

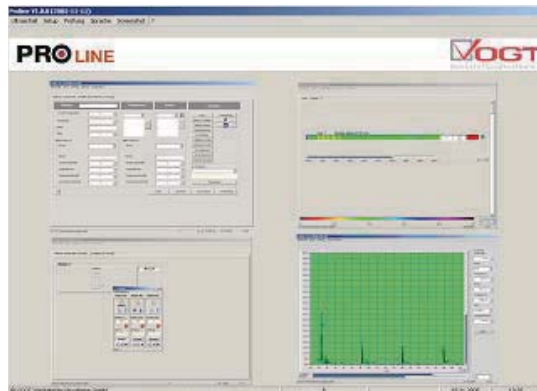
- Mit PROline lassen sich sowohl ein- als auch mehrkanalige Ultraschallanwendungen inline und offline sowie eine 100%-ige Überwachung von Bauteilen in der Produktion realisieren.
- Mit PROline können Bauteile branchenübergreifend kostenbewusst geprüft werden. Der bedienerfreundliche Aufbau der Software erfordert geringe Schulungen und ermöglicht nach einer kurzen Einarbeitung einen sicheren Umgang mit der Prüftechnik.
- Eine flexible Anbindung an externe Prüfmechaniken ist möglich.



**VOGT**  
Werkstoffprüfsysteme

Ultraschallgerät

- flexibles PC-gestütztes Ultraschallprüfgerät der Serie PROline-S mit Windows-Oberfläche für die mechanisierte und automatisierte Ultraschallprüfung in der Produktion.



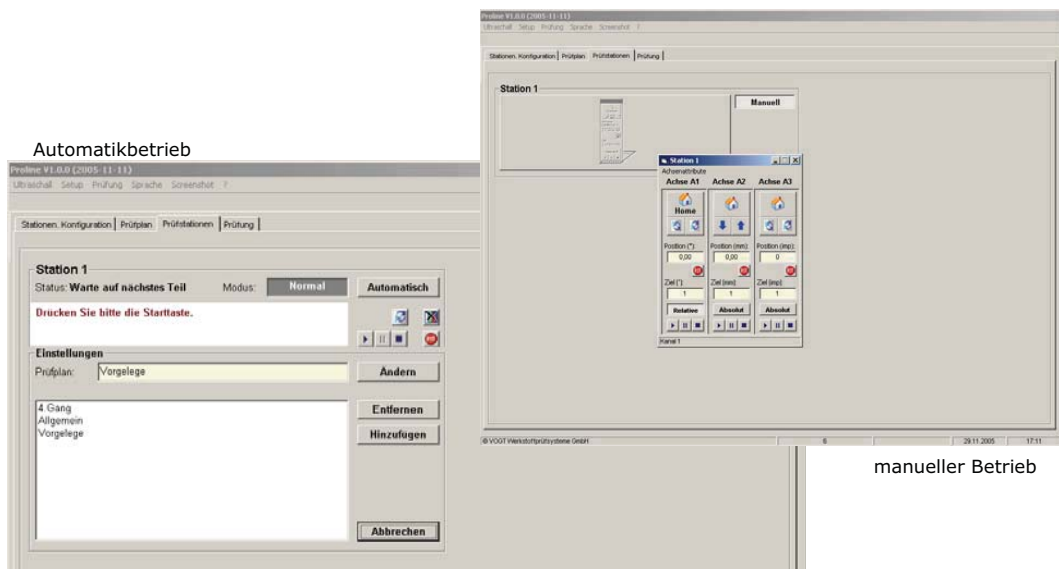
Vogt Werkstoffprüfsysteme GmbH · Ehlbeek 15 · D-30938 Burgwedel · www.vogt-ndt.de



