**Netzwerkgrundlagen – Auswahl der passenden Medien**

**Hinweis**: Informationen zur Bearbeitung dieser Aufgabe finden Sie im Abschnitt 2.3 des Cisco-Kurses.

Jetzt, da Sie die grobe Struktur des neuen Netzwerks geplant haben, müssen Sie sich Gedanken über die Performance machen. Fest steht bisher lediglich, dass

* Die Internet-Anbindung über eine *symmetrische* (recherchieren) **1 GBps**-Leitung erfolgt.
* Die Arbeitsplätze i.d.R. mit **10 bis 20 Mbps** Internet-Durchsatz zufrieden sind, jedoch gelegentlich (z.B. bei Software-Installationen) eine hohe Bandbreite benötigen. Sie entscheiden sich hier für eine Bandbreite von jeweils **1 Gbps**.
* Es ist damit zu rechnen, dass der Unternehmensserver viele gleichzeitige Anfragen aus dem Netzwerk erhält und keinen Flaschenhals für die Kommunikation darstellen soll. Das Gerät soll mit ***zwei* 10 Gbps**-Netzwerkkarten erhalten und darüber mit dem Router verbunden werden.

Ihre **Aufgabe** besteht darin, für die erwähnten Netzwerkabschnitte passende Vernetzungsmedien auszusuchen und dafür die untenstehenden Fragen zu beantworten. Informationen zu den unterschiedlichen Alternativen finden Sie in den Abschnitten 2.3 1 bis 2.3.3 des Cisco-Kurses und natürlich überall im Internet. (Letzteres ist für die Bearbeitung der Aufgaben nicht zwingend erforderlich, sondern nur für den Fall, dass die Bearbeitungszeit zu lang ist und Sie nichts mit Ihrer Zeit anzufangen wissen)

**Hinweise zur Bearbeitung**:

1. Sie arbeiten in den bereits festgelegten Gruppen und geben eine einzige Lösung pro Gruppe ab.
2. Die Bearbeitungszeit beträgt 60 Min

**Fragen**:

1. Welche Störungsarten sind beim Einsatz von Twisted Pair-Kabeln zu berücksichtigen? (Abs. 4.3.2.1)
2. Bild 2 auf Seite 2.3.2.2 listet unterschiedliche Arten von Twisted Pair-Kabeln. Allein die Cat 7 ScTP-Variante verfügt über eine aufwändige Abschirmung. Welches Merkmal der hier beschriebenen Sorten sorgt bei den preiswerteren Kabeln für Störungssicherheit? (s. auch 4.3.2.1)
3. Welche Kabelarten kommen für die oben beschriebenen Verkabelungsbereiche in Frage?
   1. In den Schulungsräumen für die Anbindung der Arbeitsstationen? Antwort …………………………………………
   2. Für die Anbindung der Switche an den Router Antwort …………………………………………
   3. Für die Verbindungen zwischen Server und Router Antwort …………………………………………
4. Wie steht es mit dem Preis? Ermitteln Sie (z.B. auf [www.kabelscheune.de](http://www.kabelscheune.de)) den Preis für jeweils 10 m
   1. Patchkabel Cat.7 grau mit Stecker RJ45/Cat.6a Antwort …………………………………………
   2. Patchkabel Cat.6 grau Antwort …………………………………………
   3. Patchkabel Cat.5e grau Antwort …………………………………………
   4. LWL Patchkabel Duplex OM3 (Art.-Nr. OM3.01.00) Antwort …………………………………………
5. Wie groß ist der Preisunterschied, für die Verkabelung der drei Schulungsräume (nur Innenraumverkabelung), wenn Sie insgesamt 75 Arbeitsstationen wahlweise über LWL oder TP-Kabel Cat.6 von 10 m-Länge anschließen und sich nicht um das restliche Zubehör kümmern müssen? Antwort …………………………………………