

## Biwak - Fehler #743

### I2c TIming variable not calculated

18.03.2026 17:46 - Maximilian Seesslen

<b>Status:</b>	Neu	<b>Beginn:</b>	18.03.2026
<b>Priorität:</b>	Normal	<b>Abgabedatum:</b>	
<b>Zugewiesen an:</b>		<b>% erledigt:</b>	0%
<b>Kategorie:</b>		<b>Geschätzter Aufwand:</b>	0.00 Stunde
<b>Zielversion:</b>		<b>Aufgewendete Zeit:</b>	0.00 Stunde
<b>CS Zielversion:</b>			
<b>Beschreibung</b>			
<pre>consteval uint32_t i2cTiming(     uint32_t fPCLK,     uint32_t fI2C,     uint32_t riseTime,     uint32_t fallTime,     uint8_t dnf,     uint8_t analogFilt ) {     // 1. Grundtakte     double tI2C = 1.0 / fI2C;           // Zielperiode     double tPCLK = 1.0 / fPCLK;        // APB1-Taktperiode      // 2. Filterzeiten     double tFilter = dnf * tPCLK;     if (analogFilt)         tFilter += 50e-9;              // 50 ns analog filter      // 3. High/Low Zeiten (vereinfachte AN4235-Formeln)     double tLow  = (tI2C / 2.0) - riseTime*1e-9 - tFilter;     double tHigh = (tI2C / 2.0) - fallTime*1e-9 - tFilter;      // 4. PRESC suchen (kleinster gültiger Wert)     uint8_t presc = 0;     double tPresc = tPCLK;      while (tLow &lt; tPresc    tHigh &lt; tPresc) {         presc++;         tPresc = (presc + 1) * tPCLK;         if (presc &gt; 15) break;     }      // 5. SCLL / SCLH berechnen     uint8_t scll = (uint8_t)(tLow / tPresc) - 1;     uint8_t sclh = (uint8_t)(tHigh / tPresc) - 1;      if (scll &gt; 255) scll = 255;     if (sclh &gt; 255) sclh = 255;      // 6. SDADEL / SCLDEL (vereinfachte sichere Werte)     uint8_t sdadel = (uint8_t)((fallTime*1e-9 + tFilter) / tPresc);     uint8_t scldel = (uint8_t)((riseTime*1e-9 + tFilter) / tPresc);      if (sdadel &gt; 15) sdadel = 15;     if (scldel &gt; 15) scldel = 15;      // 7. TIMINGR zusammensetzen     uint32_t timing =         ((uint32_t)presc &lt;&lt; 28)           ((uint32_t)scldel &lt;&lt; 20)           ((uint32_t)sdadel &lt;&lt; 16)  </pre>			

```
    ((uint32_t)sclh << 8 ) |  
    ((uint32_t)scll);  
  
    return timing;  
}
```

The variable can be calculated with an "consteval" function.