**VOGT**  
Werkstoffprüfsysteme

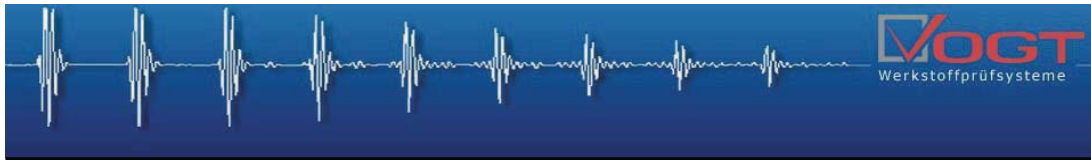
Steuerung

- Schnittstelle zur Steuerung**



manueller Betrieb

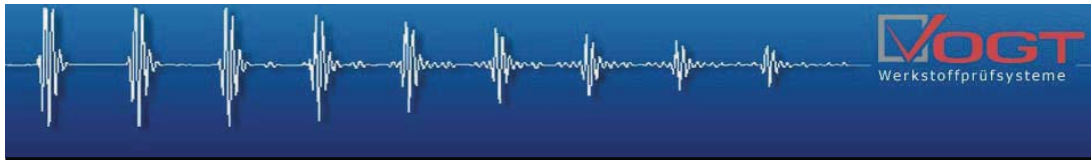
Vogt Werkstoffprüfsysteme GmbH · Ehlbeek 15 · D-30938 Burgwedel · www.vogt-ndt.de



## generelle Anwendungen des **PROline-S** Ultraschallprüfsystem



Vogt Werkstoffprüfsysteme GmbH · Ehlbeck 15 · D-30938 Burgwedel · [www.vogt-ndt.de](http://www.vogt-ndt.de)

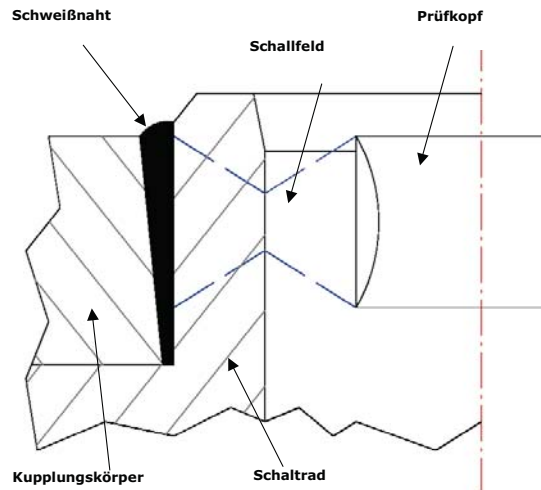


## Anwendung in der Automobilindustrie



- Speziell ausgerichtet für die automatisierte Ultraschallprüfung von Laser- bzw. Elektronenstrahlschweißnähten
- Aufgabe besteht darin, die Schweißnahttiefe zu überwachen sowie Binde- und Volumenfehler in der Schweißnaht gemäß den spezifizierten Fehlergrößen und -häufigkeiten zu detektieren
- PROline-S kann über die programmierbaren Schnittstellen mit der jeweiligen Produktionsanlagensteuerung sowie übergeordneten QC Systemen kommunizieren
- Zusätzlich können über die flexiblen Programmierschnittstellen Ein-/Ausgänge der Steuer- und Ergebnissignale in die kompletten Produktionsabläufe bedienerfreundlich eingebunden werden

- **Querschnitt der Schweißnaht und Anordnung des Ultraschallprüfkopfes sowie der Einschallrichtung**



