

SERVICES FOR THE WORLD OF ENERGY



UNABHÄNGIGES UND AKKREDITIERTES PRÜFFELD

THIRD-PARTY AND ACCREDITED TEST LABORATORY



UNABHÄNGIG UND LEISTUNGSSTARK

THIRD-PARTY AND POWERFUL

Sicher und zuverlässig/Safe and reliable

Energieversorgung muss sicher und zuverlässig sein. Anwender, die elektrotechnische Geräte und Anlagen erwerben und betreiben, brauchen Sicherheit, dass deren Produkteigenschaften ihren speziellen Liefer- und Einsatzbedingungen entsprechen. Hersteller, die erfolgreich auf nationalen und internationalen Märkten aktiv sind, weisen die Funktionsfähigkeit ihrer elektrotechnischen Produkte über international anerkannte Prüfzertifikate nach. Die Anforderungen für diese Prüfverfahren werden in nationalen und internationalen Produktstandards von Fachleuten definiert. Erbracht werden diese Nachweise durch herstellerunabhängige und akkreditierte Prüfinstitutionen.



Electric power supply shall be safe and reliable. Users, purchasing and applying electrotechnical equipment, need to be sure that the product properties comply with their special specifications and operating conditions. Manufacturers, successfully acting on national and international markets, are proving the functionality of their electrotechnical products by internationally recognised Testing Certificates. The requirements underlying these testing procedures are defined by experts and specialists in national and international product standards. These testing procedures are performed by accredited third-party testing institutions.

Herstellerunabhängige Prüfinstitution/Third-party testing institution

IPH ist ein von Herstellern unabhängiges und daher neutrales deutsches Prüffeld für elektrische Geräte und Anlagen. Vom IPH werden keine elektrotechnischen Erzeugnisse entwickelt, produziert oder vertrieben. Die Prüfungen und Dokumentationen unterliegen einer strikten Geheimhaltung.

IPH is independent of any manufacturer and thus a third-party German test laboratory for electrical equipment. IPH neither deals with the development nor with the production nor distribution of electrical products. Tests and documentations are strictly confidential.



Seit/Since 1956: IPH Berlin

Unser Leitbild/Our mission

Wir stellen unseren Partnern in der Elektroenergie-technik ausgewählte innovative Dienstleistungen zur Verfügung. Durch die hohe Qualität der Leistungen besitzen wir weltweit ein exzellentes Image, erhöhen somit unseren Bekanntheitsgrad ständig und sind in ausgewählten Marktsegmenten Weltmarktführer.

Qualifizierte und engagierte Mitarbeiter begeistern unsere Kunden durch fundiertes Wissen, verbunden mit hoher Leistungsbereitschaft. Wir sichern dadurch langfristig die Ertragskraft und die Zukunft unseres Unternehmens.

We provide selected innovative services for our partners of the electrical power industry. Due to the high quality of our services we have an excellent image worldwide. By this, we continually improve our name recognition and are world market leader in specific market segments.

Our qualified and committed staff are able to fill with enthusiasm our customers by their well-founded knowledge combined with their high motivation. We are thus ensuring the profitability and future of our company on a long term basis.

- **Prüfenergieversorgung/Test power supply**

Netzeinspeisung/Grid power supply: 400 kV, 220 kV/1200 MVA

Generatorleistung/Generator supply: 2 x 1200 MVA

Synthetik/Synthetic circuit: 15,4 GVA

- **Niederspannungsprüffeld/Low-voltage test laboratory**

Prüfräume für Gleichstromprüfungen, Störlichtbogenprüfungen, Schaltvermögensprüfungen, Erwärmungsprüfungen, mechanische Prüfungen u.a./Including test rooms for DC tests, internal arcing tests, making and breaking tests, temperature-rise tests, mechanical tests and others



- **Hochspannungsprüffeld/High-voltage test laboratory**

2 Hochspannungshallen,
Freiluft-Kabelprüffeld,
Kabel- und Kabelgarnituren-
prüfstände u.a.

2 high-voltage halls,
outdoor cable test
laboratory, test bays for
medium-voltage cable
and accessories tests
and others



