

7. FS - Clipping und Antialiasing

Schnittpunktberechnung mit vertikalen Fensterkanten

Schnittpunktberechnungen mit **vertikalen Fensterkanten**:

- Für die linke Kante:

$$y = y_0 + m(x_{wmin} - x_0) \quad y = y_0 + m(x_{wmin} - x_0)$$

- Für die rechte Kante:

$$y = y_0 + m(x_{wmax} - x_0) \quad y = y_0 + m(x_{wmax} - x_0)$$

- **Schnittpunktberechnungen** mit **horizontalen Fensterkanten**:

- Für die untere Kante:

$$x = x_0 + \frac{(y_{wmin} - y_0)}{m} \quad x = x_0 + m(y_{wmin} - y_0)$$

- Für die obere Kante:

$$x = x_0 + \frac{(y_{wmax} - y_0)}{m} \quad x = x_0 + m(y_{wmax} - y_0)$$

7. Clipping und Antialiasing > Clippen von Linien Cohen-Sutherland-Verfahren

Faltung

- **Faltung**: Kombiniert zwei Funktionen und ergibt das integralgewichtete Summenprodukt der beiden.
 - **Formel**: $f_1 * f_2(x) = \int_{-\infty}^{\infty} f_1(\tau) f_2(x - \tau) d\tau$
- **Faltungstheorem**:
 - Multiplikation zweier Funktionen im Ortsraum entspricht der Faltung ihrer Spektren im Frequenzraum:

$$f_1 f_2 = F_1 * F_2$$
 - Faltung im Ortsraum entspricht der Multiplikation der Spektren im Frequenzraum:

$$f_1 * f_2 = F_1 F_2$$

7. Clipping und Antialiasing > 2. Faltung

