

**1. Wählen Sie jeweils eine Variante des folgenden Textes, so dass die Aussage richtig ist.**

Die zufällige Anordnung der gesendeten Datenfolge stellt (<sup>niedrigere</sup>~~höhere~~) Ansprüche an die erforderliche Breite des Frequenzbandes des Übertragungspfades.

Das Scrambling auf der Sendeseite (und Descrambling auf der Empfangsseite) hat die Aufgabe, die periodischen Folgen (~~in den übertragenen Datenfluss~~ (<sup>des übertragenen Datenflusses</sup>) zu (<sup>beseitigen</sup>~~ergänzen~~).

**2. In welchen internen Kreisen des VDSL2-Modems wird die Sicherung des Datenflusses des Endteilnehmers vor seiner Übertragung im Zugangsnetz realisiert?**

1. **Kreise zur Synchronisierung**
2. **Scrambler**
3. **Faltungscoder**
4. **Modulator**

**3. Zur Teilung der Übertragungsrichtungen bei xDSL-Anschlüssen dienen zwei grundlegende Verfahren. Welches dieser zwei Verfahren ist ausschließlich bei VDSL2-Anschlüssen verwendet?**

- ☒ **Frequenzduplex FDD (Frequency Division Duplex)**
- ☐ Echounterdrückung EC (Echo Cancellation)

**4. Welches Nebensprechen wird dank des Frequenzduplexes reduziert?**

- ☒ **das Nebensprechen auf dem nahen Ende NEXT (Near End Cross Talk)**
- ☐ das Nebensprechen auf dem entfernten Ende FEXT (Far End Cross Talk)

**5. In welche drei Teile kann allgemein die Netzarchitektur eines VDSL2-Anschlusses aufgeteilt werden?**

1. **Teilnehmernetz CPN (Customer Premises Network)**
2. **Netzzugangsanbieter NAP (Network Access Provider)**
3. **Netzdienstleister NSP (Network Service Provider)**



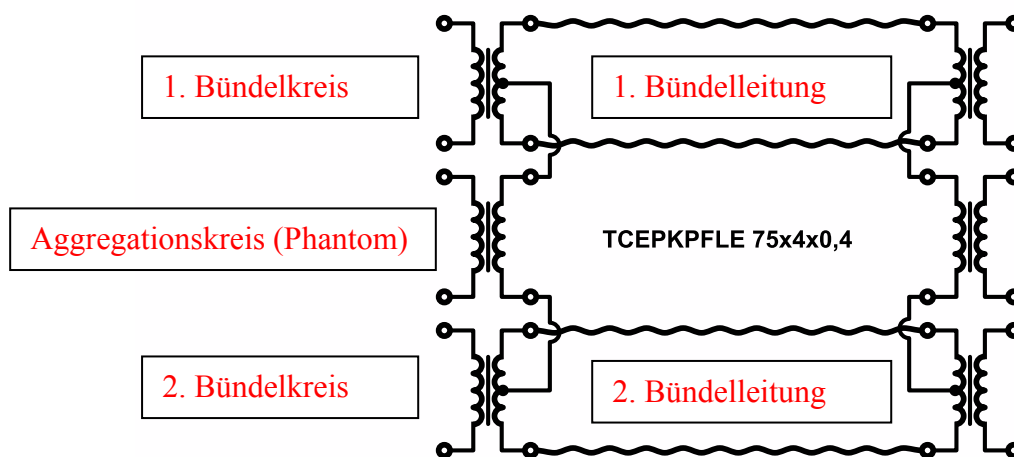
**6. Wählen Sie jeweils eine Variante des folgenden Textes, so dass die Aussage richtig ist.**

Der Standard G.fast wird in der Literatur als die ( **4. Generation** ~~3. Generation~~ ) der Systeme xDSL behandelt.

Der Standard G.fast soll ( **höhere** ~~niedrigere~~ ) Übertragungsraten im Vergleich zu xDSL-Anschlüssen erreichen.

Der Standard G.fast soll ( **kürzere** ~~längere~~ ) Längen der Teilnehmerleitungen nutzen.

Beim Standard G.fast wird eine ( **inverse Versorgung** ~~Versorgung über Bus~~ ) implementiert.

**7. Bei G.fast-Anschlüssen wird die Erhöhung der Übertragungskapazität dank Phantomkreisen erreicht. Ergänzen Sie die entsprechenden richtigen Begriffe im folgenden Bild eines solchen Phantomkreises.**

8. Bei G.fast-Anschlüssen wird die Vektormodulation VDMT verwendet. Wählen Sie ihre dominanten Vor- und Nachteile aus den folgenden Möglichkeiten.

- ☒ Eliminieren von Nebensprechen und Erreichen einer höheren erreichbaren Übertragungsrate
- ☐ Erreichen einer höheren erreichbaren Übertragungsrate
- ☐ eine hohe Berechnungskomplexität bei der Koordination des Empfangs
- ☒ eine hohe Berechnungskomplexität bei der Koordination der Sendungen
- ☐ eine niedrige Berechnungskomplexität bei der Koordination der Sendungen
- ☐ Eliminieren von Nebensprechen