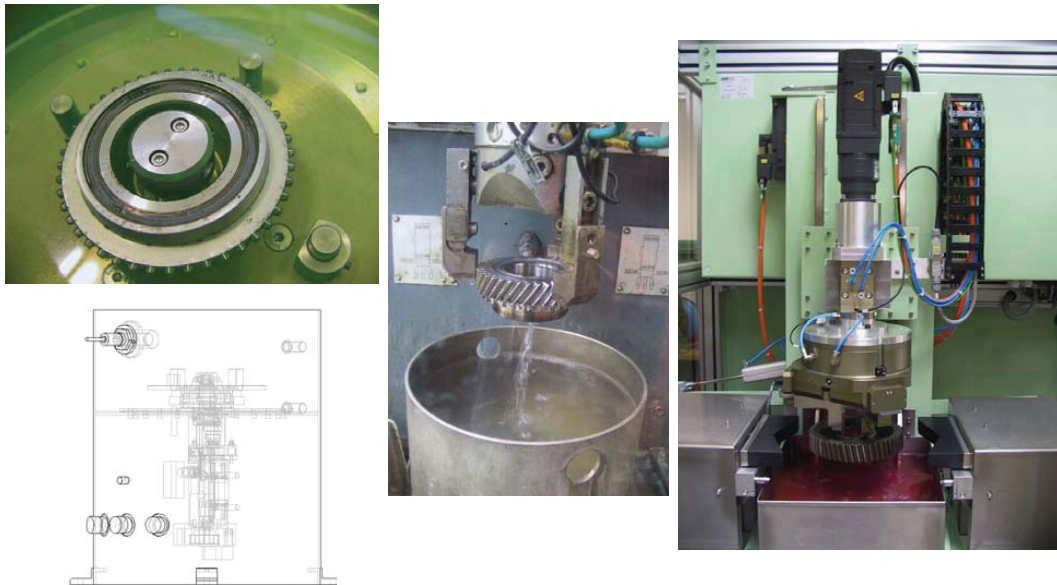
... die zwei wesentlichen Prüfverfahren

- konventionelle Tauchtechnikprüfung (Tauchtechniktank)



- Tauchtechnikprüfung mit "quasi" Trockenankopplung (Prüfstempel)





- **Schaltrad im Tauchtechniktank (automatische Be- und Entladung)**

Ein Manipulator (Greifarm) führt das zu prüfende Zahnrad in den Tauchtechniktank und legt es definiert auf einem Auflagepunkt ab. Nach Prüfen wird das Zahnrad wieder entnommen und je nach Prüfbefund (i.O. bzw. n.i.O.) definiert auf einem Produktionsband abgelegt.



Der Prüfzyklus bezieht sich hier auf eine **chaotische** Prüfung (unterschiedliche Zahnradabmessungen) innerhalb des Tauchtechnik tanks mit einer Aufnahme für die zu prüfenden Zahnräder.



- **Manipulator mit Schaltrad über dem Tauchtechniktank (automatische Be- und Entladung)**

Ein Manipulator (Greifarm) führt das zu prüfende Zahnrad in den Tauchtechniktank und legt es definiert auf einem Auflagepunkt ab. Nach Prüfende wird das Zahnrad wieder entnommen und je nach Prüfbefund (i.O. bzw. n.i.O.) definiert auf einem Produktionsband abgelegt.

Der Prüfzyklus bezieht sich hier auf eine **sortenreine** Prüfung (gleiche Zahnradabmessungen) innerhalb des Tauchtechniktanks.

