



Akademie

ZERTIFIKAT ■ CERTIFICATE ■ CERTIFICAT ■ CERTIFICADO ■ شهادة ■ SERTIFIKA

# ZERTIFIKAT

Die TÜV SÜD Akademie bescheinigt

**Manuel De Carvalho**

geboren am 13.02.1991 in Malanje / Angola vom 09.12.2019 bis 13.12.2019 in Frankfurt die erfolgreiche Teilnahme an dem Weiterbildungsseminar als

**Fachkraft für inneren und äußeren Blitzschutz**

Inhalte:

- Gewitterentstehung und Blitzdaten, Blitzschlag
- Fangeinrichtung und Ableitungen
- Erdungsanlagen, Potenzialausgleich
- Näherungen
- Direkter und indirekter Blitzeinschlag
- Blitzbedingte Überspannung und Überspannungsschutz
- Schutz informationstechnischer Anlagen
- Beispiele von Blitzschutzanlagen nach den neuesten Normen
- Planung von Blitzschutzanlagen
- Kalkulation
- Messungen von Blitzschutzanlagen

Die Kenntnisse wurden in einer Prüfung nachgewiesen.

Frankfurt, 13.12.2019

Jörg Schemat, Geschäftsführer

Dipl.-Ing. (FH) Georg Braun