



Überspannungsschutz
**Impuls- und
Hochstromlabor**

Leistungsstark, kompetent
und akkreditiert

Das akkreditierte Prüflabor

Phoenix Contact bietet innovative Technologien, Produkte und Lösungen rund um die Elektrotechnik und Automation.

Der Geschäftsbereich TRABTECH beschäftigt sich intensiv mit der Grundlagenforschung auf dem Gebiet des Überspannungsschutzes sowie der Entwicklung und Produktion entsprechender Schutzgeräte.

Auf einer Fläche von 1300 m² betreibt das Unternehmen ein modernes, leistungsfähiges und akkreditiertes Labor, speziell zur Prüfung von Überspannungsschutzgeräten. Hier lassen sich unter anderem Störereignisse nachbilden, wie sie bei Blitzeinschlägen, Schalthandlungen oder elektrostatischen Entladungen auftreten.



Unser Leistungsspektrum umfasst:

- Vollständige Prüfung von Blitzstromableitern und Überspannungsschutzgeräten nach den Normen IEC/EN 61643-11, EN 50539-11, IEC/EN 61643-21, UL 1449
- Blitzstoß-Stromprüfung mit Impulsform (10/350) μ s mit einer Amplitude bis zu 100 kA
- Stoßstromprüfungen mit Impulsform (8/20) μ s bis zu einer Amplitude von 200 kA
- Nachweis der Wirksamkeit von Überspannungsschutzkonzepten auf Basis von IEC/EN 61643-12
- Prüfungen der Isolationsfestigkeit mit einer Stehwechselfspannung bis 8 kV
- Ein- und dreiphasige Kurzschlussstromprüfungen bis ...
 - ... 50 kA bis zu 500 V/50 Hz
 - ... 25 kA bis zu 1000 V/50 Hz



Das richtige Equipment für leistungsstarke Prüfungen

Die Prüfanlagen des Labors sind in der Lage, Stoßströme und Stoßspannungen verschiedener Impulsformen zu generieren. Auch netzfrequente Kurzschlussströme und DC-Ströme bei feinstufig einstellbarer Spannung lassen sich erzeugen.

Eine Besonderheit des Labors ist, dass sich das leistungsstarke Stromversorgungssystem mit Stoßstromgeneratoren verkoppeln lässt. So entsteht eine realitätsnahe Umgebung für das Prüfen von Überpannungsschutzgeräten.



Beherrschen großer Ströme

Mit einem niederinduktiven Stromschiensystem lassen sich hohe Kurzschlussströme führen.

Die feinstufig einstellbaren Prüftransformatoren bieten eine große Spannungsvarianz.



Das Hochstrom-Prüffeld

Hier sind Prüfungen mit Stoßstromimpulsen bis 100 kA (8/20) μ s in Kombination mit einer leistungsstarken Wechselstromquelle an Überspannungsschutzgeräten möglich.

Die Prüfung simuliert das Betriebsverhalten der Schutzgeräte und deren Wechselwirkung mit dem Stromversorgungssystem im Fall einer Überspannung.

Neben dieser speziellen Prüfung für Überspannungsschutzgeräte kann das Prüffeld universell ein- bis dreiphasig genutzt werden.



Feinstufige Einstellmöglichkeiten

- Spannung: 100 bis 1.000 V
- Strom: 100 A bis 50.000 A
- Leistungsfaktor: 0,2 bis 0,95

Gespeist wird die Anlage von einem dreiphasigen Prüftransformator mit 8,4 MVA Nennleistung.

Auf der 30-kV-Mittelspannungsebene und Niederspannungsebene kann der Strom mit verschiedenen Impedanz-Baugruppen feinstufig eingestellt werden.



Moderne Prüfumgebung

Die großzügige Prüfhalle ermöglicht ausgedehnte, praxisgerechte Prüfaufbauten.

Die Generatoren erzeugen Stoßströme der Impulsform (8/20) μs bis 200 kA.



Stoßstrom- Prüftechnik

Die Stoßstrom-Prüfanlage erzeugt Blitzströme der Kurvenform (10/350) μs bis 100 kA und Stoßströme der Kurvenform (8/20) μs bis 200 kA. Damit lassen sich Überspannungsschutzgeräte der höchsten Leistungsklasse normgerecht prüfen.

