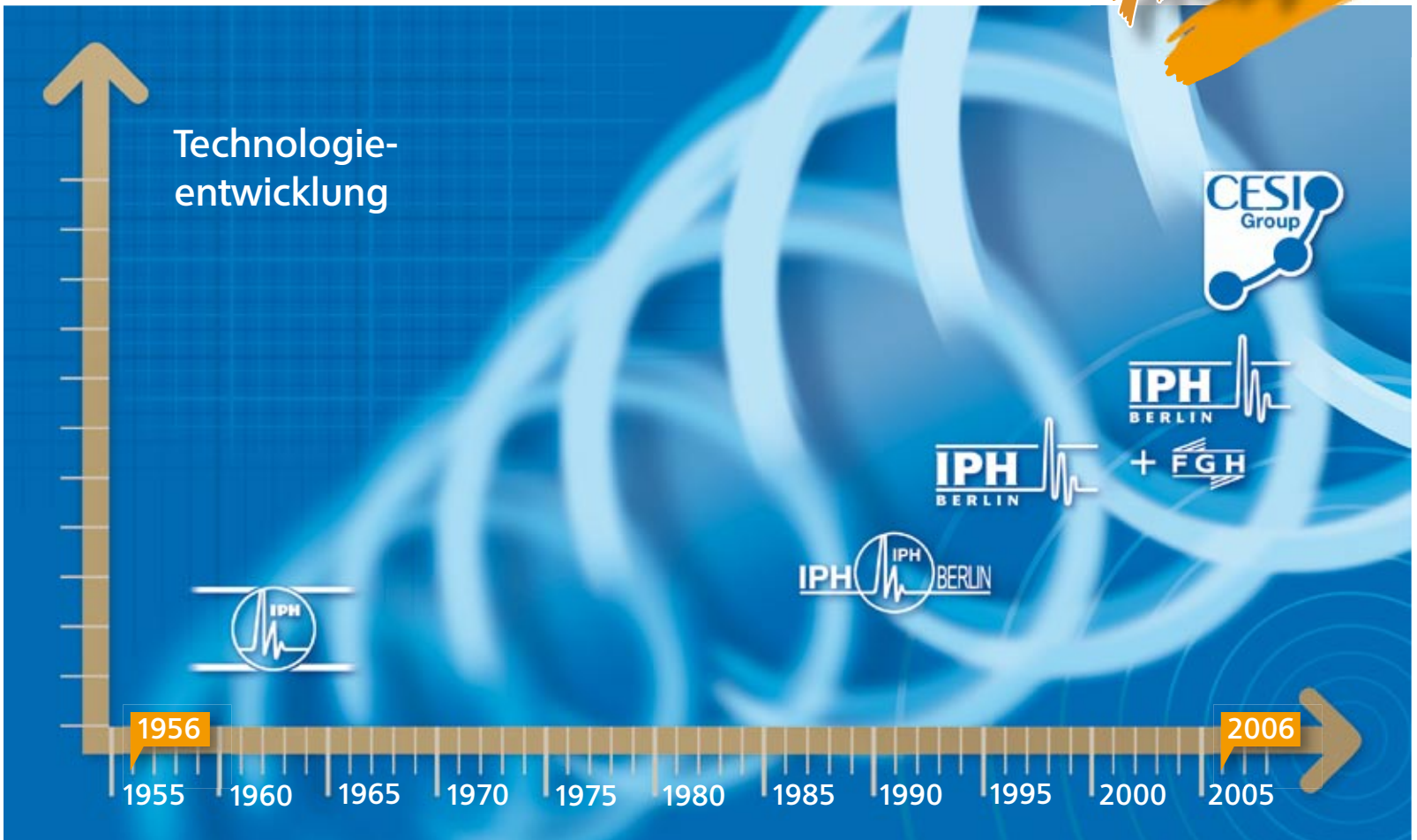


# IPH 1/06 REPORT

*Jubiläums-  
Ausgabe*



## IPH is fifty years old – a successful history

A fiftieth company anniversary, such as IPH will celebrate this year, presents an appropriate opportunity to take stock and then look forward into the future.

IPH was founded in 1956 – a period of development and optimism. The pioneer spirit of these years has shaped the character of the company and still today represents one of its main characteristics. According to Socrates: "whoever believes that he is someone, has stopped developing". In this respect, IPH has been – and continues to be – a developing enterprise. The success of IPH is essentially based on the efforts of its personnel – "those of the first hours" – as well as each member of the present staff. Their contribution to various chapters in the history of electrical engineering is a direct result of their dedication and readiness to cope not only with the ever increasing demands on their knowledge but also to expand their skills by continuous further training.