Leistungsstarke Prüfanlagen Powerful testing facilities

- **Hochleistungsprüffeld/High-power test laboratory**

Prüfzellen für Störlichtbogenprüfungen und Prüfungen mit beweglicher Deckennachbildung, Hochstromprüfungen, Hochspannungsprüfungen, synthetische Prüfungen, u.a./Including test bays for internal arcing tests, high-current tests, high-voltage tests, synthetic tests, tests with mobile roof mock-up and others



- **Vor-Ort-Prüfanlagen/On-site test equipment**

3 Vor-Ort-Hochspannungs-Prüfanlagen, Kabelprüfwagen für MS-Kabelanlagen/3 mobile on-site AC high-voltage test units and cable test van for MV cable systems



Gremienarbeit/Committee work	seit/since
ALPHA Gesellschaft zur Prüfung und Zertifizierung von Niederspannungsgeräten e.V.	1995
CIGRE International Council on Large Electric Systems	1980
DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE	1990
IEC International Electrotechnical Commission	1980
Nationale Akkreditierungsstelle Deutschlands	1993
PEHLA Gesellschaft für elektrische Hochleistungsprüfungen	1991
STL Short-Circuit Testing Liaison	1998

Kompetente Mitarbeiter/Competent staff

Die Mitarbeiter des IPH haben einen hohen Qualifizierungsgrad, hervorragende Fachkenntnisse und sie kooperieren in Gremien und Fachorganisationen.

IPH staff has a high qualification level, excellent expert knowledge and cooperates within technical committees and organisations.

AKKREDITIERT UND INTEGRIERT

ACCREDITED AND INTEGRATED

DIN EN ISO/IEC 17025

IPH ist akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die nationale Akkreditierungsstelle Deutschlands für die folgenden Bereiche:

- Hochspannungsgeräte, -anlagen und deren Komponenten
- Niederspannungsgeräte, -anlagen und deren Komponenten
- Installationsgeräte, Schalt-, Regel-, Steuer- und Schutz-einrichtungen
- Hoch-, Mittel- und Niederspannungskabel und deren Garnituren.

IPH is accredited to DIN EN ISO/IEC 17025 by the national Accreditation Body of Germany in the following range:

- High-voltage equipment and components
- Low-voltage equipment and components
- Installation, switching, control and protective equipment
- High-voltage, medium-voltage and low-voltage cables and their accessories.

Außerdem ist IPH akkreditiert auf dem Gebiet der Kalibrierung:

- Kalibrierung und Performance Tests nach IEC 60060-2, Anhang A

IPH is additionally accredited in the field of calibration:

- Calibration and Performance Tests to IEC 60060-2, Appendix A



PEHLA – STL



IPH ist akkreditiertes Mitglied der PEHLA, Gesellschaft für elektrische Hochleistungsprüfungen. Damit ist IPH berechtigt, Prüfungen für das Erlangen eines PEHLA-Zertifikats auszuführen. Die Fachleute des IPH arbeiten als PEHLA-Beobachter. As an accredited member of PEHLA, association for electrical high-power testing, IPH is entitled to carry out tests to obtain a PEHLA Certificate. IPH experts work as PEHLA observers.

Als PEHLA-Mitgliedslaboratorium ist IPH assoziiertes Mitglied der STL – Short-Circuit Testing Liaison. As a PEHLA member laboratory, IPH is an associated member of STL – Short-Circuit Testing Liaison.

Intertek (ASTA)

IPH ist durch Intertek (ASTA) nach BS EN ISO/IEC 17025 und den Regulations for ASTA Recognized Laboratories akkreditiert. Damit ist IPH berechtigt, Prüfungen innerhalb des ASTA-Zertifizierungsprogrammes auszuführen. IPH-Prüfberichte sind die Basis für ein ASTA-Prüfzertifikat. Die Fachleute des IPH arbeiten als ASTA-Beobachter.

IPH is accredited by Intertek (ASTA) to BS EN ISO/IEC 17025 and the Regulations for ASTA Recognized Laboratories. By this, IPH has been authorized to carry out tests within the ASTA certification scheme. IPH Test Reports are the basis for the ASTA Test Certificate. IPH experts work as ASTA observers.