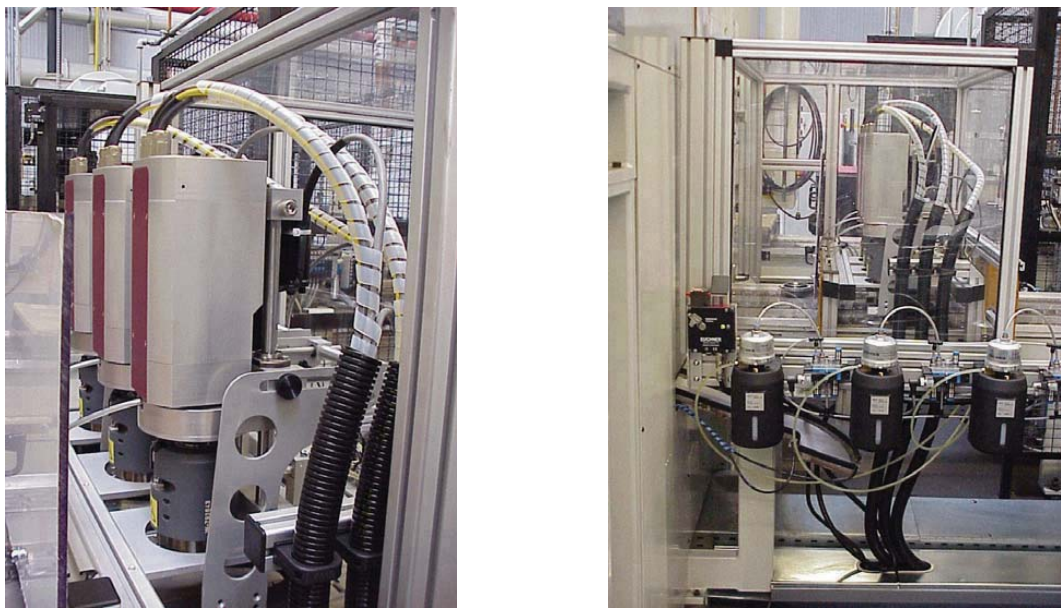
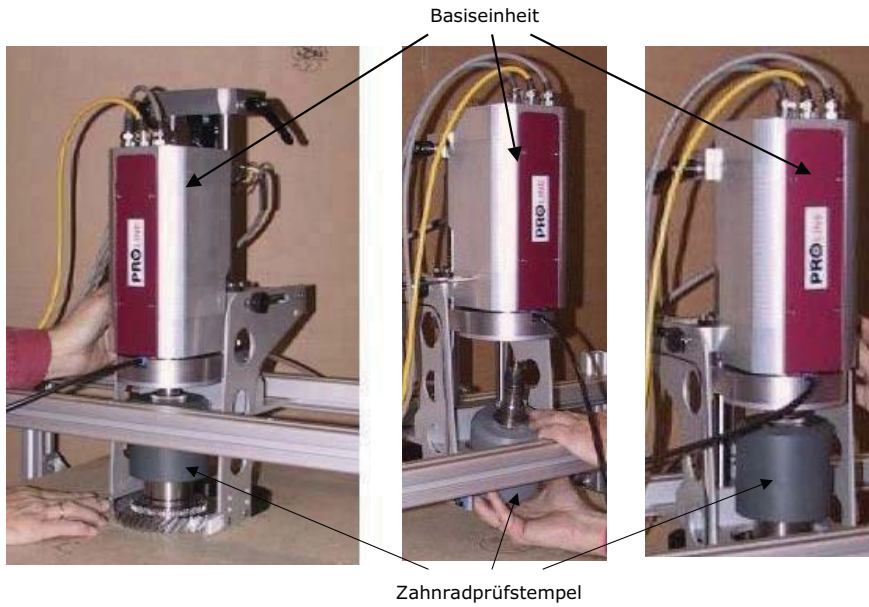


- **Manipulator mit Schaltrad über dem Tauchtechniktank (manuelle Be- und Entladung)**

Der Prüfer legt da zu prüfende Zahnrad in die entsprechende Aufnahme ab. Nach automatischer Zentrierung und Positionierung im Tauchtechniktank erfolgt automatisch die Prüfung. Nach Prüfende wird das Zahnrad manuell wieder entnommen. Der Prüfbefund (i.O. bzw. n.i.O.) wird über eine Datenschnittstelle an ein übergeordnetes QC System übertragen.

Der Prüfzyklus bezieht sich hier auf eine **chaotische** Prüfung (unterschiedliche Zahnradabmessungen) innerhalb des Tauchtechniktank.









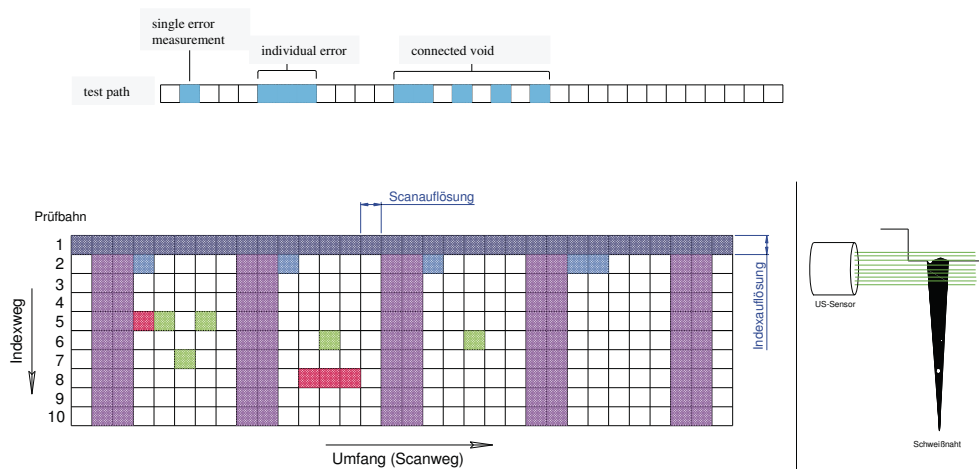
Darstellung über die multifunktionale Bildschirmoberfläche von:

- A-Bild
- kombinierbare Prüfablauf- und Ergebnisinformationen wie z.B. Start-, Stopp-, Gut-, Schlecht-Signale
- Statistik
- grafische Ergebnisdarstellung der Ultraschallsignalamplituden, -laufzeiten oder deren Signalkombinationen
- automatische Bewertung gemäß Fehlermatrix
- Schnittstelle für die Speicherung der Prüfergebnisse in externen QC Systemen

Vogt Werkstoffprüfsysteme GmbH · Ehlbeek 15 · D-30938 Burgwedel · www.vogt-ndt.de



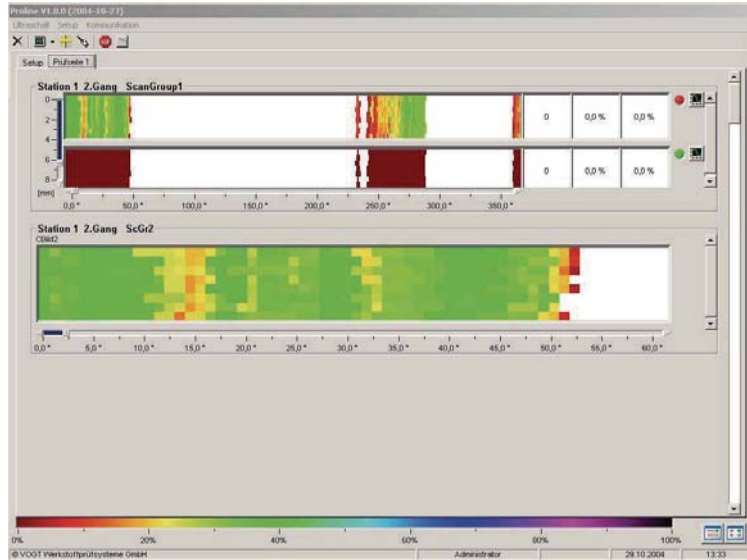
- **Bewertung gemäß Fehlermatrix**



Vogt Werkstoffprüfsysteme GmbH · Ehlbeek 15 · D-30938 Burgwedel · www.vogt-ndt.de



- typische Scandarstellung (Amplituden- und Laufzeitbild)

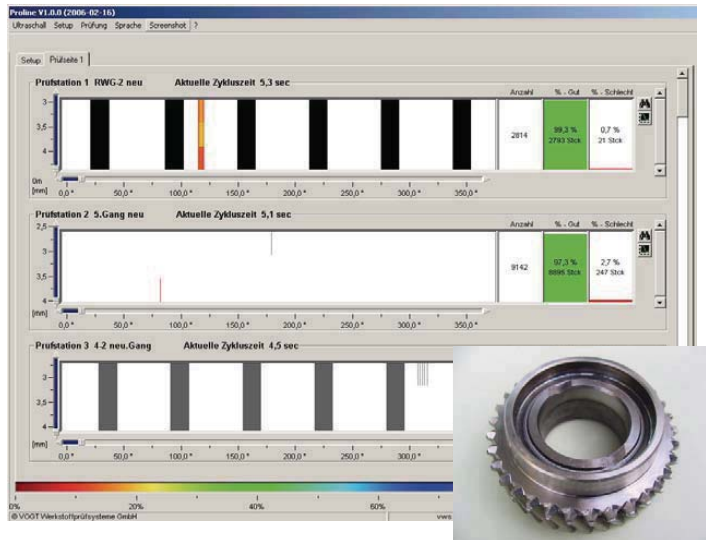


Vogt Werkstoffprüfssysteme GmbH · Ehlbeek 15 · D-30938 Burgwedel · www.vogt-ndt.de



- typische Scandarstellung (Amplituden- und Laufzeitbild, inkl. externer Eingangssignale)

Die schwarzen Balken sind durch einen Laser erfasste mechanische Aussparungen der Schweißnaht, die in der Bewertung nicht berücksichtigt werden.



Vogt Werkstoffprüfssysteme GmbH · Ehlbeek 15 · D-30938 Burgwedel · www.vogt-ndt.de