## Das IPH wird 50 – eine Erfolgsgeschichte

Ein 50-jähriges Firmenjubiläum, wie es das IPH in diesem Jahr feiert, ist ein würdiger Anlass, Bilanz zu ziehen und Ausschau zu halten.

Das IPH wurde 1956 gegründet – in einer Zeit des Aufbaus und des Aufbruchs. Der Pioniergeist dieser Jahre hat den Charakter des Unternehmens geprägt und ist bis heute einer seiner Wesenszüge. Von Sokrates ist der Spruch überliefert: „Wer glaubt, etwas zu sein, hat aufgehört, etwas zu werden.“ In diesem Sinn ist das Unternehmen IPH bis heute immer ein Werdenendes geblieben.

Zum Erfolg des IPH trugen wesentlich seine Mitarbeiter bei – von „denen der ersten Stunde“ bis

zu jedem einzelnen Mitarbeiter der derzeitigen Belegschaft. Mit ihrem Engagement und ihrer Bereitschaft, sich den sprunghaft wachsenden Ansprüchen an ihr Wissen und Können durch permanente Weiterbildung zu stellen, haben sie einige Kapitel der Entwicklungsgeschichte der Elektrotechnik mitgeschrieben.





Grundsteinlegung durch den ersten Institutsdirektor Karl Schneider / Laying of the foundation stone by the first director of the institute, Karl Schneider

## Berliner Traditionslinien

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts entwickelte sich Berlin zu einem Schlüsselstandort für die Elektroindustrie. Hier wurden bereits 1847 die Siemens-Werke gegründet und 1887 die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, die sich als AEG weltweit einen Namen machte. In Berlin nahm 1884 das erste europäische Kraftwerk seinen Betrieb auf.

Hier in Berlin wurden, auch als Vorläufer für das IPH, bereits 1925 in der AEG-Fabrik Brunnenstraße das erste Kurzschluss-Versuchsfeld der Welt errichtet und die erste synthetische Prüfschaltung in Betrieb genommen.

1879 hatten Werner Siemens und Dr. Heinrich Stephan in Berlin den Elektrotechnischen Verein ETV gegründet, der bis heute aktiv ist. Siemens sah in der Bildung des Vereins die Geburtsstunde „der Elektrotechnik als gesondertem Zweig der Technik“.

Aus dem ETV heraus wurde 1893 der Verband Deutscher Elektrotechniker VDE gebildet, der sich der Auf-

stellung von Errichtungs- und Betriebsvorschriften und -normen widmen sollte.

1920 richtete der VDE in der Potsdamer Straße 168 seine erste Prüfstelle ein. 80 Jahre später wurden in Berlin wieder Niederspannungsschaltgeräte und -schutzorgane geprüft, und zwar im IPH, mit dem der VDE eine langfristige Zusammenarbeit vereinbart hat.

## Der Aufbau des Hochleistungsprüffeldes: ein Erfordernis der Zeit

Der 1956 gefasste Beschluss zum Aufbau des Hochleistungsprüffeldes im Osten Berlins entsprang den Anforderungen, die die wirtschaftliche Entwicklung jener Zeit an Energieversorgung und Elektroindustrie stellte. Der rasant ansteigende Bedarf an elektrischer Energie erforderte die ständige Vergrößerung der Kraftwerksleistungen und die Erweiterung der Netze für immer höhere Übertragungsleistungen und Betriebsspannungen. Nieder- und Hochspannungsschaltgeräte, Transformatoren, Wandler, Sicherungen, Überspannungsableiter u.a. mussten mit dieser Entwicklung Schritt halten und den zunehmenden Beanspru-

### Berlin traditions

During the second half of the nineteenth century Berlin became a key location – where electrical engineering was concerned. In 1847 the Siemens factories were founded, followed in 1887 by the foundation of the “Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft”, known all over the world as AEG. In 1884 the first European power station went into operation in Berlin. Furthermore it was here in Berlin, as IPH's forerunner, that the world's first short-circuit test bay was erected in 1925 at the AEG in Brunnenstrasse (Brunnen street), and the first synthetic test circuit was commissioned.

In 1879, Werner Siemens and Dr. Heinrich Stephan founded the association “Elektrotechnischer Verein” (ETV) in Berlin. The ETV is still active today. Siemens considered the foundation of ETV to be the hour of birth of “electrical engineering as a special branch of engineering”.

