



## Arbeitsblatt

Thema: USV

Fach IT

### Einleitung:

Der Kunde „Hotel Sonnenschein“ möchte sich von Ihnen über Datensicherheitskonzepte – hier im Besonderen über **Unterbrechungsfreie Strom Versorgungen** für die Absicherung seines Netzwerks bei Stromausfällen (5 Minuten) bei gleichzeitiger Gewährleistung eines sicheren Shut-Downs – informieren lassen.

Sie haben sich über einen Reihe von Vorträgen im Bereich USV weitergebildet und gelten in Ihrer Firma jetzt als Experte auf diesem Gebiet. Jetzt tritt der Kunde mit einer ganzen Reihe von Fragen und Problemen auf Sie zu – Versuchen Sie mit Hilfe Ihrer neu erworbenen Kenntnisse alle Fragen zu beantworten bzw. alle gegebenen Probleme zu lösen.

**Aufgabe 1:** Die Spannungsversorgung für das Hotel Sonnenschein ist als TN-S-Netz ausgeführt. Worauf ist bei einem Anschluss der USV zu achten?

**Aufgabe 2:** In den Schulungsräumen des Hotels Sonnenschein sind Not-Aus-Schalter installiert. Worauf müssen Sie bei der Installation der USV achten?

**Aufgabe 3:** Im Hotel befinden sich Fahrstühle, Fotokopierer und eine entsprechend dimensionierte Küche mit zahlreichen Elektrogroßgeräten. Welche Probleme können in Bezug auf die Spannungsversorgung des IT-Netzes auftreten? Welche Art von USV (online/offline/etc.) würden Sie in diesem Fall empfehlen?

### Aufgabe 4:

Der Kunde möchte von Ihnen die Dimension der USV für die Absicherung des Netzwerkes wissen. Gehen Sie von Folgenden Daten aus:

- |    |   |      |
|----|---|------|
| 1. | 45 Workstations, Leistungsaufnahme pro Workstation: | 140W |
| 2. | 46 Monitore, Leistungsaufnahme pro Monitor:         | 70W  |
| 3. | 1 Server, Leistungsaufnahme:                        | 200W |
| 4. | 4 Switches, Leistungsaufnahme pro Switch            | 200W |

- Für welche Gesamtleistung muss die USV dimensioniert werden?
- Wie groß ist der Gesamtstrom, den die USV für die Netzwerkgeräte zur Verfügung stellen muss?
- Welche Alternative gibt es zu einer zentralen USV?
- Welche notwendigen Voraussetzungen müssen für einen sicheren Shut-Down des Servers erfüllt sein?

### Aufgabe 5

Welche USV würden Sie folgenden Anwendungsbereichen zuordnen?

- Umfassender Schutz für unternehmenskritische Bereiche wie große Netzwerke, Rechenzentren, Server, Großrechner, große Telefonanlagen, Rauchgasentsorgung, Sicherheitselektrik oder Ähnliches.
- Einzelarbeitsplätze in einer Büroumgebung, kleine Telefonanlagen, Heimarbeitsplätze und Ähnliches.
- Für kleine Netzwerksysteme in Büroumgebungen, einzelne Server und Workstations, kleine bis mittlere Telefonanlagen, Laborsysteme.

### Aufgabe 6:

Welche der USVen bieten den umfassendsten Schutz, die schnellste Reaktionszeit und die sinusförmigste Ausgangsspannung?

- |               |               |
|---------------|---------------|
| a) VI SS 122  | c) VFI SS 122 |
| b) VFD SY 332 | d) VFD SX 332 |