

# Datenblatt

## Fujitsu Product Compliance Services

### Inhouse und Third Party Product Compliance Laboratories

Fujitsu Technology Solutions GmbH

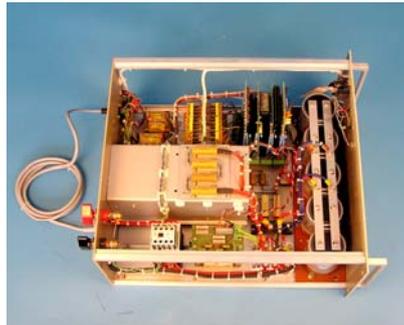


Interne und externe Kunden vertrauen bei der Entwicklung Ihrer Produkte auf unsere technische Kompetenz in den Bereichen

- Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
- Produktsicherheit
- Klimatische, mechanische und akustische Prüfungen
- Ökologie
- Wireless Technologien
- Weltweite Produktzulassungen
- Compliance Talks <http://ict.ts.fujitsu.com/de/compliance-talk-startseite.html>

Wir bieten Test- und Zertifizierungsleistungen

- mit der langjährigen Erfahrung eines Herstellerlabors,
- den Akkreditierungen nach ISO/IEC 17025, VCCI, BSMI, C-Tick; CSA, UL, auf Wunsch und nach Absprache mit
- Debugging und ausführlichen technischen Support



# Elektromagnetische Vertäglichkeit

(z. B. für PC's, Peripherie-Geräte, Server, Industrie-PC's, Monitore, TFT-Displays, Drucker, Messgeräte, Prozeßsteuerungen, Haushaltsgeräte, med. Geräte, ...)

Wir bieten Ihnen Unterstützung, technischen Support und Entlastung bei:

- Einhaltung von EMV-Anforderungen
- Entstörung von PC's und Industriergeräten, -anlagen

durch unsere schnelle, kurzfristig verfügbare Prüfungsabwicklung und entwicklungsbegleitende technische Services!

## Auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten:

- komplette EMV-CE-Prüfungen (Basis für CE-Zeichen) oder
- EMV-CE-Checks, bei denen wir für Sie „dort prüfen, wo es nach unserer langjährigen Erfahrung am häufigsten hakt!“
- Individuell zusammengestellte Prüfpläne

## Auszug aus unserem Dienstleistungsspektrum:

### Störaussendungs-Prüfungen (nach EN, FCC, VCCI, BSMI, C-Tick, ...):

- Funkstörspannung
- E-Feld, Funkstörfeldstärke
- Oberwellen und Flicker

### Störfestigkeits-Prüfungen (nach EN, IEC):

- ESD, Elektrostatische Entladung
- Einstrahlung hochfrequenter elektromagnetischer Felder
- Burst, schnelle transiente Störimpulse
- Surge, energiereiche Störimpulse
- induzierte, leitungsgeführte Hochfrequenz
- Magnetfelder
- Spannungsschwankungen und - Unterbrechungen in Versorgungsnetzen

### Monitor-Strahlungsprüfung:

- z.B. nach TCO2012

### Entwicklungsbegleitende Beratung und Grundsatzuntersuchungen:

- EMV-Engineering (Elektronik / Konstruktion) auf Wunsch von der Produktidee bis zur kompletten EMV-CE-Prüfung; kundenspezifische EMV-Seminare
- Grundsatzuntersuchungen zu EMV-Eigenschaften von Kabeln, Bauelementen, HF-Komponenten, ...



## Produktsicherheit

(z. B. für PC's, Peripherie-Geräte, Server, Industrie-PC's, Monitore, TFT-Displays, Drucker, Messgeräte, Prozeßsteuerungen, ... nach Anforderungen der IEC60950-1/EN60950-1)

Wir bieten Ihnen Unterstützung, technische Kompetenz und Entlastung bei:

- Einhaltung der Produktsicherheits-CE-Anforderungen
- Produktzulassung auch außerhalb der EU

durch unsere schnelle, kurzfristig verfügbare Prüfungsabwicklung und technischer Unterstützung!

### Auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten:

- komplette Produktsicherheits-CE-Prüfungen (Basis für CE-Zeichen) oder
- Produktsicherheits-CE-Checks, bei denen wir für Sie „dort prüfen, wo es nach unserer langjährigen Erfahrung am häufigsten hakt!“
- Individuell zusammengestellte Prüfpläne

### Auszug aus unserem Dienstleistungsspektrum:

#### Produktsicherheit - Sichtprüfung:

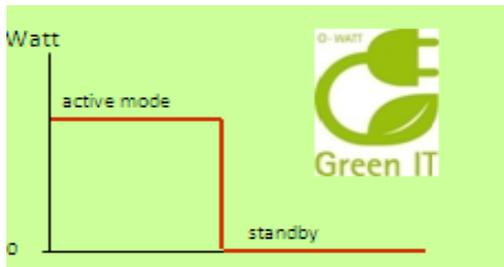
- Gehäusebeurteilung hinsichtlich Brandschutz / mechanische Gefahren
- Begutachtung der Luft- und Kriechstrecken (mit Zerlegung der Stromversorgung, Kontrolle des Leitungsverlaufs und der Einbaulage von Bauteilen der Primär- und Sekundärseite)
- Kontrolle der Schutzleiterverbindungen und Aufschriften des Produktes

#### Produktsicherheit - Elektrische Prüfung:

- Schutzleiterprüfung
- Spannungsfestigkeitsprüfung (Hochspannungsprüfung Sekundärseite)
- Ableitstrom
- Fehlersimulation (Sicherheit)

#### Produktsicherheit - Mechanische Prüfung:

- Gehäuseöffnungen (Berührbarkeit gefährlicher Spannungen)
- Gehäusestabilität (mit Kugel-, Zug-, Druck- und Kipp-Prüfung)



## Energieeffizienz, Umwelanforderungen (Ecology)

(z. B. für PC's, Server, Industrie-PC's, Monitore, für alle im „Wohn- und Bürobereich“ (nach EMV-Klasse B) eingesetzten Geräte)

Wir bieten Ihnen Unterstützung, Beratung und Entlastung bei:

- Einhaltung gesetzlicher Ökodesign bzw. Energieeffizienz Anforderungen

Auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten:

- ErP-CE-Prüfungen (Basis für CE-Zeichen) oder individuell zusammengestellte Prüfpläne
- ECO-Anforderungen z.B. für Umweltzeichen

RoHS Dienstleistungen:

- Beratung zu unternehmensorganisatorischen Fragestellungen im Rahmen der RoHS-Richtlinie
- Beratung hinsichtlich notwendiger Dokumentation
- Überprüfung kritischer Bauteile (Röntgenfluoreszenzanalyse)

### Informatives zum Thema ErP:

#### Anforderungen (Standby, Energieeffizienz, externe Stromversorgungen):

**CE-Erklärungen müssen die ErP-Durchführungsverordnungen berücksichtigen. Dazu müssen Messwerte vorliegen**

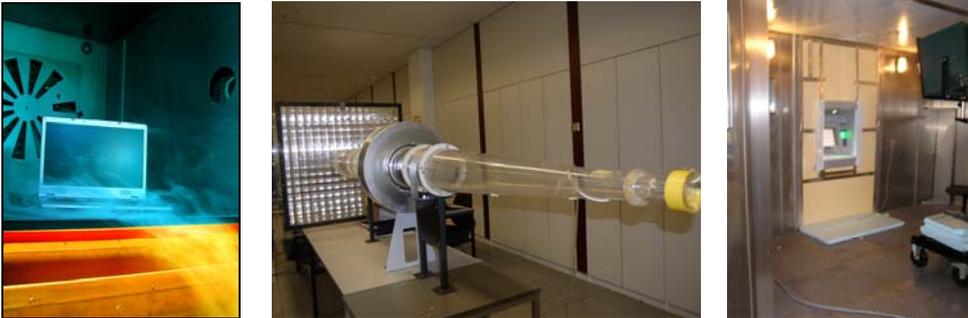
- **Die Standby-Anforderungen der EU** gelten für alle im Wohn- und Bürobereich eingesetzte Geräte (EN 55022 -Klasse B – Wohnbereich). „Energy related Products“ dürfen nur noch ½ Watt (1 Watt mit aktivem Statusdisplay) im Standby und/oder Off-Mode verbrauchen.
- **Externe Stromversorgungen (z.B. AC-Adapter)** müssen Effizienzanforderungen (z.B. Wirkungsgrad von mindestens > 87 % bei einer Ausgangsleistung > 51 Watt) und maximale Leerlaufleistungen (z.B. ≤ 0,5 Watt) einhalten.
- **Computer und Computerserver** unterliegen gemäß der spezifischen ErP-VO umfangreichen Anforderungen technischer und informativer Art.

