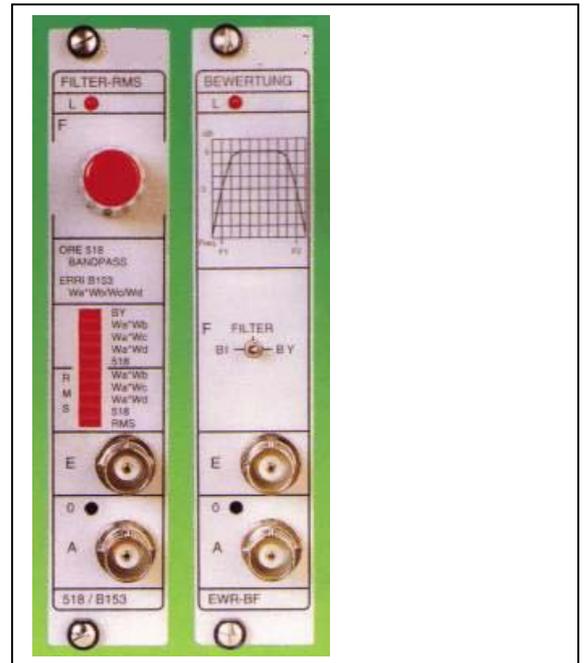


## Bewertungsfilter

- Frequenzgang nach Kundenvorgabe
- auch als Multifunktionsversion lieferbar
- Echtzeit-Verarbeitung durch Analogtechnik
- Ergebnis liegt kontinuierlich als Analogwert vor
- Optionen zur individuellen Anpassung:
  - ICP<sup>®</sup>-Sensorspeisung
  - Effektivwertbildung
  - einstellbare Verstärkung
- Nullpunktgleich an Frontplatte
- zwei Bypass-Funktionen
- Ein- und Ausgang über BNC-Buchsen und rückseitig am Systemgehäuse
- einsetzbar in allen MS-210R-Gehäusen
- für alle 19"-Systeme geeignet
- maßgeschneiderte Messsysteme durch beliebige Einschubkombination



## Anwendungsbereiche

Ein Bewertungsfilter bildet die Empfindlichkeit des Messobjektes gegenüber dem Spektrum eines Signals nach. Das gefilterte Signal enthält nur noch für die Auswertung relevante Frequenzanteile, sein Effektivwert stellt unmittelbar eine Aussage über die mechanische oder physiologische Belastung des Prüfobjektes dar.

Ein analoges Bewertungsfilter liefert eine zeitkontinuierliche Ausgangsspannung (Echtzeit), die z. B. mit RMS-Konverter oder Rechner verarbeitet werden kann. Gegenüber einer digitalen Filterung wird der Rechner erheblich entlastet, weil Überabtastung und Rechenzeit entfallen.

Bewertungsfilter vereinfachen die Überwachung von Maschinen (z. B. Lager, Pumpen) im Betrieb und die Analyse von Abstimmungsmodifikationen (z. B. an Fahrwerken). Abb. 1 und 2 zeigen Bewertungskurven aus der Praxis.

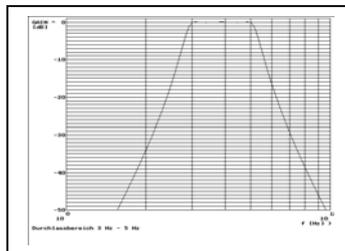


Abb. 1

Überwachung einer Hydraulikpumpe

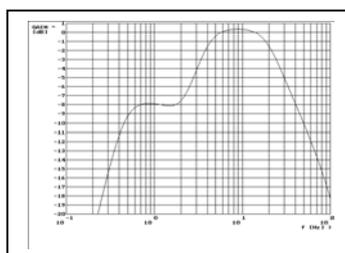


Abb. 2

Fahrkomfortbewertung

## Grundlagen

Komplexe Signalformen sind auf eine Addition von sinusförmigen Schwingungen mit entsprechenden Amplituden und Frequenzen zurückzuführen (Fourieranalyse).

Nicht alle im gemessenen Signal enthaltenen Frequenzen tragen gleichermaßen zur Belastung von Lagern und Material bei. Besonders kritisch sind z. B. Resonanzfrequenzen.

Das Spektrum einer Maschine ändert sich mit zunehmendem Verschleiß oder steigender Belastung. Betrachtet man über ein Bewertungsfilter einen Frequenzbereich, in dem normalerweise ein niedriger Pegel vorliegt, weist ein Ansteigen von Amplitude und Effektivwert auf eine drohende Störung hin.

Auch die physiologische Wirkung von Schwingungen ist frequenzabhängig, so beeinträchtigen besonders niederfrequente Schwingungen zwischen 0,4 Hz und 16 Hz das Wohlbefinden von Passagieren in Fahrzeugen. Einschlägige Normen definieren Grenzwerte.