

# USBUS - eine neue Familie von Ultraschallprüfsystemen

Artur SZEWIECZEK<sup>1</sup>, Wolfgang HILLGER<sup>1</sup>, Detlef ILSE<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> Hillger NDT GmbH, Braunschweig

Kontakt E-Mail: [info@hillger-ndt.de](mailto:info@hillger-ndt.de)

## Kurzfassung

USBUS bezeichnet eine neue Familie von leistungsfähigen und preiswerten Ultraschallsystemen für die Bereiche Forschung, Entwicklung und Ausbildung.

Im Einzelnen sind folgende Systeme lieferbar: das 200 MHz Hochfrequenz-Ultraschallprüfsystem USBUS 3060 UHF, das 65 MHz Ultraschallprüfsystem USBUS 3010 VHF und das USBUS 4000 AirTech für berührungslose Prüfungen mit Ankopplung über Luft. Diese Geräte werden über eine USB-Schnittstelle an vorhandenen PC's oder Laptop's betrieben. Die einfach zu bedienende Software Hillgus stellt die Prüfparameter ein und wertet das A-Bild in mehreren Blenden bezüglich der Amplituden, Laufzeiten und Frequenzen automatisch aus. Ferner sind Langzeitbeobachtungen mit einem Datenlogger möglich, der in wählbaren Zeitintervallen Amplituden, Laufzeiten und vollständige A-Bilder speichert.

Die optionale FFT stellt das Frequenzspektrum dar und wertet automatisch max. Frequenz, Bandbreite sowie untere und obere Grenzfrequenz aus.

Für das luftgekoppelte System USBUS 4000 AirTech sind spezielle Prüfköpfe im Bereich von 50 bis 300 kHz erhältlich. Die Empfangsprüfköpfe können mit einem eingebauten Vorverstärker in Ultra-Low-Noise Technik geliefert werden, der mit einer Rauschspannung von unter 0,8 nV / Wurzel (Hz) ca. 4 dB rauschärmer ist als unsere Standardvorverstärker.



# USBUS - eine neue Familie von Ultraschallprüfsystemen



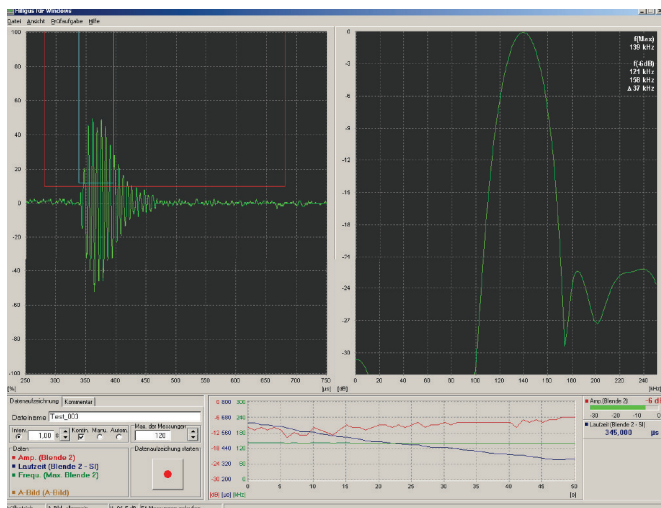
**USBUS** bezeichnet eine neue Familie von leistungsfähigen und preiswerten Ultraschallsystemen für die Bereiche Forschung, Entwicklung und Ausbildung. Die USBUS Systeme lassen sich über eine USB Schnittstelle an jeden Windows PC oder Laptop anschließen. Integriert sind unsere hochwertigen und bewährten Ultraschall-PC-Karten sowie ein ADC. Gesteuert werden die Systeme mit unserer bewährten Hillgus Software.

## Anwendungen

- Charakterisierung von Prüfköpfen
- Manuelle Werkstoffprüfungen
- Zeit- und Frequenzanalysen
- Schulung und Ausbildung
- Forschung und Entwicklung
- Mobile Anwendung möglich



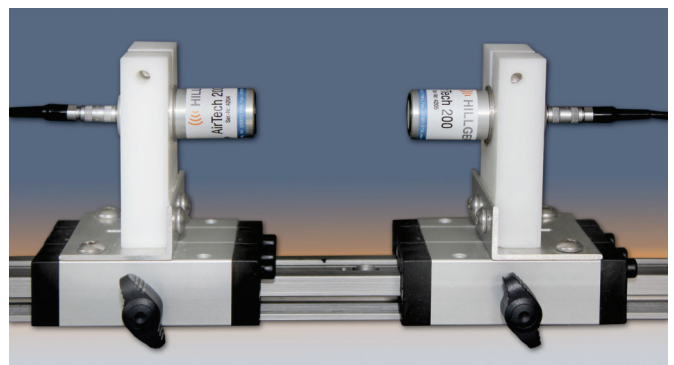
Typ	Frequenzbereich	Anwendung	Besonderheit
<b>USBUS 3060 UHF</b>	10 kHz -200 MHz	Dünne Bauteile, Keramik, Faserverbunde, Metall Dickenmessung	Prüfung mit Frequenzen bis 200 MHz, extrem hohe Auflösung
<b>USBUS 3010 VHF</b>	10 kHz -65 MHz	Faserverstärkte Bauteile, Metalle	
<b>USBUS 3011 NF</b>	10 kHz -10 MHz	Mineralische Baustoffe, Holz, Schaum, dicke Schmiedeteile und andere schwer prüfbare Werkstoffe	Impuls-Echo-Technik ab 10 kHz
<b>USBUS 4000 AirTech</b>	10 kHz -1,3 MHz	Faserverbunde, Mineralische Baustoffe, Holz, Schaum, Charakterisierung von Prüfköpfen	Berührungslose Prüfung mit Ankopplung über Luft



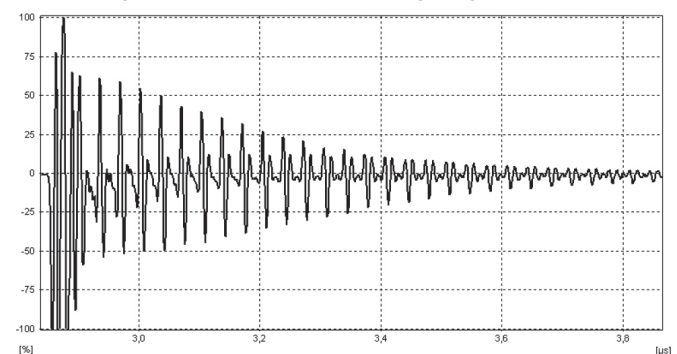
Steuerungs- und Messsoftware Hillgus



Luftgekoppelte AirTech Prüfköpfe



Anwendungsbeispiel: Charakterisierung luftgekoppelter Prüfköpfe



A-Bild einer 0,1 mm dicken Rasierklinge (USBUS 3060 UHF)

