

Analoge Datenübertragung

Legende:

$f(x)$ = Frequenz(x) in Hz

$B(x)$ = Bandbreite(x) eines Frequenzbereichs in Hz

$U(x)$ = Spannung(x) in Volt

$f(T[x])$ = Trägerfrequenz[x] in Hz

$f(IP[x])$ = Übertragungsfrequenz[x] einer IP-Adresse in Hz

$f(PB[x])$ = Übertragungsfrequenz[x] eines Portbereiches in Hz

$f(P[x])$ = Übertragungsfrequenz[x] eines Ports in Hz

$f(AB[x])$ = Übertragungsfrequenz[x] eines analogen Bits in Hz

$F(D[x\%])$ = definierter Faktorwert[x] in % zur Ermittlung aller spezifischen Träger- und Übertragungsfrequenzen und Sicherstellung einer einheitlichen Kommunikation dieser spezifischen Frequenzbereiche

$B(F D[x])$ = Bandbreitenfaktor[x] in Hz zur Ermittlung der spezifischen Übertragungsfrequenz $\rightarrow [B(x) * F(D[x\%])]$

Herleitung:

$$B(IP[x] \updownarrow) \rightarrow f(T IP[x] \updownarrow)$$

$$\blacktriangleright \{ f(T IP[x] \updownarrow) + B(PB[x] \updownarrow) \} \rightarrow f(T PB[x] \updownarrow)$$

$$\blacktriangleright \{ B(PB[x] \updownarrow) * F(D[x\%] \updownarrow) \} \rightarrow B(F D[PB][x] \updownarrow)$$

$$\blacktriangleright \{ B(F D[PB][x] \updownarrow) + f(T IP[x] \updownarrow) \} \rightarrow \mathbf{f(PB[x] \updownarrow)}$$

$$\blacktriangleright \{ f(PB[x] \updownarrow) + B(P[x] \updownarrow) \} \rightarrow f(T P[x] \updownarrow) \blacktriangleright \{ B(P[x] \updownarrow) * F(D[x\%]) \} \\ \rightarrow B(F D[P][x] \updownarrow)$$

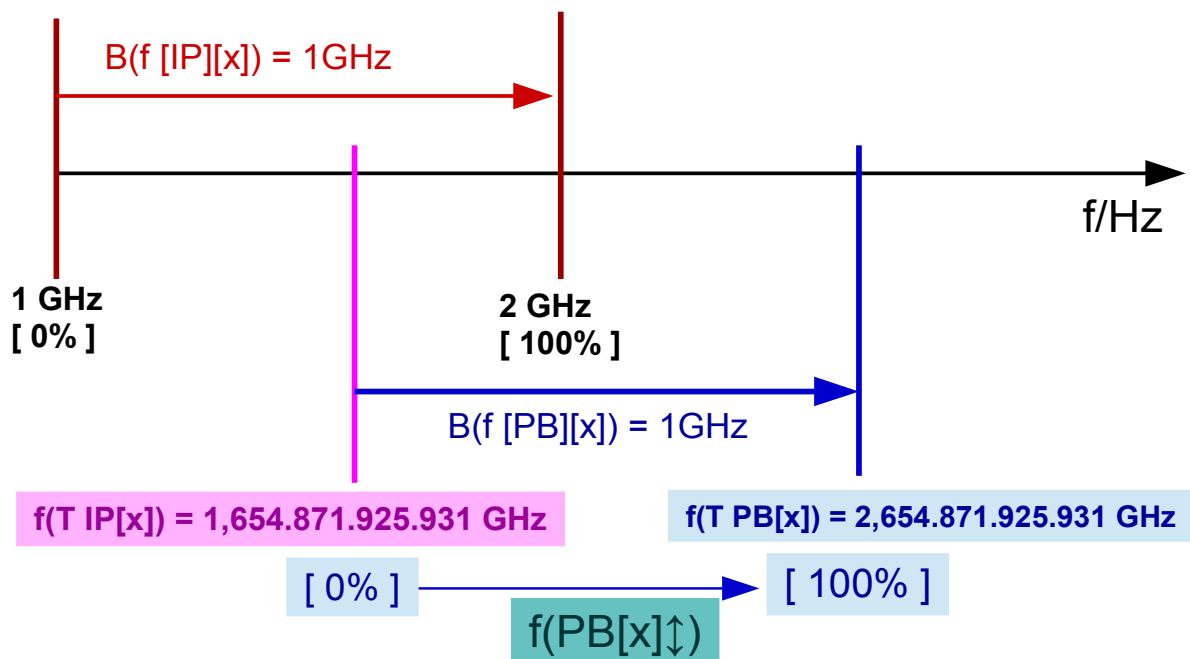
$$\blacktriangleright \{ B(F D[P][x] \updownarrow) + f(PB[x] \updownarrow) \} \rightarrow \mathbf{f(P[x] \updownarrow)}$$