The association “Verband Deutscher Elektrotechniker” (VDE), founded in 1893, was modelled on the ETV. The VDE's purpose was to focus on setting up installation and operating rules and standards.

VDE started its first test laboratory at number 168 Potsdamer Strasse in 1920. Eighty years later, low-

voltage switchgear and protection equipment was again tested in Berlin at the IPH: with which VDE has concluded a long-term cooperation agreement.

### The installation of the high-power test laboratory: a requirement of the times

The resolution, passed in 1956, to establish the high-power test laboratory in East Berlin resulted from the requirements set by the economic development of that time in regard to the power supply and electrical engineering industry. The fast rising demand for electrical energy made it necessary to constantly increase output from power stations and extend the networks for ever-higher transmission requirements and operating voltages. Low-voltage and high-voltage switchgear, transformers, instrument transformers, fuses, surge arresters and the like had to keep pace with this development as well as withstand the mounting

stress in such a way that maximum operational reliability would be guaranteed for up to fifty years.

The available testing equipment was no longer sufficient for the development and testing of this new generation of devices. Therefore, many countries that had developed an electrical industry started to build high-power test laboratories.

The selection of the name Institut “Prüffeld für elektrische Hochleistungstechnik” was a strategic decision. On one hand, the status of an institute stresses the close relationship between test laboratories to research and development, and on the other hand it emphasizes the independence of the interests of individual manufacturers. Thus the constants – coexisting with all the variations – running through half a century of company history are already evident: independence and innovative forces remain IPH's main features.

### Growth

The initial conditions were not easy. Firstly, the uniqueness of the necessary technical equipment presented complex and difficult tasks for the project

chungen in einer Weise standhalten, die höchste Betriebssicherheit in einer Einsatzdauer von bis zu 50 Jahren gewährleisten.

Die zur Verfügung stehenden Prüfanlagen reichten zur Entwicklung und zum Test dieser neuen Gerätegenerationen nicht mehr aus. Aus diesem Grund setzte in vielen Ländern mit einer entwickelten elektrotechnischen Industrie der Aufbau von Hochleistungsprüffeldern ein.

Mit dem Namen Institut „Prüffeld für elektrische Hochleistungstechnik“ wurde eine programmatische Entscheidung getroffen. Der Status eines Instituts betont zum einen die enge Verbindung des Prüffeldes zu Forschung und Entwicklung, zum anderen die Unabhängigkeit von einzelbetrieblichen Interessen. Schon an dieser Stelle werden – bei allen Veränderungen – auch die Konstanten deutlich, die sich durch ein halbes Jahrhundert

Unternehmensgeschichte ziehen: Unabhängigkeit und Innovationsstärke kennzeichnen das IPH auch heute.

und produzierten Ausrüstungen der Elektroenergieübertragung und -verteilung.

Es war immer das Ziel der Investitionen, die Prüfanlagen des IPH bedarfsgerecht und vorausschauend aufzubauen.

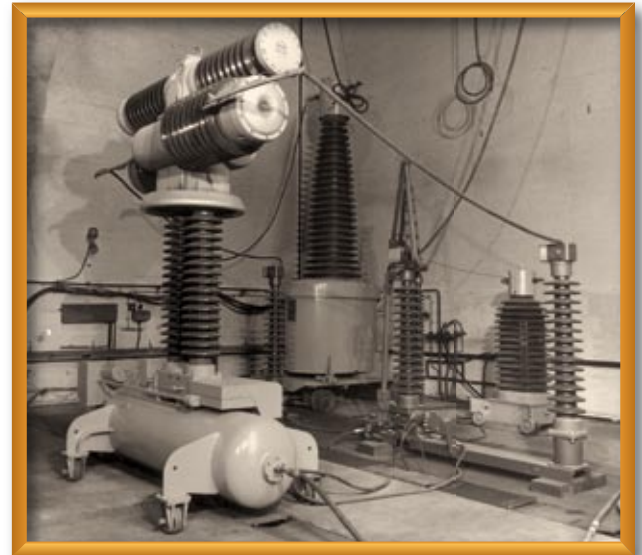
## Wachstum

Die Anfangsbedingungen waren nicht einfach: Erstens stellte die Einmaligkeit der technischen Ausrüstung die Projektierungsingenieure immer wieder vor komplizierte Situationen. Zweitens standen zwar gut ausgebildete Fachkräfte – Hoch- und Fachschulabsolventen – zur Verfügung, Erfahrungen in der Hochleistungsprüftechnik besaßen sie jedoch nicht. Für die vorwiegend jungen Mitarbeiter unter der engagierten Leitung des ersten Institutsdirektors Dipl.-Ing. Karl-Heinz Schneider war „Learning by doing“ angesagt, auch wenn man es damals noch nicht so nannte.