#### Mögliche Lösungswege bei der Standby-Anforderung

Die Standby-Forderung muss nicht zwingend im Auslieferungszustand des Geräts eingehalten werden. In den Produktunterlagen für den Kunden (z.B. Handbuch) ist zu beschreiben, wie der Kunde diesen Standby-Zustand selbst einstellen kann. Typische Beispiele zur Realisierung der Standby-Anforderung sind die Nutzung sehr effizienter Netzteile und Komponenten.

#### Links:

- Energieverbrauchsrelevante-Produkte-Gesetz (EVPG) <http://www.ebpg.bam.de/de/>



## Klima

(z. B. für PC's, Peripherie-Geräte, Server, Industrie-PC's, Monitore, TFT-Displays, Drucker, Messgeräte, Prozesssteuerungen, Haushaltsgeräte, Medizinische Geräte, ...)

Wir bieten Ihnen Unterstützung, Beratung und Entlastung bei:

- Einhaltung der Klimaanforderungen
- Erhöhung der Produktqualität

durch unsere schnelle, kurzfristig verfügbare Prüfungsabwicklung und technischer Beratung!

### Auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten:

- Komplette normgemäße Klima-Prüfungen oder individuell zusammengestellte Prüfpläne

### Auszug aus unserem Dienstleistungsspektrum:

#### Thermografie (Ermittlung ausfallgefährdeter Bauteile) / Klimatische Beanspruchung:

- Berührungslose Wärmemessung von Oberflächentemperaturen
- Ortung von „Hot-Spots“, Festlegung von Messpunkten für die Klimaerprobung
- Sind die gefährdeten Bauteile wie z.B. Prozessor, Trafo, Drosseln, ... ausreichend gekühlt?
- Wie reagiert Ihr Gerät, wenn die Luftzufuhr durch die Lüftungsschlitze erschwert ist?
- Entwicklungsunterstützung zur Kühlungsoptimierung

#### Messungen in Klimakammern:

- Feuchteeinwirkung auf Produkte
- Schnelle Temperaturänderungen (2-Kammern-Schockschrank)



## Mechanik und Schall

(z. B. für PC's, Peripherie-Geräte, Server, Industrie-PC's, Monitore, TFT-Displays, Drucker, Messgeräte, Prozesssteuerungen, Haushaltsgeräte, Medizinische Geräte, ...)

Wir bieten Ihnen Unterstützung, Beratung und Entlastung bei:

- Einhaltung mechanischer- und akustischer Anforderungen
- Erhöhung der Produktqualität

durch unsere schnelle, kurzfristig verfügbare Prüfungsabwicklung und technischer Beratung!

### Auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten:

- Komplette normgemäße Schwingprüfungen auf unserem Shaker oder Verpackungstests-, Lärmemissionsmessungen oder individuell zusammengestellte Prüfpläne

