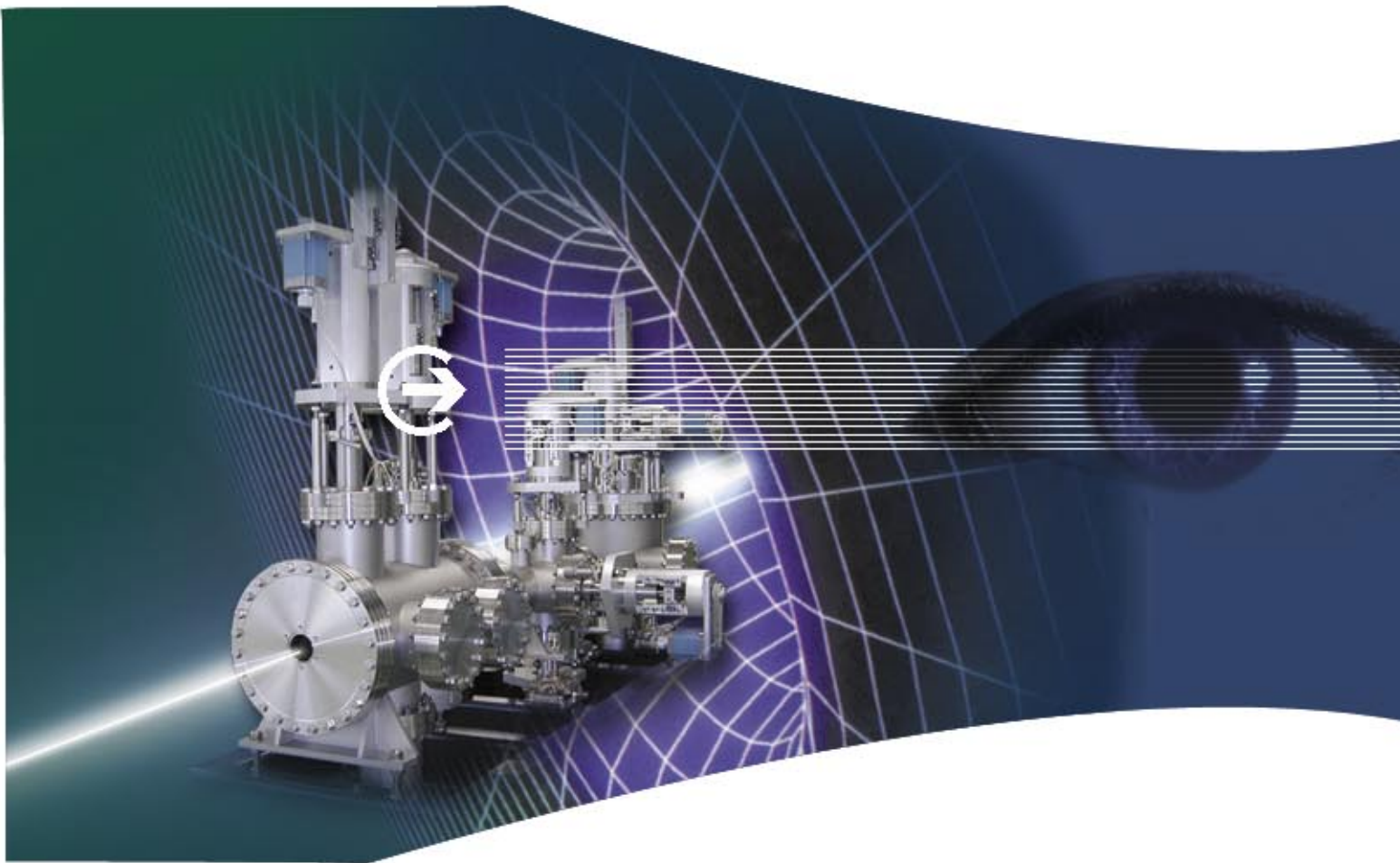
Verschiedene Schweißverfahren, wie MAG-, WIG- oder Microplasma-schweißen können je nach Notwendigkeit eingesetzt werden. Das Elektronenstrahl- und Laserschweißen wird durch erfahrene Partner realisiert.

Anspruchsvolle Lötarbeiten werden im eigenen sauberen Hoch-Vakuumofen ausgeführt. FMB ist in der Lage, unterschiedliche Werkstoffe und Kombinationen aus Edelstahl, Kupfer, Glidcop oder Keramik qualitätsgerecht zu löten.