VDE – IECEE



Der VDE ist akkreditierter nationaler Zertifizierer – Certification Body (NCB) – innerhalb des CB-Zertifizierungsprogramms, welches von der IECEE entwickelt wurde. Als Kooperationspartner des VDE ist IPH akkreditiert durch IECEE. Damit ist IPH berechtigt, als CBTL (Certification Body – Prüffeld) Prüfungen für den VDE als nationaler Zertifizierer durchzuführen.

VDE is an accredited National Certification Body (NCB) within the CB scheme certification system (Certification Body Full Certification Scheme) developed by the IECEE. As a cooperation partner of VDE, IPH is accredited by IECEE. Thus, IPH is CB Test Laboratory of VDE and entitled to carry out tests for VDE as a national certifier.

ALPHA – LOVAG

ALPHA, Gesellschaft zur Prüfung und Zertifizierung von Niederspannungs-Geräten und Anlagen, ist ein Mitglied der LOVAG – Low Voltage Agreement Group für die gegenseitige Anerkennung von Prüfberichten und Zertifikaten in der EU und weltweit. IPH ist registriert bei ALPHA und damit unabhängiger Prüfdienstleister nach dem LOVAG-Agreement. IPH-Prüfberichte sind die Basis für ein LOVAG-Zertifikat. IPH-Fachleute arbeiten als LOVAG-Beobachter. ALPHA – association to test and certify low-voltage equipment, is a member of LOVAG – Low Voltage Agreement Group for the mutual acceptance of test reports and certifications in the EU and worldwide. IPH is registered with ALPHA and thus third-party testing institution according to the LOVAG Agreement. The Test Reports of IPH are a basis for a LOVAG Certificate. IPH experts work as LOVAG observers.



LEISTUNGEN IM PRODUKT-LEBENSZYKLUS

SERVICES WITHIN THE PRODUCT LIFE CYCLE

Entwicklungsprüfungen, Typprüfungen, Inbetriebnahmeprüfungen sowie Präqualifikationsprüfungen und Expertenleistungen/R&D tests, type tests, commissioning tests as well as prequalification tests and expert services



IPH-Leistungsspektrum/IPH range of services

Prüfleistungen an elektrischen Geräten und Anlagen
Testing services on electrical equipment

Wir prüfen nach IEC, DIN, EN, VDE, ANSI, IEEE und anderen nationalen und internationalen Normen oder nach Kundenspezifikation.

We test to IEC, DIN, EN, VDE, ANSI, IEEE and other national or international standards or to customer specification.

Expertenleistungen auf dem Gebiet der Elektrotechnik
Expert services in electrotechnology

Prüfungen an Niederspannungsgeräten und -anlagen, Installationsgeräten, Schalt-, Regel-, Steuer- und Schutzeinrichtungen/Tests on low-voltage equipment and components, installation, switching, control and protective equipment

Ausgewählte Produktgruppen/Selected product groups	Ausgewählte Standards/Selected standards
Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen Low-voltage switchgear assemblies	IEC 61439
Bahnanwendungen – Gleichstrom-Schalteinrichtungen Railway applications – Fixed installations – DC switchgear	IEC 61992
Bahnanwendungen – Elektrische Betriebsmittel Railway applications – Electric equipment for rolling stock	IEC 60077
Niederspannungs-Schaltgeräte/Low-voltage switchgear	IEC 60947
Press- und Schraubverbinder/Compression and mechanical connectors	IEC 61238
Niederspannungs-Sicherungen, Sicherungseinsätze/Low-voltage fuses, fuse-links	IEC 60269, IEC 60127
Messwandler/Instrument transformers	IEC 60044
Halbleiter-Stromrichter/Semiconductor convertors	IEC 60146
Installationsmaterial Installation material	IEC 60999, IEC 60309, IEC 61058, IEC 62019, IEC 60898, IEC 60934, IEC 61008, IEC 61009, IEC 60099, IEC 61095, IEC 61643
Überspannungsschutzgeräte/Overtoltage protection devices	IEC 61643

Prüfungen an weiteren Produkten auf Anfrage./Please inquire on tests of other products.