Schrittweise wurden an der Landsberger Allee das Hochspannungs- und das Niederspannungs-Hochleistungsprüffeld aufgebaut. 1963/64 waren die wichtigen Etappen beim Aufbau (siehe Infobox) im Wesentlichen abgeschlossen.

Doch bereits 1957 prüfte das IPH erste Produkte in zum Teil noch provisorischen Prüfständen. Ein früher Meilenstein auf dem Gebiet der Netzmessungen und Vor-Ort-Prüfungen waren die 1958 durchgeführten Kurzschlussversuche auf der 220-kV-Leitung Graustein-Berlin Ost.

1961 wurde der planmäßige Prüfbetrieb aufgenommen. Damit übernahm das IPH die Entwicklungs- und Typprüfungen für alle in Ostdeutschland entwickelten



Prüfung an einem Druckluftleistungsschalter/  
Test on a compressed-air circuit-breaker



Prüfung an einem 3-poligen Freiluft-HS-Leistungsschalter/  
Test on a 3-pole outdoor HV circuit-breaker

### Wichtige Etappen beim Aufbau des Prüffeldes

- Inbetriebnahme der Netzeinspeisung für Prüfungen bis 600 MVA über eine 13 km lange 200-kV-Freileitung zum leistungsstarken Umspannwerk Berlin-Ost 1959 vorerst mit 110 kV, 1962 dann mit 220 kV
- Inbetriebnahme der Stoßkurzschlussgeneratoren zur Durchführung direkter Prüfungen bis 2300 MVA 1964 (1. Generator) und 1966 (2. Generator)
- Inbetriebnahme der synthetischen Prüfschaltungen: 1965 für 72-kV-Schalter-Elemente, 1974 für 123-kV-Schalter-Elemente und 1988 für 245-kV-Schalter-Elemente
- Inbetriebnahme der verschiedenen leistungsstarken Drehstrom- und Gleichstromprüfstände für Niederspannungsausrüstungen 1962 bis 1964

### Important stages in the development of the test laboratory

- Commissioning of the power supply for tests up to 600 MVA through a 13 km 200-kV overhead line towards the powerful Berlin-East substation – in 1959 initially through 110 kV, and then in 1962 through 220 kV
- Commissioning of the short-circuit generators used for tests up to 2300 MVA in 1964 (1st generator) and in 1966 (2nd generator)
- Commissioning of the synthetic test circuits: in 1965 for 72-kV switchgear components, in 1974 for 123-kV switchgear components and in 1988 for 245-kV switchgear components
- Commissioning of the various powerful three-phase and DC test bays for LV equipment in the period from 1962 to 1964

engineers. Secondly, even though there were university and college-trained specialists on hand, they lacked the necessary experience of working with high-energy testing equipment. The predominantly young staff that worked under the dedicated leadership of the first director of the institute, Dipl.-Ing. Karl-Heinz Schneider (engineer), had to exercise the “learning by doing” approach – even if it was not called this at that time.

Step by step the high-voltage and low-voltage high-power test laboratories were built at Landsberger Allee. In 1963/64, the major construction stages were largely completed (see data box).

Nonetheless, in 1957, IPH was able to test the first products in the somewhat still provisional test bays. The short-circuit tests accomplished on the Graustein-East Berlin 220-kV line in 1958 represented an early milestone.

Regular service started in 1961. Herewith, IPH took over the whole range of research and type tests required for all the equipment developed and produced for the electrical energy industry in East Germany.

All implemented investments were always directed to expanding the IPH testing facilities according to the requirements set by customers and time.

## Zusammenspiel zwischen Prüffeld und Forschung

Von Beginn an verstand sich das IPH auch als Forschungs- und Entwicklungsinstitut. Bereits 1956 – der „erste Spatenstich“ war noch in Vorbereitung – nahm man das Forschungsthema „Fahrbares Prüffeld“ in Angriff. Die dazu erforderlichen Prüfungen wurden im Gleichspannungsnetz der S-Bahn im Bahnbetriebswerk Markgrafendamm und im RAW Schöneweide durchgeführt.

Die dabei gesammelten Erfahrungen waren für das in der Hochleistungsprüftechnik noch unerfahrene Team von unschätzbarem Wert. Bald entwickelte sich ein Team von Spezialisten, das seinerseits Beachtliches in der Forschung und Entwicklung von Hochleistungsschaltgeräten und Transformatoren und zu deren Prüfung leistete.

