

Genauigkeitsverbesserung / Accuracy Improvement

Leistungsmessung bei kleinem Leistungsfaktor und/oder hoher Frequenz

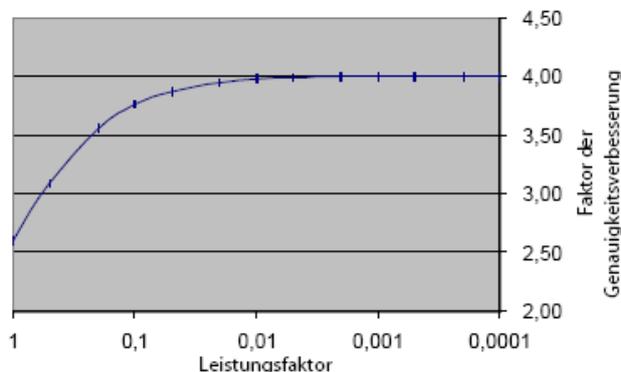
Der Messfehler in der Leistungsmessung setzt sich zusammen aus Fehlern des Strom- und Spannungskanals und einem Laufzeitunterschied zwischen den Kanälen. Dieser konstante Laufzeitunterschied verursacht bei sinusförmigen Signalen einen linear mit der Frequenz wachsenden Winkelfehler.

Er errechnet sich zu: $\phi = dt \cdot 360^\circ \cdot f$

Dieser Winkelfehler bewirkt auch eine Abhängigkeit der Wirkleistung- Messgenauigkeit von der aus dem Messobjekt vorhandenen Phasenverschiebung zwischen Strom und Spannung.

Zur Reduzierung dieser Fehlerkomponente wird bei der **Option 012 „Trafoabgleich“** der Laufzeitunterschied zwischen dem Strompfad und dem Spannungspfad minimiert.

Verbesserung LMG450-O12 gegenüber Standard LMG450



Power measurement at low power factor and / or high frequency

The measuring error of any power measurement contains the errors of the current and the voltage path and also the delay time difference between these both channels. Using sinusoidal signals this constant delay time difference will cause a linear increasing phase error caused direct by the increase of frequency.

This error is calculated as: $\phi = dt \cdot 360^\circ \cdot f$

This phase error also causes a dependence of the active power measurement accuracy on the phase shift between current and voltage of the measuring circuit.

With the **option 012: „special adjustment“** these errors will be reduced by minimising the delay time difference of voltage and current path.

Improvement of LMG450-O12 vs. standard LMG450

