

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 → [$B(x) * F(D[x\%])$]

Herleitung:

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

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

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

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

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

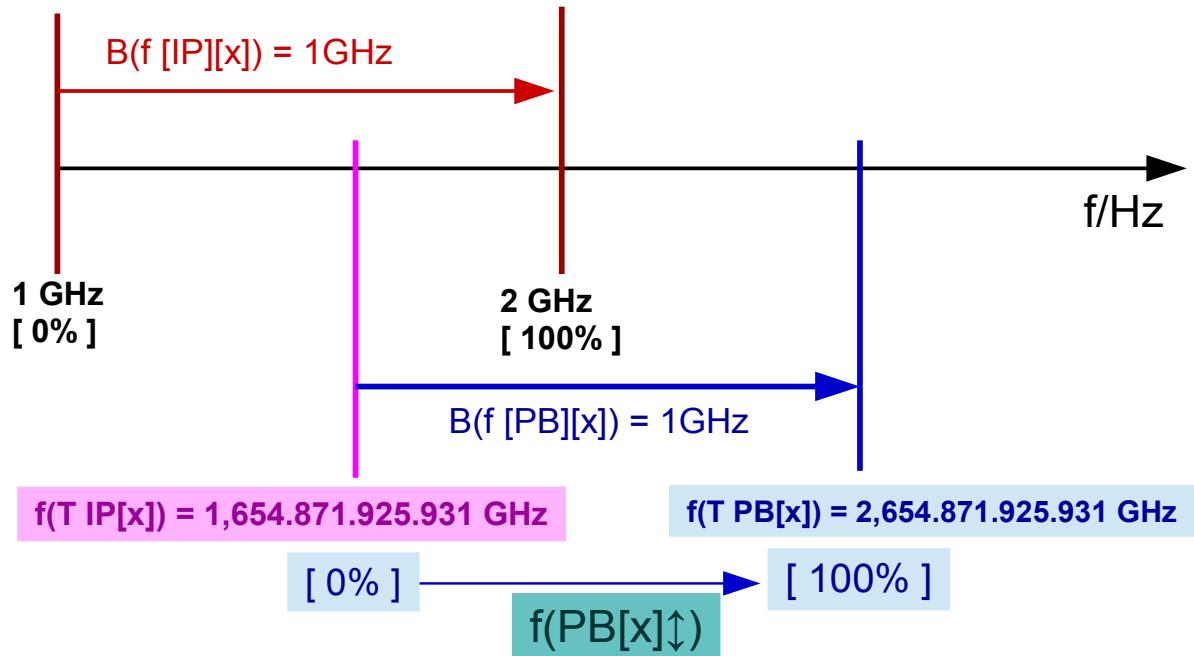
$$\blacktriangleright \{ B(F D[P][x]\updownarrow) + f(PB[x]\updownarrow) \} \rightarrow f(P[x]\updownarrow)$$

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

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

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

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 $B(f[\text{IP}][x]) = 1\text{GHz}$. Der Provider wählt nun für den Client eine völlig spezifische IP-Trägerfrequenz $f(T \text{IP}[x])$, welche hier $1,654.871.925.931 \text{ GHz}$ beträgt. Diese wird nun wie üblich mit Zugangsdaten synchron geschaltet.

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

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

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

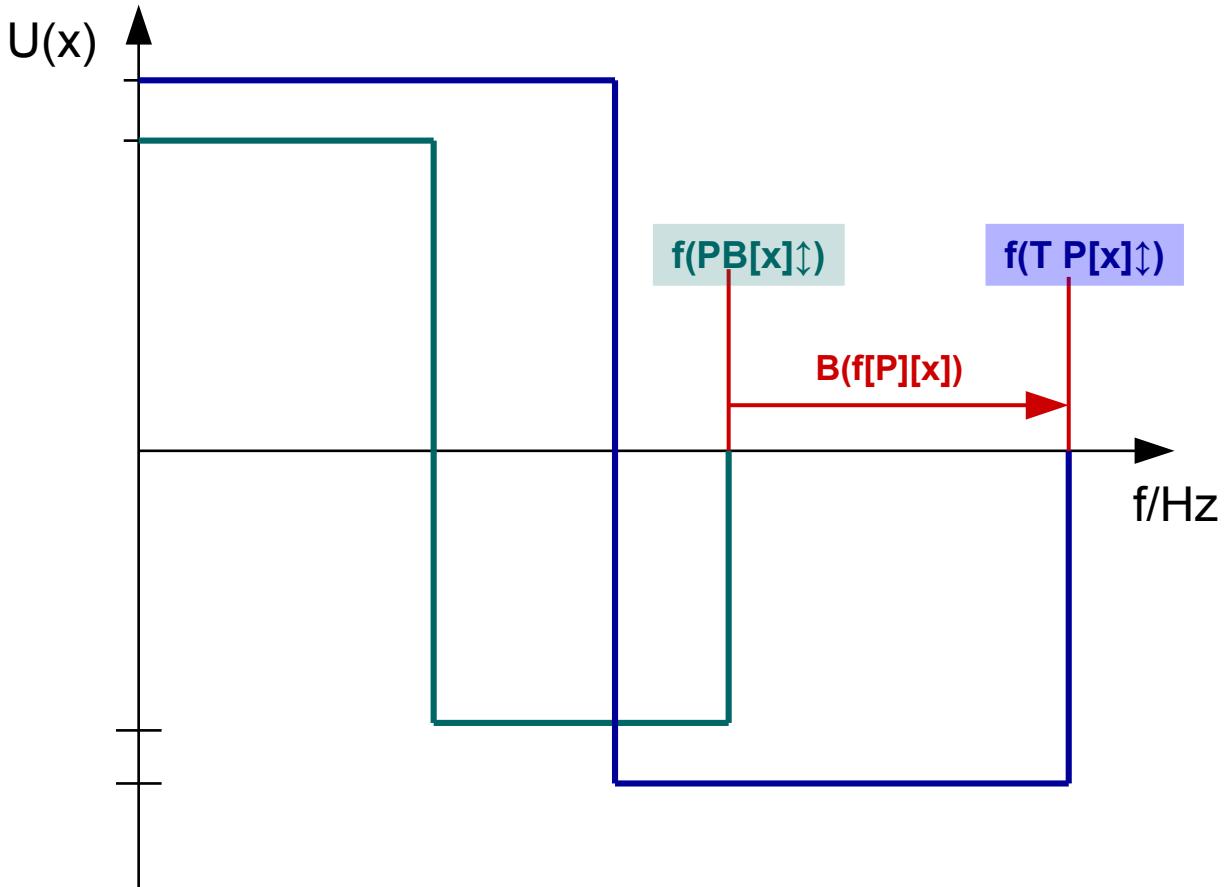
Diese ergeben sich mit der Anwendung der fest definierten Faktorwerte $F(D[x\%])$, um völlig einheitliche Portbereiche / Ports / analoge Bits zu erhalten.

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

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

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

Frequenzbereichserweiterung zur Bestimmung neuer Trägerfrequenzen:



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

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

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

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.

