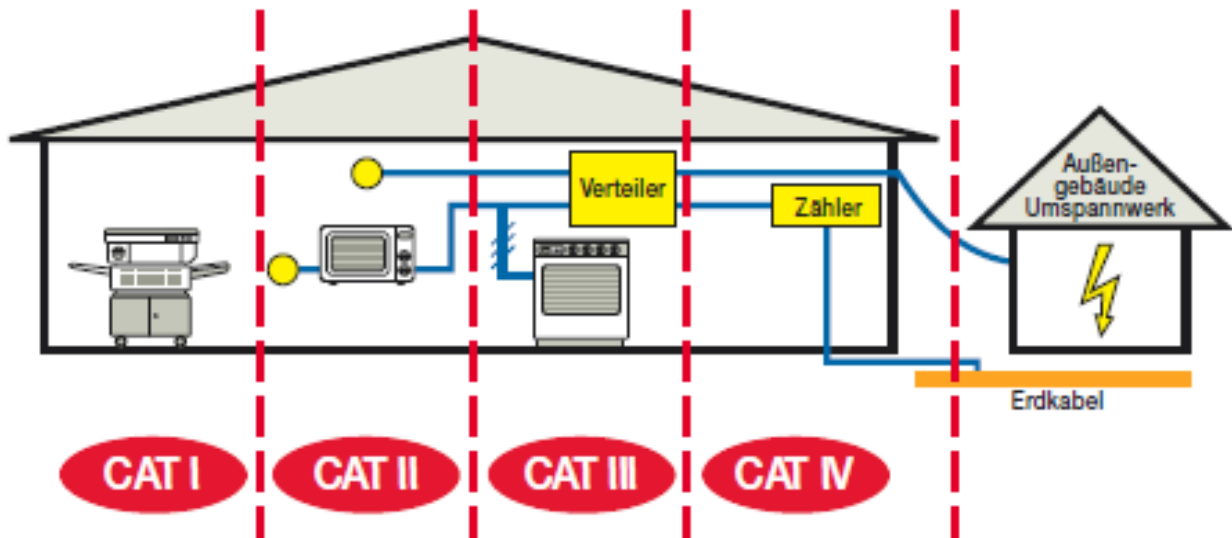


# Die Messkategorien CAT I bis CAT IV

Sicherheit beim Messen: Kategorie gibt Einsatzbereich an



Die IEC/EN 61010-1 unterteilt Stromkreise in die Messkategorien CAT I bis CAT IV, um Messgröße für die unterschiedlichsten Einsatz- und Verwendungszwecke auszulegen. Die Messkategorien geben Aufschluss, in welchen Anwendungsbereichen ein Messgerät gefahrlos eingesetzt werden kann. Der Schutz eines Messgerätes vor einer transienten Überspannung wird bestimmt durch die Angabe der Messkategorie (Überspannungskategorie) und der Arbeitsspannung (Nennspannung gegen Erde) z.B. CAT IV 600 V, CAT III 1.000 V.

- **CAT I** Gültig für Messungen an Stromkreisen, die nicht direkt mit dem Netz verbunden sind (z.B. besonders geschützte Geräte)
- **CAT II** Gültig für Messungen an Stromkreisen, die elektrisch direkt mit dem Niederspannungsnetz verbunden sind (z.B. Haushaltsgeräte)
- **CAT III** Gültig für Messungen in der Gebäudeinstallation (z.B. Verteiler, Verkabelung, Steckdosen, Schalter)
- **CAT IV** Gültig für Messungen an der Quelle der Niederspannungsinstallation (z.B. Zähler, Hauptanschluss, primäre Überstromschutzgeräte).

Überspannungskategorie	In Kürze	Beispiele
CAT IV	Drei Phasen am Elektrizitätswerk-Anschluss, alle Freileitungen.	Bezieht sich auf den "Ursprung der Installation", d.h., wo die Niederspannungs-Verbindung mit dem Elektrizitätswerk hergestellt wird • Elektrizitätsmesser, primäre Überstrom-Schutzvorrichtungen • Im Freien und Zuführung der Versorgungskabel, Versorgungsleitungen vom Anschlußpunkt zum Gebäude, Verbindung zwischen Meßgerät und Schalttafel. • Freileitungen zu einzelnen Gebäuden, Erdkabel zu Wasserpumpen.
CAT III	Drei-Phasen-Verteilung, einschließlich einphasiger kommerzieller Beleuchtung	Geräte in Festinstallationen, z.B. Schaltgeräte und mehrphasige Motoren • Sammelschienen und Speisekabel in industriellen Werken. • Speisekabel und kurze Zuleitungen, Verteilungstafeln • Beleuchtungssysteme in größeren Gebäuden • Steckdosen für große Lasten mit kurzen Leitungen zur Zuführung der Versorgungsenergie
CAT II	Einphasige Lasten, die mit der Steckdose verbunden sind	Hausgeräte, portable Werkzeuge und ähnliche Lasten • Steckdosen und lange Abzweigleitungen • Steckdosen mehr als 10 Meter von CAT III Quelle entfernt • Steckdosen mehr als 20 Meter von CAT IV Quelle entfernt
CAT I	Elektronik	Geschützte Elektronikvorrichtungen • Geräte, die an Stromkreise angeschlossen werden, in denen Vorkehrungen getroffen wurden, um transiente Überspannungen auf einen niedrigen Pegel zu begrenzen. • Jede Hochspannungsquelle mit geringer Energie, die von einem Widerstandstransformator mit hoher Wicklungszahl abgeleitet wurde, zum Beispiel der Hochspannungsteil eines Kopierers.