Das IPH war außerdem immer maßgeblich an der Erarbeitung von nationalen und internationalen Normen für Hochspannungsschaltgeräte und deren Prüfung beteiligt.

Gerade durch das Engagement in der Forschung erreichte das IPH in kurzer Zeit das Niveau der bekanntesten internationalen Prüffelder. Seine Leistungen wurden aus Ländern Ost- und Westeuropas, auch aus Westdeutschland, nachgefragt.

## Akkreditierungen

Die Bedeutung der sicheren Energieversorgung für die Gesamtwirtschaft ist in den 90er Jahren und seit der Jahrtausendwende gestiegen – und damit auch die Ansprüche an die Qualität der zur Übertragung und Verteilung eingesetzten elektrotechnischen Betriebsmittel und an deren Prüfung.

1992 erfolgte die Akkreditierung des IPH entsprechend den Normen der Europäischen Union durch die Deutsche Akkreditierungsstelle Technik (DATech) e.V. Damit war die Grundvoraussetzung dafür gegeben, dass sich das Unternehmen neue Kundenkreise erschließen konnte.

Die Entwicklung zu einer weltweit gefragten Prüfinstitution wurde unterstützt durch die aktive Mitarbeit in internationalen Netzwerken und durch bilaterale Koope-

rationen. Bereits 1991 schloss das IPH ein technisch-kommerzielles Abkommen mit dem italienischen Prüfdienstleister CESI und konnte dadurch sein Know-how beträchtlich erweitern.



Untersuchungen am Niederspannungs-  
transformator/Investigations on a LV transformer



Erwärmungsprüfung an einer Generatorausleitung/Temperature-rise test on a generator bus duct

## Interplay between test laboratory and research

Right from the beginning IPH has also seen itself as a research and development institution. Already in 1956 – before “digging the first turf” – the research subject “mobile test station” was tackled. The required tests were carried out in the Berlin train’s DC system in the Markgrafendamm railway substation and at the Schöneweide railway maintenance factory.

The experience gathered there was of great value for the team working in the high-power testing equipment project. Soon a team of specialists – who contributed enormously to the research and development in the field of high-voltage switchgear, transformers and their testing – emerged.

Furthermore, IPH has always taken an active part in the expansion of national and international standards for high-voltage switchgear and their testing procedures.

Specifically through its commitment to research, IPH was able to achieve the level of the well-known international test laboratories within a short time frame. Its services were in demand by customers from Eastern and Western Europe, as well as from West Germany.



Erste Hochspannungshalle/First high-voltage hall

## Erweiterte Kapazitäten und Neuinvestitionen

„Mit den Jahren steigern sich die Prüfungen“, heißt es bei Goethe. Das Dichterzitat ist im IPH ganz nüchterne, wortwörtliche Realität.

Um den steigenden Anforderungen gerecht zu werden, ja, der Realität immer ein Stück voraus zu sein, hat das IPH von 1997 bis 2005 ein umfangreiches Investitionsprogramm umgesetzt, neue Prüfkapazitäten (siehe Infobox) geschaffen und die Prüfabläufe durch neue Programmsteuergeräte effektiver gestaltet. Damit wurde das Fundament für einen erfolgreichen Start ins neue Jahrtausend gelegt.

### Erweiterte Kapazitäten 1997–2005

- Vor-Ort-Prüfanlage (2 Resonanzprüfanlagen) für Hochspannungskabel bis 500 kV und mehrkanaliges digitales Teilentladungs-Messsystem
- Geschirmte Hochspannungsprüfhalle mit 2,4-MV-Stoßspannungsgenerator, 600-kV-Prüftrafo und angeschlossenen Freiluftprüffeld für Langzeitprüfungen an Kabeln bis 500 kV
- Prüfanlagen für Schaltleistungsprüfungen mit kleinen induktiven und kapazitiven Strömen an Hochspannungsschaltgeräten
- 400-kV-Netzeinspeisung
- Prüfanlage für Langzeitprüfungen an MS-Kabeln
- Prüfanlagen für NS-Schalt- und Schutzorgane
- Mobile Prüfanzordnung zur Vor-Ort-Zustandsbeurteilung von Leistungstransformatoren bis 250 MVA
- Prüfanlage für Stoßgleichströme

## Accreditations

The importance of having a reliable power supply for the economy constantly increased during the 1990s and has continued to do since the beginning of the new millennium. Moreover, the quality of the electrical equipment used for power transmission and distribution and its testing has become more vital than ever.