Alle Fertigungsteile werden vakuumgerecht gereinigt. Die entsprechenden Laboratorien sind ausgestattet mit Wasserdemineralisierungsanlagen, Ultraschall-Bädern und Umluft-Trocknern. In ihnen können Bauteile bis zu einer Länge von viereinhalb Metern gereinigt werden. Die hohen Anforderungen an Sauberkeit und Reinheit der Geräte gewährleistet FMB durch die Montage in separaten, staubarmen oder Reinräumen.

Selbstverständlich zählen zum Performance-Angebot von FMB auch Installation und Inbetriebnahme in enger Zusammenarbeit mit unserem Kunden. Know-How-Transfer und das Training Ihrer Mitarbeiter durch FMB sichern die optimale Nutzung und das Erreichen Ihrer Anwendungsziele.





## > FMB – PRODUKTE FÜR IHREN ERFOLG



### Das Leistungsangebot

- » Umfassende Kundenberatung bereits in der Vorbereitungsphase von Projekten
- » Einbindung externer Wissenschaftler, Experten und Gutachter
- » Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und Prüfung
- » Installation, Test und Inbetriebnahme beim Kunden
- » Training und Know-How-Transfer
- » Flexibler Service

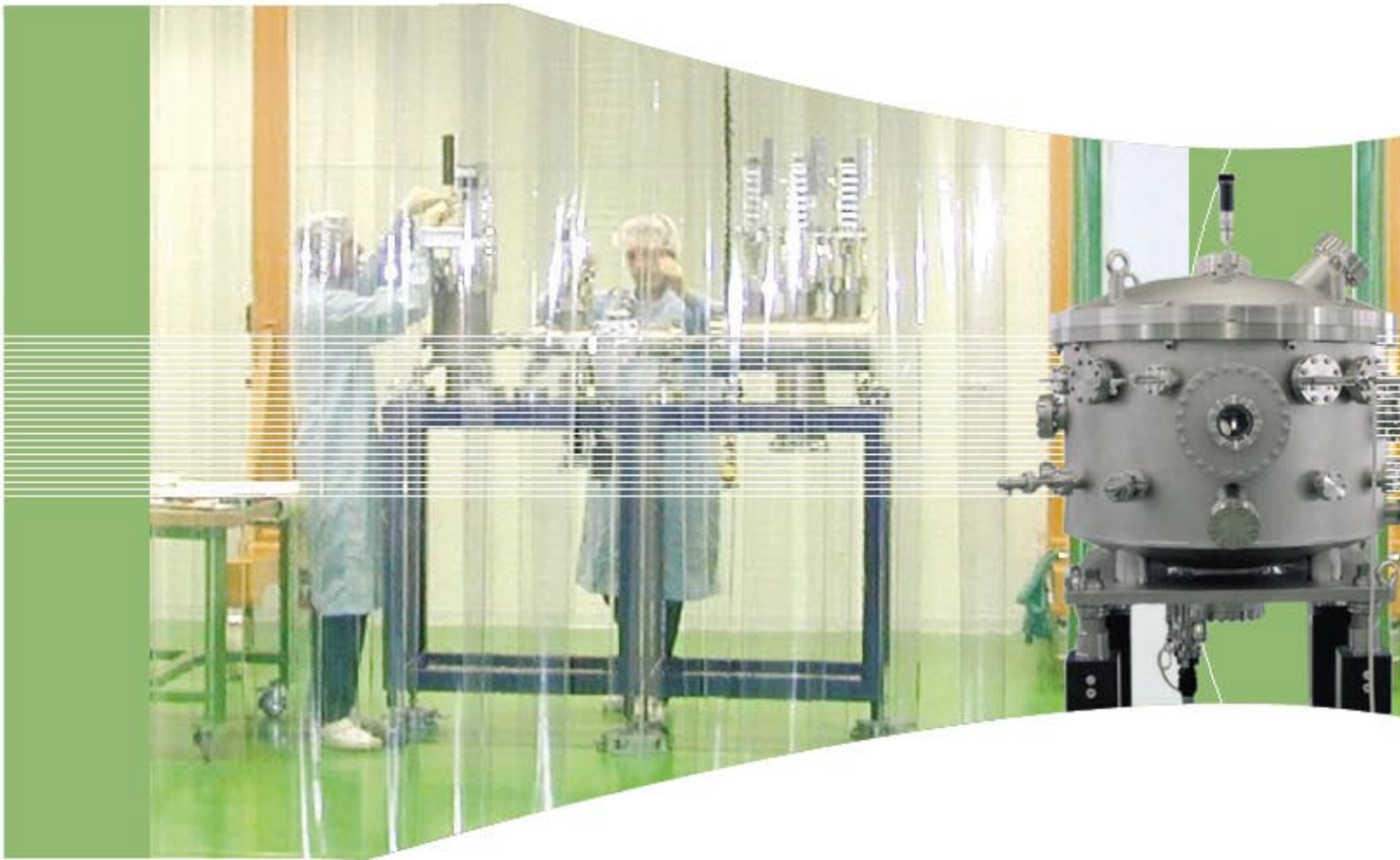




## Die Produkte

- » Ultra-Hoch-Vakuum-Systeme und Komponenten
  - Speicherringvakuumkammern für den Einbau in Dipol-Quadrupol-, Sextupolmagnete und Insertion Devices aus Edelstahl, Kupfer und Aluminium
  - Strahlungsabsorber
  - Taper
  - Vakuumkammern für industrielle und experimentelle Anwendungen
  
- » Front Ends und Beamlines
  - Doppelkristallmonochromatoren
  - Gittermonochromatoren
  - Spiegelsysteme
  - Strahldiagnostik
  - Aperturen und Blendensysteme
  - Filtersysteme
  - Bremsstrahlungshutter
  - Photonenshutter
  - Delay-Lines
  
- » Auf Kundenwunsch entwickelte Anlagen und Komponenten für Forschung und Industrie





## > FMB – QUALITÄT OHNE KOMPROMISSE

### Qualitätsmanagement

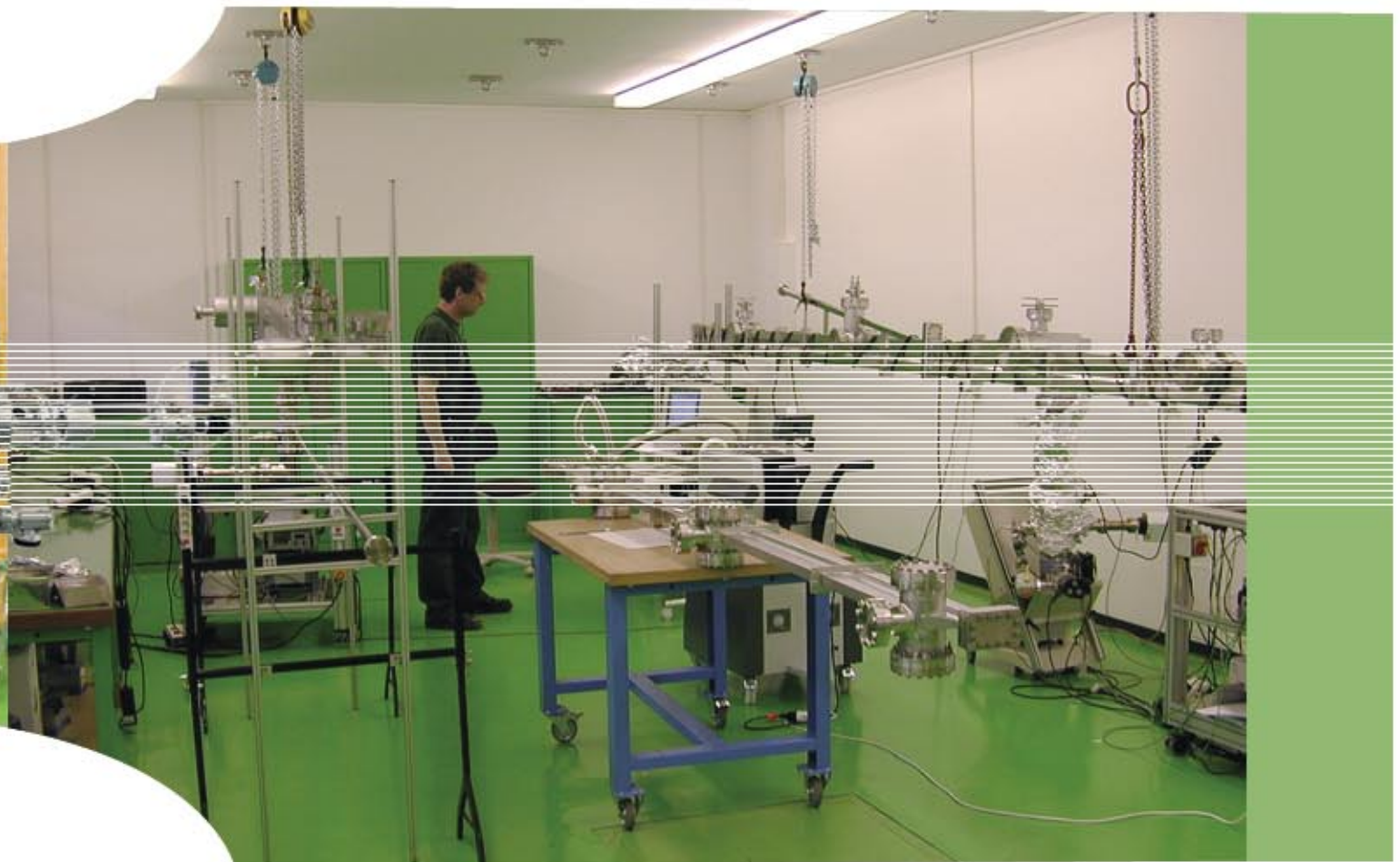
Die Qualitätsansprüche unserer Kunden genießen höchste Priorität bei der Gestaltung unseres Qualitätssicherungssystems.

