

DGZfP-Jahrestagung 2005 / 2.-4. Mai in Rostock

P14 Modularer Aufbau von Mechanik und Elektronik, beschrieben anhand einer 400-kanaligen Blechprüfanlage

Modularer Aufbau von komplexen Systemen nimmt immer höheren Stellenwert ein. Anwender und Hersteller profitieren von solchen Konzepten

M. Strauss, Nutronik, Alzenau
W. De Odorico, Nutronik, Alzenau
A. Maurer, Nutronik, Alzenau
J. Peter, Nutronik, Alzenau

Kurzfassung
Konsequenter modularer Aufbau bei Mechanik und Elektronik.

Bildhafte Darstellung vom einkanaligen Ultraschallmodul über die vielkanalige Anwendung bis hin zum Phased Array mit gleichen Baugruppen in Hard- und Software.

Bildhafte Darstellung der modularen Mechanikkomponenten - hier hauptsächlich die Anstalleinheiten für die Flächenprüfung von oben oder unten -, der Randzonenprüfung und der Kopf-Fußprüfung.



1
Psh July 15, 2005

Modularer Aufbau von Mechanik und Elektronik für eine 400-kan. Blechprüfanlage

- Basismodul UTxx
- Parallelbetrieb
- Blendenauswertung am digitalisierten A-Bild



ausgelagerte Vor-Ort-Elektronik

Schallfeldsteuerung

Auswertung

- Vielkanalmodul Phased Array UTxx



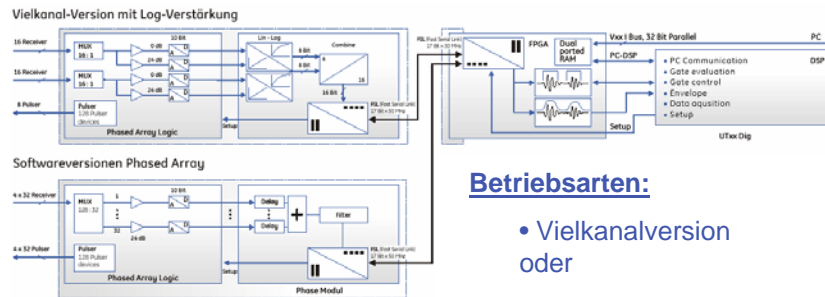
Phased Array

UTxx



2
Psh July 15, 2005

Modularer Aufbau von Mechanik und Elektronik für eine 400-kan. Blechprüfanlage



Betriebsarten:

- Vielkanalversion oder
- Phased Array

128-kanaliger Vorschaltmodul genutzt mit:

- 8 Sendern und $8 \times 4 = 32$ Empfänger für Multiplexbetrieb oder
- $4 \times 32 = 128$ Sender und $4 \times 32 = 128$ Empfänger für Phased Array Betrieb



imagination at work



Ultrasonic Testing

3
Psh July 15, 2005

Modularer Aufbau von Mechanik und Elektronik für eine 400-kan. Blechprüfanlage

• System für eine 400-kanalige Blechprüfanlage

Erhöhung der Dynamik durch parallele Aufnahme über 2 Verstärker und Zusammenfassung der Ergebnisse zu einem logarithmischen Signal hoher Dynamik

• Phased Array System

Mit Echtzeit-B-Bilddarstellung für Rohr-, Stangen- und Flugzeugteileprüfung

Aufbauversionen

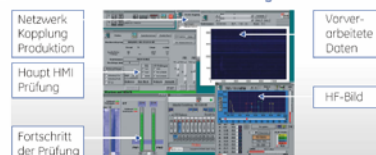


Kompaktversion



Vielfach-Einbauversion

Benutzeroberfläche der Anwendungs-Software



imagination at work



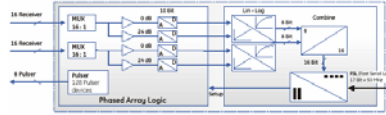
Ultrasonic Testing

4
Psh July 15, 2005

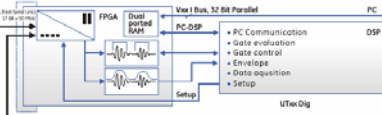
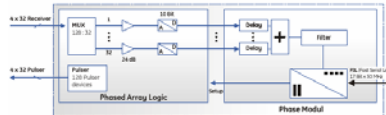
Modularer Aufbau von Mechanik und Elektronik für eine 400-kan. Blechprüfanlage

Schematische Darstellung

Vielkanal-Version mit Log-Verstärkung



Softwareversionen Phased Array



Aufbauversionen



Anwendung



Benutzeroberfläche der Anwendungs-Software