### Auszug aus unserem Dienstleistungsspektrum:

#### Mechanische Beanspruchung / Verpackungserprobung (Freier Fall, Prelltest, ...):

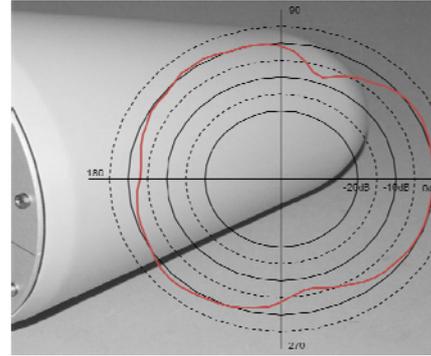
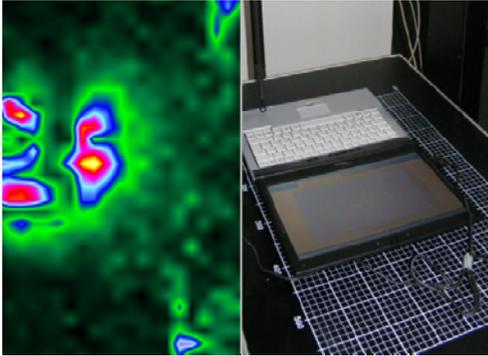
- Fremderschütterungen bei Herstellung und Aufstellung beim Kunden (wenn z.B. Erschütterungen von vorbeifahrenden Straßen- oder U-Bahnen übertragen werden - simuliert durch Schwingprüfanlage)
- Ermittlung der Ursachen von Beschädigungen, Fehlern und Erarbeiten von Gegenmaßnahmen
- Fremderschütterungen bei Verpackung, Transport oder in Notebooktaschen
- Erhöhung des Transportschutzes, Entwicklung von Maßnahmen

#### Beanspruchungstests (Mechanik, Verschmutzung, Haltbarkeit, ...):

z.B. für PC's, Notebooks, Tastaturen, Mäuse, Organizer, Pager, Notebooktaschen, Transportkoffer für mobile Büros, CD-R's, Mobiltelefone, Gamepads, Joysticks, PC-Lenkräder mit Pedalen, etc. zur Qualitätssicherung

#### Schallmessungen:

- Bestimmung schallemittierender Komponenten, Gegenmaßnahmen
- Vergleich von Komponenten verschiedener Hersteller
- Messung akustischer und psychoakustischer Größen
- Binaurale Kopfaufnahmen und gehörrichtige Wiedergabe, Körperschallmessung
- Minimierung von Störgeräuschen und Vibrationen



## Funktechnologien

(z.B. für PC's, Industrie-PC's, Peripheriegeräte, Sensoren, Meldeanlagen, Fernbedienungen, Komponenten für Automatisierung und medizinische Geräte,.....)

Wir bieten Ihnen Unterstützung, technische Kompetenz und Entlastung bei:

- Implementierung von Funktechnologien in Ihr Produkt
- Regulatorischen Messungen und weltweiten Zertifizierungen

durch unsere schnelle, kurzfristig verfügbare Prüfungsabwicklung und technischer Unterstützung

### Auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten:

- Komplette Hochfrequenzintegration in Ihr Produkt
- Entwicklungsbegleitende Performance Checks
- Weltweite Zertifizierungsexpertise
- Individuell zusammengestellte Prüfpläne

