

Vor 40 Jahren wurde das erste Band-Prüfsystem (BAPS) von KARL DEUTSCH geliefert.

Viele verschiedene Varianten wurden bereits realisiert: Die Prüfung kann mit feststehenden oder oszillierenden Prüfspuren erfolgen. Zur Fehlerfindung wurden auch Plattenwellen erfolgreich eingesetzt.

Die häufigste Anwendung ist die Vorprüfung von Bändern, die anschließend zu HF-geschweißten Rohren verarbeitet werden.

The first KARL DEUTSCH strip inspection system (type BAPS) was delivered 40 years ago.

Many different configurations were built so far: The inspection can be carried in straight test traces or with an oscillating movement of the probes. Flaw detection with plate waves was also successfully implemented.

The most common application is the pre-inspection of strips which are later used for the manufacturing of ERW-pipes.

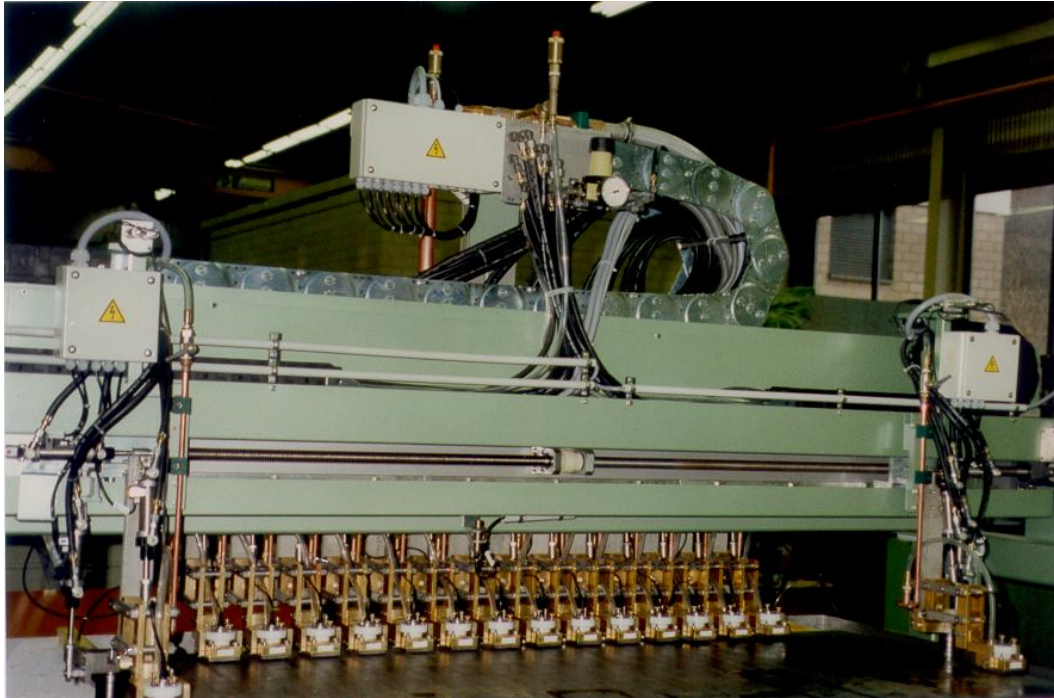


Bild 1. Das Band-Prüfsystem besteht aus einem Maschinenständer und einer Vielzahl aus einzelnen Prüfkopf-Führungssystemen. Spezielle SE-Prüfköpfe für die Blechprüfung liefern eine exzellente Auflösung bei der Fehlerfindung. Der Ultraschall wird mittels der Wasserspalt-Ankopplung in das Band eingeleitet.

Fig 1. The strip inspection system consists of a machine frame and a multitude of probe guiding systems. Special TR-probes for the strip inspection result in an excellent resolution for the flaw detection. The ultrasonic coupling is achieved with a narrow water gap between probe and strip.