Prüfung mit Stoß-Kurzschluss-Gleichstrom an einem Schnellschalter in einer GS-Schaltanlage
Test at current peak value under transient conditions on a high-speed circuit-breaker in a DC switchgear



Prüfung an einem Bahngleichrichter
Test on a railway rectifier



Erwärmungsprüfung an einem Verteilerschrank/Temperature-rise test on a distribution panel



Prüfung zum Nachweis der Kurzschlussfestigkeit an einer Niederspannungs-Schaltgerätekombination
Verification of short-circuit withstand strength on a LV switchgear assembly

PRÜFLEISTUNGEN – HOCHSPANNUNGSGERÄTE UND -ANLAGEN

TESTING SERVICES – HIGH-VOLTAGE EQUIPMENT AND COMPONENTS

Prüfungen an Hochspannungsgeräten und -anlagen Tests on high-voltage equipment and components

Ausgewählte Produktgruppen/Selected product groups	Ausgewählte Standards/Selected standards
Hochspannungs-Schaltgeräte und -anlagen/High-voltage switchgear	IEC 62271, IEC 61633, IEC 60265, IEC 60470, STL-Guide
Hochspannungs-Sicherungen und Sicherungseinsätze High-voltage fuses and fuse-links	IEC 60282, IEC 60644
Transformatoren, Drosselspulen, TFH-Anlagen, Stufenschalter Transformers, reactors, line traps, tap-changers	IEC 60076, IEC 60214, IEC 60353, IEC 60310
Strom- und Spannungswandler/Current and voltage transformers	IEC 60044
HGÜ-Stromrichterventile/HVDC thyristor valves	IEC 60700

Prüfungen an weiteren Produkten auf Anfrage./Please inquire on tests of other products.

Störlichtbogen-
prüfung an einer
Schaltanlage in der
druckfesten Prüfzelle
Internal arcing test
on a switchgear
within the pressure-
withstand proved test
cubicle



Prüfung des Schaltens induktiver Lasten an
einem 800-kV-Leistungsschalter/Inductive
load switching test on a 800-kV circuit-breaker

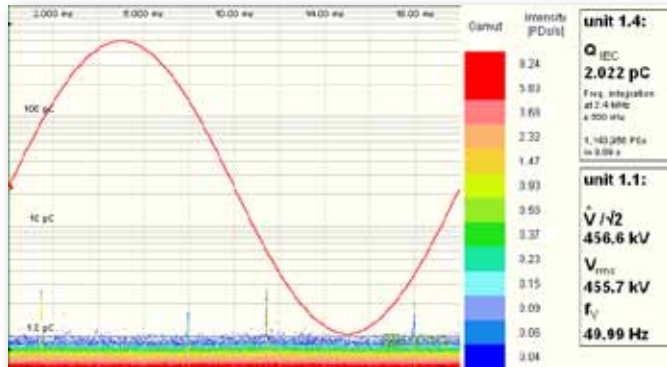


Kurzzeit- und Stoßstromprüfung an einer Generatorausleitung
Short-time withstand current and peak withstand current tests on
a generator bus duct



Störlichtbogenprüfung
an einer Transformator-
Kompaktstation
Internal arcing test on
a kiosk transformer
substation

Prüfung von Hoch-, Mittel- und Niederspannungskabeln und deren Garnituren Tests on high-voltage, medium-voltage and low-voltage cables and their accessories



Teilentladungsmessung bei 456 kV
Partial discharge measurement at 456 kV



Typprüfung an einem 500-kV-Kabelsystem
Type test on a 500-kV cable system

Ausgewählte Produktgruppen/Selected product groups	Ausgewählte Standards/Selected standards
Starkstromkabel mit extrudierter Isolierung und deren Garnituren Power cables with extruded insulation and their accessories	IEC 62067, IEC 60840
Energieverteilungskabel mit extrudierter Isolierung und deren Garnituren Distribution cables with extruded insulation and their accessories	IEC 60502
Energieverteilungskabel mit getränkter Papierisolierung für Mittelspannung Paper-insulated metal-sheathed cables for medium-voltage	IEC 60055
PVC-Leitungen/PVC-insulated cables	IEC 60227
Isolier- und Mantelstoffe für Kabel und isolierte Leitungen Insulating and sheathing materials of electric cables and optical cables	IEC 60811