### Auszug aus unserem Dienstleistungsspektrum:

#### Implementierung von Wireless Technologien:

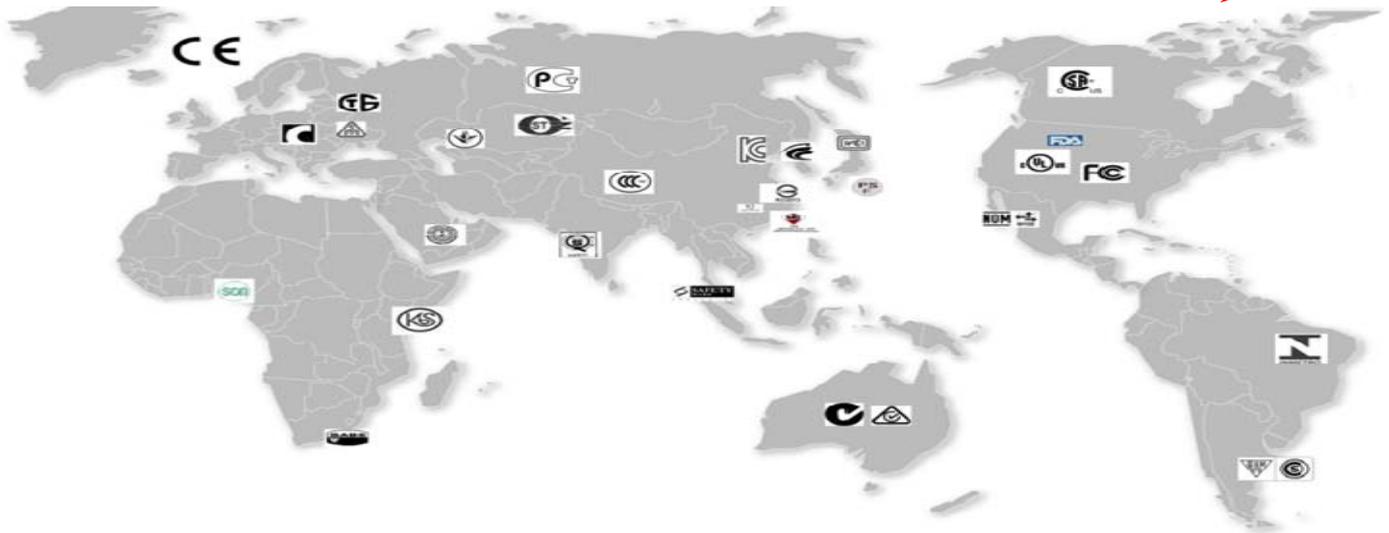
- Technische Unterstützung
- Erstellen von System-und Komponentenspezifikationen
- Komponentenevaluierung

#### Performance Messungen:

- Messungen von Datenraten unter verschiedenen Umgebungsbedingungen
- Bestimmen des Einflusses von Störern
- Interoperabilitätstests

#### Regulatorische Messungen:

- Messungen nach EN 300328, EN 301893 und EN 301489



## Zertifizierung

Wir unterstützen Sie gerne bei:

- Zertifizierungsberatung während der Konzept- und Designphase
- Abwicklung von Zertifizierungsanfragen Ihrer Kunden
- Unterstützung und Klärung der Anforderungen in Ausschreibungen
- Regulatorische Vorbereitung Ihrer Vertriebsaktivitäten und Lieferungen außerhalb der EU
- Optimierung Ihrer Zulassungsstrategie um mit minimalem Kostenaufwand und schnellstmöglichem Zulassungsprozess Ihre Ware auf dem Markt anbieten zu können.
- Einholen der Zertifikate welche Sie für Ihren Markt und Ihre Produkte benötigen
- Beratung und Schulung zur CE Konformitätskennzeichnung und CE Konformitätserklärung
- Vermittlung von EU Notified Bodies
- Compliance Talks

### Auszug aus unserem Dienstleistungsspektrum:

#### Regulatorische Zertifizierung im Bereich EMV, Produktsicherheit und Wireless

- |                                    |                                                                                             |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| ▪ USA/Kanada: UL/CSA + FCC         | ▪ Vietnam: MIC                                                                              |
| ▪ Mexiko: NOM                      | ▪ Süd-Korea: KC und viele weitere GS-Zeichen (Geprüfte Sicherheit), TÜV/VDE/NEMKO-Zulassung |
| ▪ Argentinien: IRAM                | ▪ Unterstützung bei Initial Production Inspection (IPI) oder Follow-up-audits               |
| ▪ GUS-Staaten: GOST-R und Derivate | ▪ Weltweite Zertifizierungsunterstützung                                                    |
| ▪ China: CCC                       |                                                                                             |
| ▪ Taiwan: BSMI                     |                                                                                             |

#### Freiwillige Zulassungen im Bereich Ergonomie, Ecology und Energieeffizienz

- Blauer Engel, Nordic Swan, TÜV/ECO-Kreis, etc.
- GS-Zeichen (Geprüfte Sicherheit), TÜV/VDE/NEMKO-Zulassung

#### Kontakt

FUJITSU Technology Solutions GmbH  
 Product Compliance Center  
 Bürgermeister-Ulrich-Str.100, 86199 Augsburg, Deutschland  
 Telefon: +49 821 804 3693  
 E-Mail: testcenter@ts.fujitsu.com