Prüflinge

Bänder

- Ausgangsmaterial : kalt oder warm gewalzte Bänder
- Breite (b) : 110 – 1920 mm
- Dicke (d) : 2 – 16 mm
- Welligkeit : max. \pm 20 mm auf 2 m Länge
- Oberfläche : walzrauh ohne losen Zunder
- Temperatur : 5 – 45 °C
- Bandkanten : beidseitig bearbeitet
- Nachweisbare Fehler : 3 – 5 mm KSR, abhängig vom Prüfkopf

Specimens

Strips

- Material : cold or hot rolled strips
- Width of strip (b) : 110 – 1920 mm
- Strip thickness (d) : 2 – 16 mm
- Waviness : max. \pm 20 mm for a length of 2 m
- Surface condition : as rolled without loose scale
- Temperature : 5 – 45 °C
- Strip edges : both edges machined
- Detectable flaws : 3 – 5 FBH, dependent on probe

(Strip Inspection System Details)

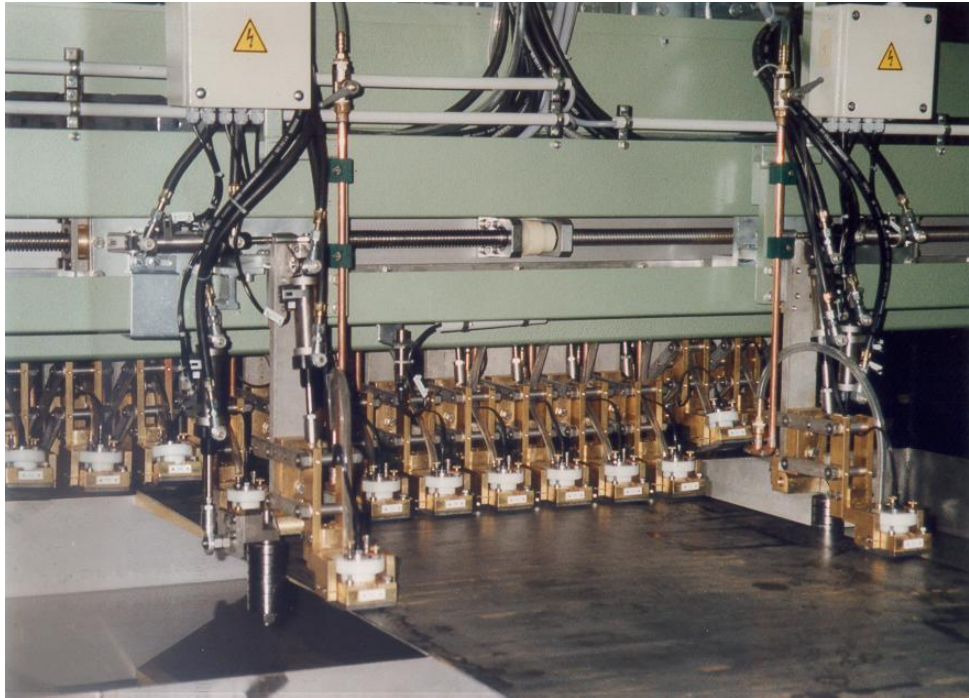


Bild 2. Schmale Bänder werden mittig durch die Prüfanlage geführt. Nur die Prüfköpfe über dem Band werden dabei aktiviert. Die einzelnen Prüfkopf-Halter werden pneumatisch angestellt. Die Erkennung des Bandendes erfolgt automatisch.

Fig 2. Narrow strips are fed through the inspection system in a centric manner. Only the probes above the strip are then active. The individual probe carriers are pneumatically moved into the test position. The end of the strip is automatically detected.