In 1992 the German accreditation association "Deutsche Akkreditierungsstelle Technik (DATech) e.V."

### Expanded capacities 1997–2005

- On-site test equipment (two mobile AC voltage test units) for HV cables up to 500 kV and multi-channel digital partial discharge measuring system
- Screened HV test hall with 2.4-MV impulse generator, 600-kV test transformer and connected outdoor test laboratory for long-term tests on cables up to 500 kV
- Test facilities for switching capacitive and small inductive currents on HV switchgear
- 400-kV grid power supply
- Test facilities for long-term tests on MV cables
- Test facilities for LV switchgear and protective equipment
- Mobile test unit for on-site condition monitoring on power transformers up to 250 MVA
- Test facility for DC short-circuit currents

officially approved the IPH in accordance with recognized EU standards. This was the basis upon which the IPH was able to attract new customers.

IPH's development as a worldwide-recognized testing institution was backed by its active work in international networking organizations and by bilateral cooperations. In 1991 IPH had already concluded a technical and commercial agreement with the Italian test service provider CESI thus considerably expanding its know-how.

## Expanded capacities and new investments

Goethe said that: "tests increase over the years". This quotation is soberly and literally applied in IPH's reality. In the years between 1997 and 2005, IPH implemented an extensive investment programme – in order to meet increasing requirements, and to be



Neue Hochspannungshalle/ New high-voltage hall

ahead of real conditions. New testing capacities (see data box) were set up and the testing procedures were rendered more efficient by using new programmable controlling equipment and creating a basis for the successful start into the new millennium.

## Marktführerschaft

Durch die zielgerichteten Investitionen und durch die Übernahme der in Mannheim ansässigen FGH Engineering & Test GmbH (FGH Engineering & Test) mit ihrem Hochleistungs- und Hochspannungsprüffeld hat das IPH eine stabile Position als

deutscher Marktführer der herstellerunabhängigen Prüffelder erlangt. Der Kundenkreis in Deutschland und Europa konnte wesentlich erweitert werden und der Blick richtete sich zunehmend auch auf den außereuropäischen Markt.

Die in den letzten 10 Jahren ausgeführten Prüfungen (siehe Infobox) sind beeindruckende Referenzen für die Kompetenz und die internationale Akzeptanz des IPH.

renzen für die Kompetenz und die internationale Akzeptanz des IPH.

Eine in Fachkreisen viel beachtete Leistung war beispielsweise die Inbetriebnahmeprüfung an dem mit 20 km weltweit längsten VPE-Kabelsystem im Norden Londons.



Inbetriebnahme der weltweit größten mobilen WS-Prüfanlage / Commissioning of the largest mobile AC voltage test system worldwide

### Ausgewählte Prüfleistungen 1995–2005

- Schaltleistungsprüfungen mit kleinen induktiven und kapazitiven Strömen an SF<sub>6</sub>-Hochspannungs-Leistungsschaltern ab 1998
- Kurzschluss- und Brandsicherheitsprüfungen an 400-kV-VPE-Kabelanordnungen für die 400-kV-Diagonale durch Berlin in den Jahren 1995 bis 1997
- Inbetriebnahmeprüfungen an VPE-Hochspannungskabelstrecken mit zeitgleicher Teilentladungs-Messung an allen Kabelgarnituren
  - für die 400-kV-Diagonale Berlins in den Jahren 1998, 2000, 2005
  - für vier 345-kV-Doppelkabelsysteme auf Taiwan in den Jahren 2002/2003
  - für die 400-kV-Kavernenausleitung des Pumpspeicherwerkes Goldisthal mit der weltweit für 400-kV-VPE-Kabel höchsten Prüfspannung von 450 kV
- Langzeitversuch und Kurzschlussprüfungen an tunnel- und erdverlegten gasisolierten 400-kV-Übertragungsleitungen (GIL) in den Jahren 1999 bis 2001