$$\blacktriangleright \{ f(P[x] \updownarrow) + B(AB[x] \updownarrow) \} \rightarrow f(T AB[x] \updownarrow)$$

$$\blacktriangleright \{ B(AB[x] \updownarrow) * F(D[x\%]) \} \rightarrow B(F D[AB][x] \updownarrow)$$

$$\blacktriangleright \{ B(F D[AB][x] \updownarrow) + f(P[x] \updownarrow) \} \rightarrow \mathbf{f(AB[x] \updownarrow)}$$

Bandbreitenerweiterung von Trägerfrequenzen:



Es wird vom Provider ein bestimmter Frequenzbereich zur IP-Adressvergabe zur Verfügung gestellt. Hier habe ich den Bereich **zwischen 1 und 2 GHz** gewählt. Somit beträgt die zur Verfügung stehende **Bandbreite $B(f [IP][x]) = 1\text{GHz}$** . Der Provider wählt nun für den Client eine völlig spezifische IP-Trägerfrequenz $f(T IP[x])$, welche hier **1,654.871.925.931 GHz** beträgt. Diese wird nun wie üblich mit Zugangsdaten synchron geschaltet.

Für die weitere Kommunikation wird genau diese einmalig vergebene Frequenz um die Bandbreite **$B(f [PB][x]) = 1\text{GHz}$** erweitert.

Nun ergibt sich für die Portbereichsfrequenzen eine neue einzigartige Portbereichsträgerfrequenz $f(T PB[x])$ von **2,654.871.925.931 GHz**.

In diesem neuen Frequenzbereich von $f(T IP[x]) \rightarrow f(T PB[x])$ können nun die Portbereichsfrequenzen übertragen werden $\rightarrow f(PB[x]\uparrow)$.

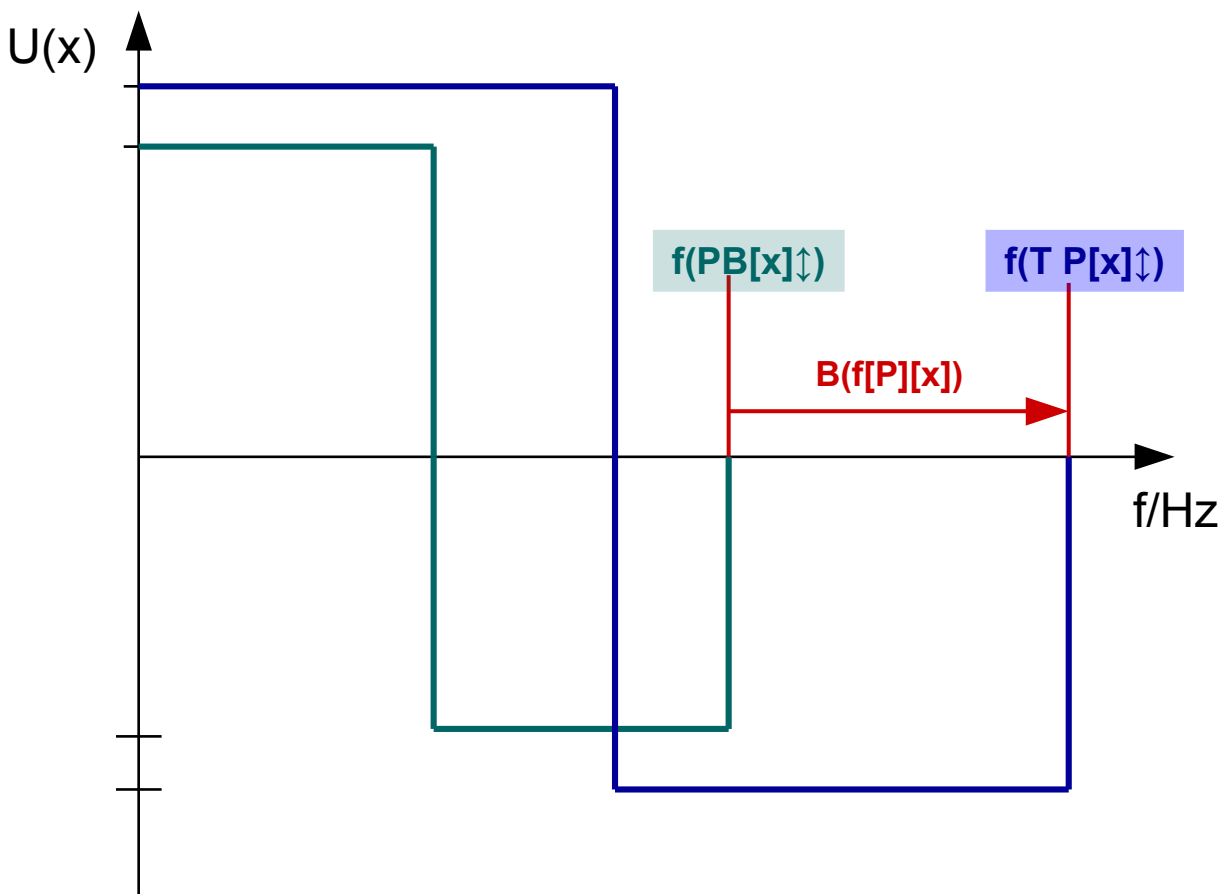
Diese ergeben sich mit der Anwendung der fest definierten Faktorwerte **$F(D[x\%])$** , um völlig einheitliche Portbereiche / Ports / analoge Bits zu erhalten.