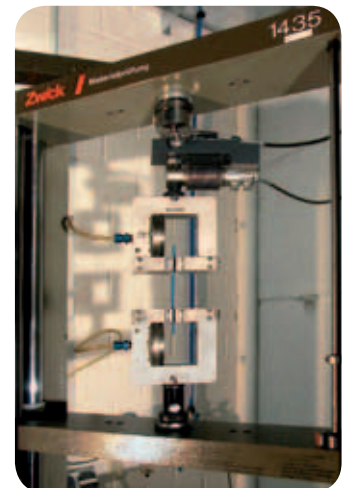
Prüfungen an weiteren Produkten auf Anfrage./Please inquire on tests of other products.



Präqualifikationsprüfung an einem 400-kV-Kabelsystem/Prequalification test on a 400-kV cable system



Lastwechselpfahrungen an MS-Kabelgarnituren
Load-cycle tests on MV cable accessories

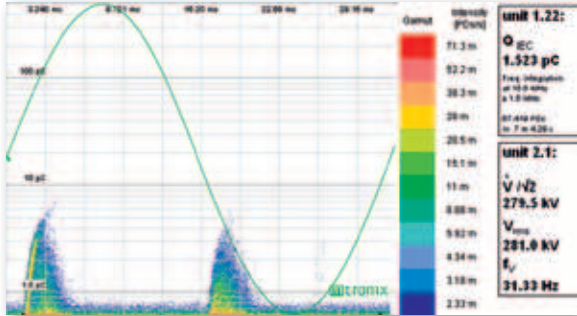


Prüfung der Zugfestigkeit und Reißdehnung
Test of tensile strength and elongation at break

EXPERTENLEISTUNGEN – VOR-ORT-PRÜFUNGEN

EXPERT SERVICES – ON-SITE TESTING

Vor-Ort-Prüfungen an Energiekabelanlagen On-site tests on power cable systems



Muster einer Teilentladung/Pattern of a partial discharge

IPH bietet weltweit Vor-Ort-Hochspannungs-Inbetriebnahmeprüfungen an, auf Wunsch auch mit Teilentladungsmessung. Sie dienen dem Nachweis der Funktionstüchtigkeit und Einschaltbereitschaft des installierten Kabelsystems durch ein kompetentes herstellerunabhängiges Prüfinstitut. Außerdem ermöglichen sie die rechtzeitige Fehlererkennung und Fehlerortung. Damit vermindern sie das Risiko von Netzausfällen.

IPH provides on-site high-voltage commissioning tests on a worldwide scale, if requested with partial discharge measurement. They serve to prove the proper functioning and readiness of the installed cable system by an expert third-party test lab. They also allow early fault detection and location. This helps to decrease system outage risks.

Ausgewählte Produktgruppen/Selected product groups	Ausgewählte Leistungen/Selected services
Hochspannungs-Kabelanlagen/High-voltage cable systems	Spannungsprüfungen, Teilentladungsmessung, Tan-δ-Messungen, Impedanzmessung, Mantelfehlerortung Voltage tests, partial discharge measurement, tan-δ measurement, impedance measurement, sheath fault location
Mittelspannungs-Kabelanlagen/Medium-voltage cable systems	

Prüfungen an weiteren Produkten auf Anfrage./Please inquire on tests of other products.



Inbetriebnahmeprüfung mit TE-Messung an einem 400-kV-Kabelsystem in Italien/Commissioning test with PD measurement on a 400-kV cable system in Italy



Inbetriebnahmeprüfung mit TE-Messung an einem 280-kV-Kabelsystem in Großbritannien/Commissioning test with PD measurement on a 280-kV cable system in Great Britain

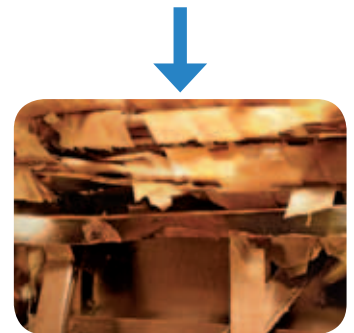
Vor-Ort-Prüfungen an Hochspannungsgeräten und -anlagen On-site tests on high-voltage equipment and components