### Market

#### leadership

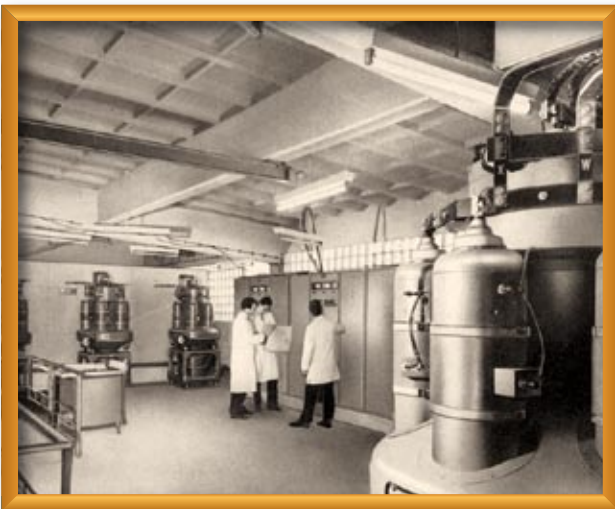
Through goal-oriented investments and the takeover of the Mannheim-located FGH Engineering & Test GmbH (FGH Engineering & Test) – equipped with high-power and high-voltage test laboratories – IPH was able to attain its stable position as the leader of the manufacturer-independent test laboratories on the German market. Furthermore, IPH was able to considerably increase the number of customers in Germany and Europe and focus on the non-European market.

The tests IPH carried out over the last decade (see data box) serve as an impressive witness to its competence and international acceptance.

One of the most remarkable tests was the commissioning of the world's longest 20-km XLPE cable system in North London.

### Examples of tests carried out from 1995–2005

- Switching of capacitive and small inductive currents on SF<sub>6</sub> HV circuit breakers from 1998
- Short-circuit and fire protection tests on 400-kV XLPE cable systems for the 400-kV diagonal link through Berlin from 1995 to 1997
- Commissioning tests on XLPE HV cable links with simultaneous partial discharge measurement on all cable accessories
  - for the Berlin 400-kV diagonal cable link in 1998, 2000, and 2005
  - for four Taiwan 345-kV twin cable links in 2002 and 2003
  - for the 400-kV cavern main lead of Goldisthal pumping power station applying the highest test voltage worldwide – 450 kV – to the 400-kV XLPE cable
- long-term test and short-circuit tests on tunnel-laid and buried gas-insulated 400-kV transmission lines (GIL) from 1999 to 2001



80-kA-Gleichrichteranlage/80-kA rectifier unit



Zwei parallelgeschaltete Gleichrichtermodule/  
Two rectifier modules connected in parallel

Die CESI-Gruppe mit Stammsitz in Mailand hat über 1000 Mitarbeiter in ganz Italien und ist in mehr als 40 Ländern aktiv.

Durch die Integration von IPH und FGH Engineering & Test erlangt die CESI-Gruppe die Spitzenposition auf dem globalen Prüfmarkt. Mit der Zusammenführung der Kernkompetenzen entsteht ein breites Leistungsangebot, das die Marktposition der Gruppe zusätzlich stärkt. Es umfasst die gesamte Wertschöpfungskette des Prüfmarktes: Prüfung, Zertifizierung, Gutachten, Consulting, Engineering, Forschung und Innovation, Qualitätssicherung.

## Globale Vernetzung

Die Experten des IPH arbeiten in internationalen Fachgremien. Das Unternehmen ist Mitglied in der deutsch-schweizerischen Gesellschaft für Hochleistungsprüfungen (PEHLA) und assoziiertes Mitglied der STL (Short Circuit Testing Liaison). Es ist bei verschiedenen internationalen Zertifizierungsstellen (u.a. LOVAG) als Prüffeld zugelassen.

Das IPH zählt zum Kreis der „Akkreditierten Prüffelder“ von ASTA BEAB. Der Zertifizierung für Prüfungen von Hochspannungs- und Niederspannungsgeräten und -anlagen im Jahr 2005 war ein strenger Akkreditierungsprozess vorausgegangen, den das IPH mit Bravour bestand.

ASTA BEAB ist Mitglied der internationalen IECCE und des europäischen CCA Certification Scheme. Durch die ASTA BEAB-Akkreditierung und weitere Abkommen mit Zertifizierungsbehörden weltweit ist das IPH in der Lage, Herstellern schnell zugängliche Prüfleistungen zu bieten, mit denen sie international anerkannte Zeichen und damit den Zutritt zu globalen Märkten erlangen können.

Seit 1. Juni 2005 gehören das IPH und seine Tochter FGH Engineering & Test zur CESI-Gruppe.

Da die CESI-Gruppe unabhängig ist von Herstellern und Versorgern, werden die von ihr ausgestellten Dokumente weltweit anerkannt.



CESI GROUP – HEADQUARTERS

IPH Berlin

FGH MANNHEIM

CESI MILAN

## Globally interlinked

The IPH specialists cooperate on international committees. IPH is a member of PEHLA, "Gesellschaft für elektrische Hochleistungsprüfungen" (Association for electrical high-power testing), and an associate member of STL, Short-Circuit Testing Liaison. IPH has been registered as a test laboratory with several international certification authorities (e.g. LOVAG).

