

# AP2 ET – Vergessene Themen (Mini-Anhang)

Kurz erklärt, damit du bei Zusatzfragen nicht hängenbleibst.

## PoE (Power over Ethernet) – was du rechnen können solltest

- Begriffe: PoE-Budget des Switches (W) vs. Leistungsbedarf der Endgeräte (W).
- Prüfungs-Rechnung: Summe der Geräte-Leistungen <= Switch-Budget (mit Reserve).
- Orientierung: 802.3af ~ 15 W, 802.3at ~ 30 W, 802.3bt höher (je nach Klasse).

## Überspannungsschutz (SPD)

- Typ 1: grober Schutz (Blitzteilströme) im Hauptverteiler; Typ 2: Mittelschutz; Typ 3: Feinschutz nahe am Gerät.
- IT-Hinweis: Netzteile, Switches, Router sind empfindlich – sinnvoller Schutz + korrekter Potentialausgleich.

## Abschaltbedingungen / Kurzschluss (Grundidee)

- Ziel: Im Fehlerfall muss schnell abgeschaltet werden, damit die Berührungsspannung nicht gefährlich bleibt.
- In TN-Systemen oft über ausreichend niedrige Schleifenimpedanz (hoher Fehlerstrom → LS/Sicherung löst aus).
- In TT-Systemen ist der Fehlerstrom oft kleiner – deshalb ist der RCD häufig das wichtigste Abschaltorgan.

## Selektivität (Prinzip)

- Selektiv bedeutet: Bei einem Fehler löst möglichst nur das Schutzorgan aus, das direkt davor sitzt (nicht „alles dunkel“).
- Typische Prüfung: Begründen, warum man nachgelagerte Stromkreise separat absichert und RCDs/LS sinnvoll staffelt.

## Brandschutz & Kabel (Kurzinfo)

- Halogenfreie Leitungen reduzieren korrosive/rauchige Gase im Brandfall (betriebsabhängig).
- Kabeldurchführungen durch Brandabschnitte müssen korrekt abgeschottet werden (Betriebs-/Gebäuderegeln).