Ausgewählte Produktgruppen/Selected product groups	Ausgewählte Leistungen/Selected services
Transformatoren/Transformers	Widerstandsmessung, induzierte und angelegte Spannungsprüfung, Teilentladungsmessungen, Tan-δ-Messungen Resistance measurement, test with induced and separate-source overvoltage, partial discharge measurement, tan-δ measurement
Mittelspannungs-Schaltanlagen/Medium-voltage switchgear	Wechselspannungsprüfung/AC voltage test

Prüfungen an weiteren Produkten auf Anfrage./Please inquire on tests of other products.

Expertenleistungen auf dem Gebiet der Elektrotechnik Expert services in electrotechnology

Gutachten Expert advice	Begutachtung von Schadensfällen und Bewertung des Zustandes elektrischer Betriebsmittel/Assessment of failure events and evaluation of the condition of electrical equipment
Fehleranalyse Failure analysis	Untersuchungen an elektrischen Betriebsmitteln nach einem Fehlerereignis im Betrieb/Investigations carried out on electrical equipment after a failure event in service
Qualitätssicherung Quality assurance	Qualitätsbewertung im gesamten Lebenszyklus elektrischer Betriebsmittel/Assessment of the quality throughout the life cycle of electrical equipment
Design Review	Überprüfung des Designs elektrischer Betriebsmittel in einem beliebigen Stadium des Design-Prozesses/Verification of the design of electrical equipment at any moment of the design process
Beratung Consultancy	Beratungsleistungen zum Design und Einsatz von elektrischen Betriebsmitteln/Consultancy services concerning the design and the utilization of electrical equipment
Abnahme von Prüfungen Witnessing of tests	Abnahme von Typprüfungen, auch PEHLA, Stückprüfungen, Spezialprüfungen an elektrischen Geräten und Anlagen/Witnessing of type tests, routine tests, special tests on electrical equipment
Schulung Training	Seminare und Schulungen innerhalb unseres gesamten Leistungsspektrums, im IPH und/oder vor Ort beim Kunden/Seminars and other training over the whole range of IPH services, at IPH's premises, or on site at the client's



Fehleranalyse an einem Transformator/Failure analysis on a transformer

Kalibrierleistungen/Calibration Services

Leistungsspektrum IPH-Werkskalibrierung Range of IPH calibration services

- Strom/Current
- Hochstrom/High current
- Spannung/Voltage
- Hochspannung/High voltage
- Temperatur/Temperature

Die Kalibrierungen werden in den Kalibrierlaboren des IPH oder vor Ort beim Kunden durchgeführt. Im Ergebnis wird ein Werkskalibrierschein entsprechend DIN EN ISO/IEC 17025 ausgestellt. Calibration is done either at IPH calibration laboratory or at the customer's. The result is a calibration certificate issued according to DIN EN ISO/IEC 17025.

Der Hochstrom-Referenzshunt des IPH wurde kalibriert von der PTB bzw. vom DKD und ist gleichzeitig STL-Hochstrom-Referenzshunt für Europa und Südafrika.



IPH-Hochstrom-Referenzshunt bis max. 140 kA
IPH high-current reference shunt up to 140 kA

The high-current reference shunt of IPH has been calibrated by PTB (Physical and Technical Federal Board) and DKD (German Calibration Service), resp. and it is STL high-current reference shunt for Europe and South-Africa.

ZENTRALER STANDORT

CENTRALLY SITUATED



Zentral, in Deutschland und Europa
Centrally situated in Germany and Europe

Die Lage des IPH ist zentral, im Herzen Europas, mit den engen Verbindungen zu den Märkten in Ost und West und der ausgezeichneten infrastrukturellen Einbindung der deutschen Hauptstadt, Berlin.

IPH is centrally situated, at the heart of Europe, with close connections to the Eastern and Western markets, with the excellent infrastructure of the German capital, Berlin.



Member of



CESI Milano
IPH Berlin
FGH Mannheim