

Unsere Erfahrung für Ihren Erfolg

TÜV NORD Hochfrequenztechnik GmbH & Co. KG

Wir sind spezialisiert auf die Prüfung von elektrischen und elektronischen Geräten in den Bereichen Funk, EMV und Elektrische Sicherheit. Wir beraten Sie, welche Vorschriften und Normen auf Ihr Gerät zutreffen und übernehmen für Sie die komplette Abwicklung der von Ihnen gewünschten Dienstleistungen. Damit sichern Sie sich einen rechtskonformen Marktzugang. Weltweit stehen wir Ihnen zur Seite bei der Prüfung und internationalen Zertifizierung von Geräten, die Funkmodule bzw. Funkdienste verwenden. Dazu zählen beispielsweise Anwendungen mit RFID, Bluetooth und Wireless LAN oder auch Radarapplikationen der Frequenzen 24 GHz, 77 GHz. Messtechnisch decken wir den Bereich bis 300 GHz ab. Aber natürlich prüfen wir auch elektronische Geräte ohne Funkmodule in den Bereichen EMV und Elektrische Sicherheit.



Unsere über 30 Jahre erfolgreiche Geschäftstätigkeit basiert auf fairer Zusammenarbeit mit unseren Geschäftspartnern, Bereitstellung einer hohen fachlichen Kompetenz in Bezug auf Konformitätsbewertungen in technischer und normativer Hinsicht. Durch Gremienarbeit in verschiedenen Arbeitskreisen (u.a., ETSI, DKE) beteiligen wir uns aktiv an der Erstellung und Weiterentwicklung von Standards, um Prüfungen zu optimieren und neuen Anforderungen sinnvoll anzupassen. Der enge Kontakt zu Normengremien ermöglicht uns, jederzeit aktuell und kompetent Ihre individuelle Fragestellung beantworten zu können.

Unser Testlabor ist von der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS) nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert und von der Bundesnetzagentur (BNetzA) anerkannt. Unsere Prüfengeure verfügen über langjährige Erfahrungen und führen die Prüfungen mit modernen Messgeräten durch - möglichst effizient für Sie.

Prüfungen unter der RED (Radio Equipment Directive) 2014/53/EU

Die RED regelt als Richtlinie in Europa das Inverkehrbringen von Funkanlagen. Eine Funkanlage ist ein elektrisches oder elektronisches Erzeugnis, das bestimmungsgemäß Funkwellen ausstrahlt und/oder empfängt. Damit fällt eine Vielzahl von Produkten unter die RED, wenn Funkmodule verwendet werden, um Konnektivität herzustellen. Hierzu gehören z.B. RFID, GPS, Bluetooth, LTE/5G.

Unsere Leistungen im Überblick:

- RADAR Systeme (z.B. Straßenverkehrs- und Verkehrstelematik 24 GHz und 76/77 GHz)
- DRAHTLOSE TELEKOMMUNIKATION
- SHORT RANGE DEVICES:
 - Funkmodule zur Datenübertragung,
 - Drahtlose Mikrofone,
 - Lautsprecher und andere Breitband-Audio- und Videoanwendungen
 - Transpondersysteme und RFIDs
 - Überwachungssysteme, Alarm- und Notfallsysteme
 - Alarmer, Identifikationssysteme, Funkbestimmung, Telekommunikation, Telemetrie usw.
 - Induktive Anwendungen
 - Erkennungs-, Bewegungs- und Alarmanwendungen usw.
 - Smart Metering Wireless Access
 - Drahtloses Laden
- BREITBANDÜBERTRAGUNGSSYSTEME
- PMR-, PAMR- UND TRUNKED-RADIO
- CB- UND AMATEURFUNKGERÄTE

Eine komplette Übersicht unserer akkreditierten Prüfleistungen nach Standards finden Sie in unserer [Urkunde](#).

Zusätzlich zu Prüfungen nach EU-Vorschriften ist unser Labor zudem bei US-amerikanischen, kanadischen und japanischen Behörden anerkannt. Zusätzlich bieten wir die weltweite Zulassung für Funkanlagen in mehr als 100 Ländern.

Prüfungen der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Damit elektrische Anlagen und Geräte nicht nur für sich allein einwandfrei funktionieren, sondern auch miteinander harmonisieren, hat der Gesetzgeber auf Grundlage der EU-Richtlinie 2014/30/EU die Einhaltung grundlegender EMV-Anforderungen zur Pflicht gemacht. Für Hersteller stellen erfolgreiche EMV-Prüfungen nach dieser Richtlinie ein zentrales Qualitätsmerkmal ihrer Produkte dar, denn so werden Ausfälle der Produkte oder Anlagen aufgrund von elektromagnetischen Beeinflussungen vermieden.