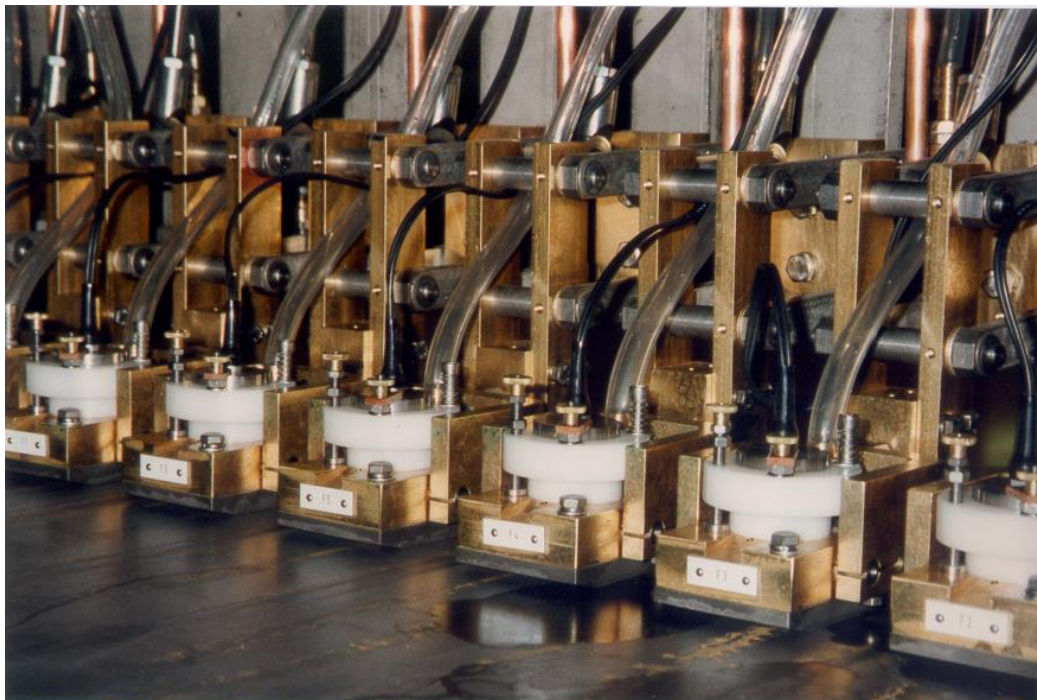


Bild 3. Gehärtete Gleitsohlen führen die kardanisch aufgehängten Prüfköpfe auf der Band-Oberfläche.

Fig 3. Hardened skids guide the cardanically held probes along the strip surface.

(Strip Inspection System Details)