Für die Erzeugung der Impulse steht eine Energie von 141 kJ bereit, die einer Kondensatorbank mit 44 μF und einer maximalen Ladespannung von 80 kV entnommen wird. Ein modular aufgebautes Messdaten-Erfassungssystem mit hoher Abtast-rate liefert die hochgenauen Messdaten.



Blitzstoßstrom-Generator

Gleichstrom- Prüftechnik

Die autark arbeitende DC-Prüfanlage besteht aus einer leistungsfähigen DC-Quelle sowie einem speziellen Impulsstromgenerator. Dieser Generator ist genau auf die Anforderungen im Bereich der Gleichstromprüftechnik ausgelegt.

Das System bietet die Möglichkeit, Impulsströme (8/20) μs in das DC-System einzukoppeln, um Überspannungsschutzgeräte für DC-Applikationen zu qualifizieren.

Diese Anlage erlaubt unter anderem Prüfungen gemäß EN 50539-11 „Anforderungen und Prüfungen für Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Photovoltaik-Installationen“.

Die DC-Quelle wird auch für Prüfungen mit Kurzschlussströmen bis 2.700 A eingesetzt. Die Spannung lässt sich in 1-Volt-Schritten bis 1.800 V DC einstellen.



Gleichstrom-Prüfanlage

Automatisiertes Prüfen

Automatisiertes Prüfen ist ein wesentlicher Erfolgsgarant für einen wirtschaftlichen Prüfbetrieb. Der Fokus richtet sich dabei auf zeitintensive Prüfabläufe. Diese Abläufe beschreibt insbesondere die IEC/EN 61643-21 „Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Telekommunikations- und signalverarbeitenden Netzwerken“.

Die selbstentwickelten Prüfanlagen sind mit modernster Automatisierungstechnik ausgestattet, die den gesamten Prüfablauf steuert und überwacht. Das Prüfsystem dokumentiert und analysiert die Messwerte und erstellt abschließend einen aussagekräftigen Prüfbericht.



Prüfanlagen für automatisiertes Prüfen

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

Das Prüflabor ist auf Basis der DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Diese Norm beschreibt „Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboren“. Die Deutsche Akkreditierungsstelle hat die Umsetzung und Einhaltung der Anforderungen der ISO 17025 überprüft und bestätigt.



Die Akkreditierung bescheinigt:

- Fachliche und technische Kompetenz
- Wirksames Managementsystem zur Qualitätssicherung
- Unabhängigkeit und Überparteilichkeit gegenüber Dritten

Prüfberichte aus akkreditierten Prüflaboren haben weltweit eine hohe Akzeptanz.





Immer aktuell, immer für Sie da – hier finden Sie alles über unsere Produkte, Lösungen und Service:

phoenixcontact.com

Produktprogramm

- Beleuchtung und Signalisierung
- Elektronikgehäuse
- Elektronische Schaltgeräte und Motorsteuerung
- Feldbuskomponenten und -systeme
- Funktionale Sicherheit
- HMIs und Industrie-PCs
- I/O-Systeme
- Industrial Ethernet
- Industrielle Kommunikationstechnik
- Installations- und Montagematerial
- Kabel und Leitungen
- Leiterplattenklemmen und -Steckverbinder
- Markierung und Beschriftung
- Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik
- Monitoring
- Reihenklemmen
- Relaismodule
- Schutzgeräte
- Sensor-/Aktor-Verkabelung
- Software
- Steckverbinder
- Steuerungen
- Stromversorgungen und USV
- Systemverkabelung für Steuerungen
- Überspannungsschutz und Entstörfilter
- Werkzeug
- Wireless-Datenkommunikation

Impuls- und Hochstromlabor Kontakt:

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachmarktstraße 8
32825 Blomberg, Deutschland
Tel.: +49 (0) 52 35 3-307 28
E-Mail: hochstromlabor@phoenixcontact.com

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachmarktstraße 8
32825 Blomberg, Deutschland
Tel.: +49 (0) 52 35 3-00
Fax: +49 (0) 52 35 3-4 12 00
E-Mail: info@phoenixcontact.com
phoenixcontact.com