Im unserem Labor werden die in der realen Umgebung zu erwartenden Störgrößen nachgebildet: Funksignale von Radaranlagen hoher Leistung, aber auch z.B. elektrostatische Entladungen und Blitzbeeinflussungen.

Folgende EMV-Prüfungen bieten wir an:

- *Gestrahlte Emissionen*
- *Emissionen auf Leitungen*
- *Störfestigkeit gegen eingestrahlte Felder*
 - HF-Einstrahlung
 - Störfestigkeit gegen leitungsgebundene Störungen
 - Burst-Impulse und Surge-Impulse
 - HF-Ströme
 - Prüfpulse für Kfz-Elektronik
- Simulation von Spannungsschwankungen und Kurzzeit-Netzunterbrechungen
- *Elektrostatische Entladung (ESD)*
 - Luftentladung bis 30kV
 - Kontaktentladung bis 25kV
- *Netzqualität*
 - Oberschwingungsanalyse, Flicker, Netzausfallsimulation

Eine komplette Übersicht der Standards, die wir in unserem Labor prüfen können, finden Sie [hier](#).

Prüfungen der elektrischen Sicherheit

Europaweit wird die elektrische Sicherheit durch die zugehörigen EN/IEC Normen definiert. TÜV NORD Hochfrequenztechnik ist akkreditiert, regulatorische Prüfungen der elektrischen Sicherheit durchzuführen. Somit können wir unsere Kunden zielgerichtet auf dem Weg zur Marktzulassung begleiten.

EN/ IEC 62368-1 ist beispielsweise der risikobasierte Sicherheitsstandard, der für Funkmodule, Telekommunikation- und IT-Elektronik anwendbar ist. Dieser Standard definiert unter anderem folgende Prüfungen:

- Messung des Schutzleiterwiderstands
- Messung des Ableitstroms und des Berührungstroms
- Hochspannungstests
- Temperaturprüfungen
- Leistungsmessungen zur mechanischen Festigkeit
- Überprüfung der Bedienungsanleitung
- Überprüfung der Labelangaben

Produkte, die in den Anwendungsbereich der EN/IEC 62368-1 fallen, sind u.a.:

- **Produkte nach RED Richtlinie** ohne Berücksichtigung der oben genannten Spannungsgrenze

- **Telekommunikationsprodukte:** Netzwerkinfrastruktur, kabellose Telefone, Mobiltelefone sowie ähnliche Kommunikationsgeräte
- **Computer- und Netzwerkprodukte:** Server, PCs, Router, Notebooks, Tablets und die dazugehörigen Ladegeräte
- **Unterhaltungselektronik:** Digitalkameras und tragbare Musikgeräte
- **Displays und Display-Einheiten:** Monitore, Fernseher und Beamer
- **Diverse Audio-/Video-Geräte, Informations- und Kommunikationstechnologie**

Unsere Ingenieure unterstützen Sie dabei, die konkreten Anforderungen an Ihr Produkt zu prüfen und gesetzlichen Vorschriften, Normen und Richtlinien einzuhalten. Bei TÜV NORD erhalten Sie ein Angebot für die Prüfung Ihres Gerätes zu einem Festpreis, sodass Sie kalkulierbare Kosten für Ihre Planung haben.

Kontaktieren Sie uns. Wir begleiten sie gern auf Ihrem Weg zu einem richtlinienkonformen und sicheren Produkt.

TÜV NORD Hochfrequenztechnik GmbH & Co. KG
LESKAN PARK, Gebäude 10
Waltherstrasse 49-51
51069 Köln
tel. +49 221-888895-17
email hf@tuev-nord.de

www.tuev-nord.de/hf

Unser Know-how für Ihren Erfolg

TÜV NORD ist anerkannter und zuverlässiger Partner für Prüf- und Zertifizierungsdienstleistungen. Unsere Prüfengeure verfügen über fundiertes Wissen und haben grundsätzlich eine Festanstellung bei TÜV NORD. Hierdurch sind Unabhängigkeit und Neutralität sowie Kontinuität bei der Betreuung unserer Kunden gewährleistet. Der Vorteil für Sie liegt auf der Hand: Unsere Mitarbeiter begleiten und unterstützen die Entwicklung Ihrer Produkte und geben Ihnen ein objektives Feedback.