Das FMB Qualitätsmanagement wird seit 1997 jährlich entsprechend DIN ISO 9001 und 9001-2000 geprüft und zertifiziert. Qualitätsrelevante Prozesse, Maßnahmen und Spezifikationen sind im Qualitätsmanagementhandbuch von FMB für Kunden und Mitarbeiter ausführlich beschrieben.

Die Überwachung und Prüfung unserer Produkte und Messmittel erfolgt sowohl durch eine eigene Abteilung Qualitätssicherung als auch durch unabhängige externe Organisationen.

Mess-, Prüf-, Test- und Kalibrierdaten werden übersichtlich dokumentiert und unseren Kunden zur Verfügung gestellt.





### Messen – Prüfen – Testen - Erfassen

FMB verfügt über modernste Prüftechnik und klimatisierte Messlabore zur präzisen Durchführung von:

- metrischen Vermessungen mittels stationärer und mobiler 3D Koordinatenmeßtechnik
- Prüfung der magnetischen Restpermeabilität mittels Förster-Sonde und Low-Mu-Indicator
- Vakuumprüfungen inklusive Ausheizen, Leckprüfung, Bestimmung der spezifischen Desorptionsrate und des Restgasmassenspektrums
- Druckprüfungen
- Funktionstests
- Sichtprüfung innerer, schwer zugänglicher Komponentenoberflächen mittels Video-Endoskop





## > FMB – WELTWEIT ERSTE WAHL

### Unternehmens- und Projektreferenzen

**Berliner Elektronenspeicherring-Gesellschaft für  
Synchrotronstrahlung mbH BESSY, Berlin**

Spiegelkammern  
Infrarot Front End  
Beam-Position-Monitor Station  
Vakuumkammern für den Speicherring BESSY II  
VUV-Polarimeter-Experimentalstation

**Forschungszentrum Karlsruhe**

Vakuumsystem für Speicherring ANKA  
Strahldiagnostik für Speicherring ANKA  
Front Ends für Beamlines  
Komplette Hard-X-ray-Beamline (SUL)

**National University of Singapore  
(Republic of Singapore)**

Beamlinekomponenten  
Komplette Beamlines (SINS, ISMI)

**Centre for Advanced Technology (India)**

Doppel Kristall Monochromator für INDUS

**Paul Scherrer Institut (Schweiz)**

Vakuumsystem für Speicherring Swiss Light Source  
Front End Komponenten  
Beamlinekomponenten

**University of Saskatchewan (Kanada)**

Vakuumsystem für Speicherring Canadian Light Source

**Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Hamburg**

Blendensysteme  
Vakuumkomponenten

**Australian Synchrotron Project (Australien)**

Vakuumsystem für den Speicherring



FMB Feinwerk- und Meßtechnik GmbH  
Friedrich Wöhler Strasse 2  
D - 12489 Berlin  
Germany

Tel: +49 (0) 30 67 77 30 - 0  
Fax: +49 (0) 30 67 77 30 - 40

Email: [info@fmb-berlin.de](mailto:info@fmb-berlin.de)  
Web: [www.fmb-berlin.de](http://www.fmb-berlin.de)