

# Zertifikat

## Training for Automation and Industrial Solutions

**Andreas Wagner**

hat an dem Kurs

## Elektromagnetische Verträglichkeit für die Praxis (MP-EMVPRA)

in der Zeit vom **14.07.2010** bis **15.07.2010** teilgenommen.

Zentrale Themen des Kurses waren:

- Was bedeutet die neue EMV Richtlinie 2004/108/EG für Anlagen?
- Was ist Stand der Technik, Normung, Gesetzeslage, CE-Kennzeichnung?
- Was Sie bei der Anlagenplanung besonders beachten müssen?
- EMV Phänomen, Ursachen, Auswirkungen und Gegenmaßnahmen
- Zusammenspiel der möglichen EMV Maßnahmen (Filterung, Schirmung, Verkabelung, Massung-Erdung)
- Wie ein EMV - gerechter Schaltschrank aussieht, insbesondere mit geregelten Antrieben?
- Wie zwischen Software-, Hardware- und EMV - Störungen unterschieden werden kann?
- Welche Messmittel zur Fehlersuche sinnvoll sind und wie sie eingesetzt werden?
- Tipps und Tricks, nachträglich Erhöhung der Störfestigkeit.
- Ursachen, Auswirkungen und Abhilfen von statischer Entladung.
- Die Vor- und Nachteile unterschiedlicher Erdungsmethoden, Ursachen von Potentialdifferenzen, Potentialausgleich.
- Entstehung, Auswirkung von Oberschwingungen, Netzresonanzen, Saugkreise, Sperrkreise etc.
- Wie und wann werden Filter nutzbringend eingesetzt?
- Alles über Kabelschirm-Anbindungen.
- Die Aspekte des Blitzschutzes, vom Erkennen der Gefährdung bis zum Einsatz von Schutzelementen.
- Einsatz von Schutzelementen auf Geräteebene, nur sekundärschutz kein Gebäudeschutz Korrekter Aufbau von Niederspannungsnetzen und deren Einfluss.

Kempton, 15.07.2010

Kursleitung: Herr Thiem  
Herr Tirpitz