IPH is part of the ASTA BEAB "accredited test laboratories". In order to achieve this, IPH underwent a strict accreditation procedure in 2005, which it passed with excellence.

ASTA BEAB is a member of the international IECCE as well as of the European CCA Certification Scheme. The ASTA BEAB accreditation, along with further agreements with other certification bodies worldwide, enable IPH to offer swift booking of testing services to the manufacturers, who are then able to obtain internationally recognized certification marks and thus access to global markets.

Since 1 June 2005, IPH and its subsidiary FGH Engineering & Test are members of the CESI GROUP. The CESI GROUP, which has its headquarters in Milan, has over 1000 employees throughout Italy and is active in more than 40 countries.

By integrating IPH and FGH Engineering & Test, the CESI GROUP attained the leading position on the global testing market. Additionally, by uniting their core competences, a wide scale of services is provided, thus strengthening the market position of the group. It comprises the total added-value range existing within the testing market: Testing, Certification, Expert advice, Consulting, Engineering, Research and Innovation, Quality Assurance.

Since the CESI GROUP is not dependent on either manufacturers or utilities, the documents and certificates issued by the CESI GROUP are recognized worldwide.

## Life Cycle Management

Seit seiner Gründung versteht sich das IPH als Partner der Industrie, dessen Leistung über das formale Prüfen weit hinausgeht. Dieser ganzheitliche Ansatz zieht sich wie ein roter Faden durch die Unternehmensgeschichte. Er mündet im Konzept des Life Cycle Managements, mit dem Unternehmensphilosophie und -strategie gegenwärtig fokussiert und strukturiert werden.

Life Cycle Management ist strikt auf das Produkt orientiert und ist geeignet, neue Kundenpotenziale und Marktsegmente zu erschließen.

Das IPH ist in der Lage, das Produkt über den gesamten Lebenszyklus hinweg zu begleiten. Es ist Dienstleistungspartner:

- von der Entwicklung und Konstruktion
- über die Produktion,
- die Qualitätssicherung,
- Abnahme und Inbetriebsetzung,
- Service und Betrieb
- bis hin zum Lebensdauerende.

Die konkreten Erkenntnisse, die im Laufe eines Produktlebenszyklus gewonnen werden, zum Beispiel durch Monitoring und Fehleranalysen, fließen als Optimierungspotenzial in die Entwicklungs- und Konstruktionsphase des folgenden Produktzyklus ein und kommen so dem Kunden zugute.

Die Kunden des IPH bewegen sich gegenwärtig auf einem Markt, der durch die Globalisierung der Energiemärkte äußerst dynamisch geworden ist. Entsprechend dynamisch entwickeln sich auch die Kundenbedürfnisse. Sich noch stärker auf diese Bedürfnisse einzustellen, den Kunden innovative Lösungen zu bieten, die ihre Leistung und Wettbewerbsfähigkeit steigern helfen, das ist der Anspruch, dem sich das IPH in Zukunft stellen wird.



**Life cycle management**

Ever since its foundation, IPH has seen itself as a partner of the industry with its services exceeding formal testing activities. This integrated approach is the central theme throughout the history of the company. Its results are seen in the concept of life cycle management on the basis of which the philosophy and strategy of the company are currently being focussed and structured.

Life cycle management is strictly product-oriented and represents an appropriate tool to open up new customer potentials and market segments.

*This means that IPH is able to accompany the product throughout its whole cycle of life. IPH is a service-providing partner:*

- From development and design
- Via production,
- Quality assurance,
- Acceptance and commissioning,
- Service and operation
- Through until end of life.

The practical knowledge gained within one product's life cycle, e.g. by monitoring and fault analysis, enter as optimisation potential into the development and design phase of the next product cycle – by which the customer benefits.

IPH's customers are acting on a market that has become enormously dynamic due to the globaliza-

*tion of the energy markets. The same dynamic development applies to customers' requirements. The challenge – which IPH is going to face – is to adapt better to these requirements, to be able to offer innovative solutions, which will help to increase the customers' performance and competitiveness.*

**Herausgeber Publisher:**  
 IPH Institut  
 „Prüffeld für elektrische Hochleistungstechnik“ GmbH  
 Landsberger Allee 378 a | D-12681 Berlin  
 Tel: +49 (0) 30-5 49 60-100  
 Fax: +49 (0) 30-5 49 60-122  
 E-mail: info@iph.de | Internet: www.iph.de  
**Gestaltung, Satz und Bildbearbeitung Art Direction:**  
 Weinert & Partner | www.weinert-wa.com