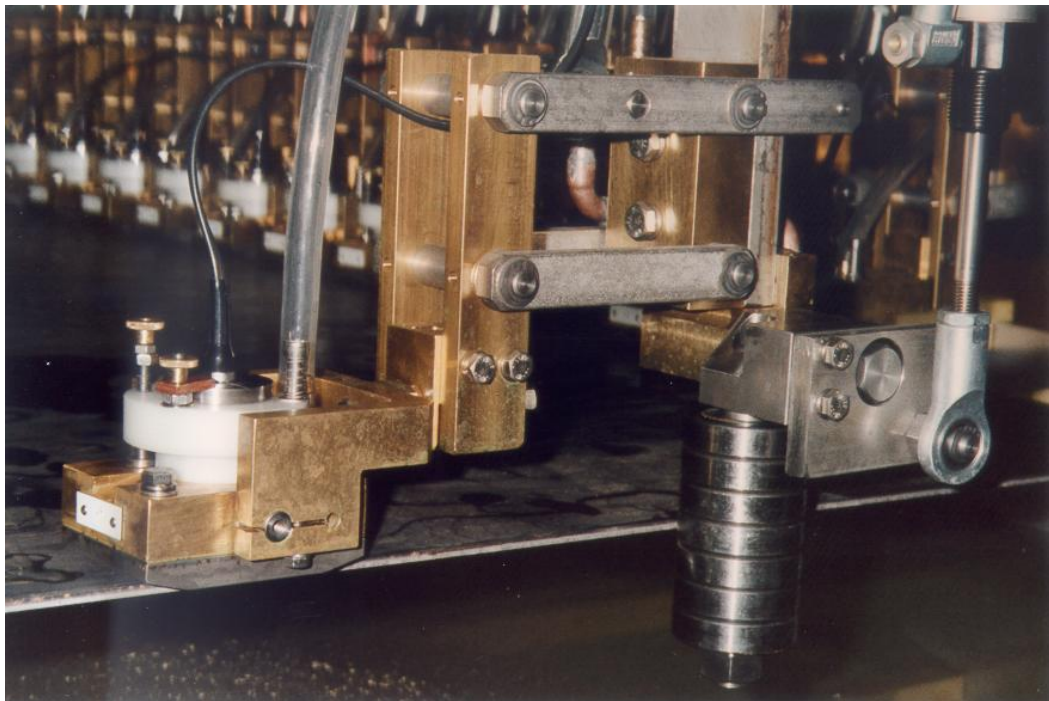


Bild 4. Die Bandkanten werden separat mit breiten Spuren geprüft (25 mm). Pneumatisch angestellte Führungsrollen an der Seite des Bandes ermöglichen die genaue Positionierung der Prüfköpfe.

Fig 4. The strip edges are separately inspected with a wide test trace (25 mm). Rollers which are pneumatically guided along the strip edge allow for a precise positioning of the probes.

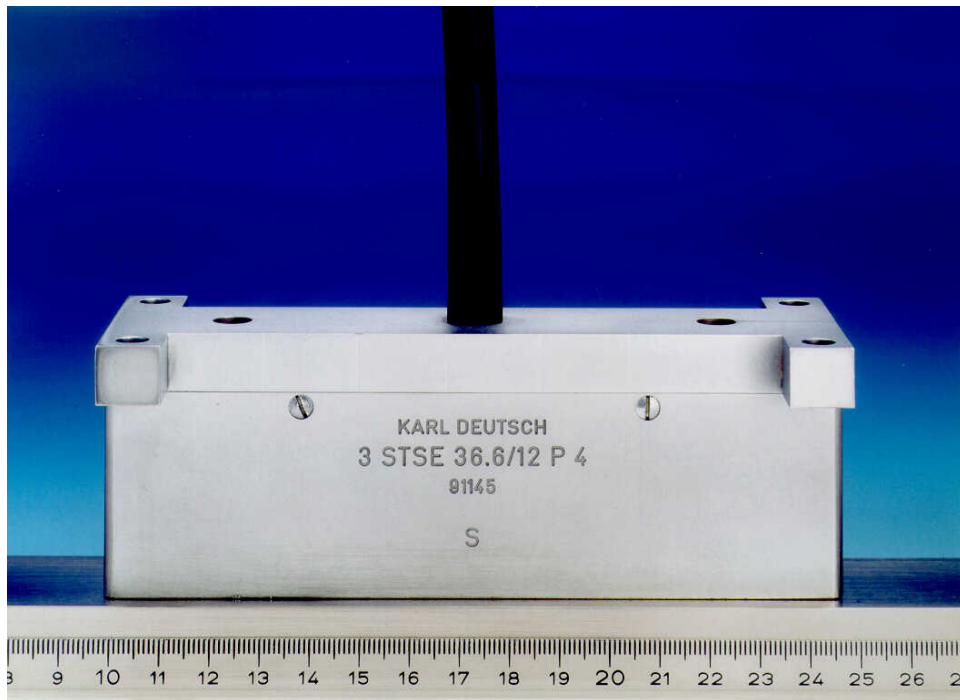


Bild 5. Eine besonders gleichmäßige Prüfung des Bandes ergibt sich mit speziellen Prüfkopfbatterien, die mehrere SE-Köpfe in einem Gehäuse aufweisen.

Fig 5. A very even inspection sensitivity is achieved with specially developed probe batteries which hold several TR-probes in one housing.

(Strip Inspection System Details)