Dieses Verfahren wird ebenfalls bei den folgenden Träger- und Kommunikationsfrequenzen angewendet und beziehen sich eben prozentual auf nur eine spezifische IP-Trägerfrequenz.

$$f(T IP[x]\uparrow) \blacktriangleright B(PB[x]\uparrow) \rightarrow f(T PB[x]\uparrow) \blacktriangleright \{B(PB[x]\uparrow) * F(D[x\%])\} \rightarrow B(F D[PB][x]\uparrow)$$

$$\blacktriangleright \{ B(F D[PB])[x]\uparrow + f(T IP[x]\uparrow) \} \rightarrow f(PB[x]\uparrow)$$

Frequenzbereichserweiterung zur Bestimmung neuer Trägerfrequenzen:



Durch die Anwendung des Faktors $F(D[x\%])$ auf die Bandbreite $B(\text{PB}[x]\uparrow)$ der Portbereichsträgerfrequenz $f(\text{T P}[x]\uparrow)$ erhalten wir eine Portbereichsübertragungsfrequenz $f(\text{PB}[x]\uparrow)$.

Erweitern wir diese um die Bandbreite $B(\text{P}[x]\uparrow)$ wird ein neuer Frequenzbereich mit der Portträgerfrequenz $f(\text{T P}[x]\uparrow)$ hinzugewonnen.

Somit haben wir auf nur einer einzigen Portbereichsübertragungsfrequenz $([x]\uparrow)$ einen neuen Portfrequenzbereich mit der Bandbreite $\blacktriangleright B(\text{P}[x]\uparrow) \rightarrow f(\text{P}[x]\uparrow)$

$[f(\text{T IP}[x]\uparrow) \blacktriangleright B(\text{PB}[x]\uparrow)]$

$\rightarrow f(\text{PB}[x]\uparrow) \blacktriangleright B(\text{P}[x]\uparrow) \rightarrow f(\text{P}[x]\uparrow) \blacktriangleright B(\text{AB}[x]\uparrow) \rightarrow f(\text{AB}[x]\uparrow)$

Es kann nun auf jeder beliebigen Portbereichsübertragungsfrequenz $f(\text{PB}[x]\uparrow)$ im Rahmen der Bandbreite von $B(\text{PB}[x]\uparrow)$ solche Datenfrequenzketten aufgebaut werden. Diese beziehen sich dann immer auf nur eine IP-Adressträgerfrequenz, deren übergeordneten Trägerfrequenzen und deren Bandbreiten.

