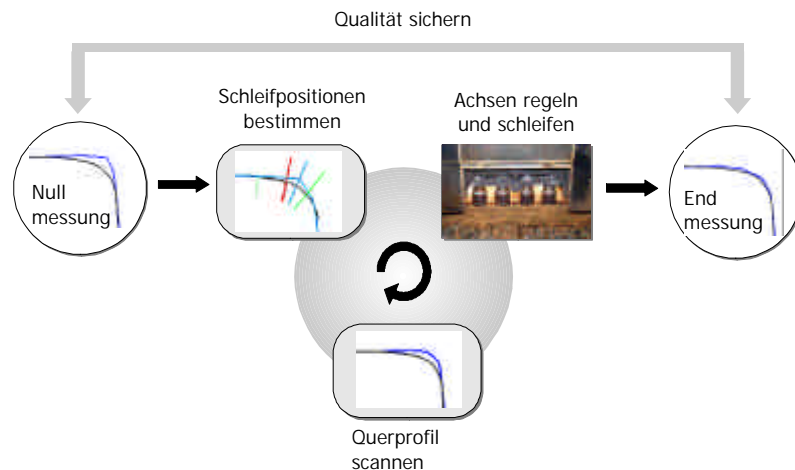


RaiDISC

RDC3000

Die Intelligente Schleifscheibe



Das integrale Mess- und Regelsystem RaiDISC RDC3000 ist ein modulares, skalierbares Erweiterungsmodul zu Autechs Zweiwege Schleiffahrzeugen. Aus einem Baukasten lassen sich verschiedene Mess- und Steuerkomponenten zu einem kundenspezifischen System kombinieren.

Im Gesamtumfang umfasst dies eine grafische Bedienerschnittstelle, pro Schiene einen Laserscanner, grafische Tools zur Schliffwinkelbestimmung, eine Achsensteuerung sowie ein Profilspeicher mit Datenschnittstelle für den Q-Nachweis.

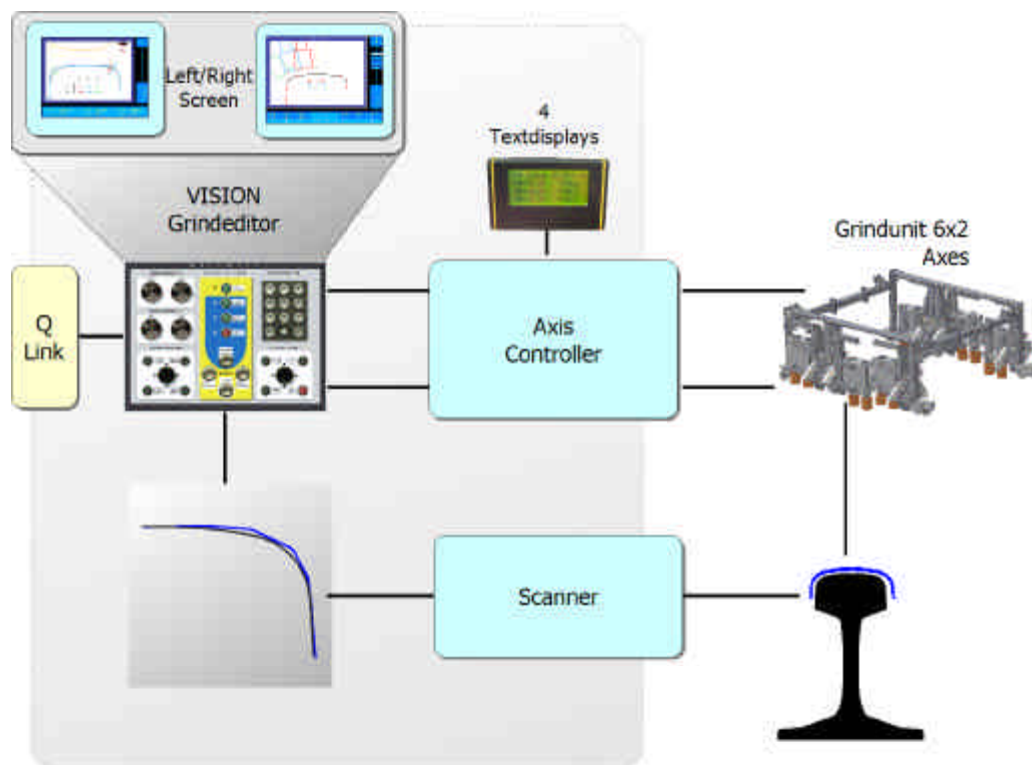
Zusammenfassung

RailDISC dient zur Automatisierung des Schleifvorgangs. Vor dem Fahrzeug ist ein absenkbarer Messbalken mit zwei integrierten Laserscannern angebaut. Mit diesen Scannereinheiten kann vor dem Schleifen das Ist-Profil beider Schienen simultan erfasst werden. Zwei TFT Grafikbildschirme legen Ist- und Sollprofil zum Vergleich übereinander und zeichnen ein Fehlerspektrum über den gesamten Winkelbereich. Die Maximalfehler mit den zugehörigen Winkeln sind auf einen Blick ablesbar.

Beim gezielten Schleifen markiert ein interaktiver Fehlerstrahl die erforderlichen Schliffwinkel, um das Sollprofil wieder herzustellen. Unterstützt wird auch die ebenfalls bekannte Methode "vorprogrammiertes Fahren". Dazu wählt der Benutzer aus mehreren Fixprogrammen das Idealste aus. In der Schleifpraxis hat sich eine Kombination der beiden Verfahren bewährt.

Aufbau

RailDISC ist modular aufgebaut und kann deshalb kundenspezifisch konfiguriert und später auch erweitert werden. Entscheidende Schlüsselkomponenten (Lasertechnik, Visualisierung, Profilspeicher) kommen auch beim mobilen Querprofilmessgerät Railmonitor Lite zum Einsatz



Vision	Pro Schiene einen TFT-Monitor, Grafike Schnittstelle, einfache Tastatur
Scanner	Lasertechnisches Erfassen der Schienenquerprofile in 7 Sekunden
Grindeditor	Interaktives, grafikunsterstütztes Bestimmen der Schliffwinkel
Axiscontroller	Vollautomatisches Einstellen der Schleifachsen in 20 Sekunden
Qlink	Profilspeicher für Null/Nachmessung, CF Interface zu PC

Vision

Die Bediener-schnittstelle wurde für maximale Produktivität im Feldeinsatz konzipiert. Auf einer Multifunktions-tastatur lassen sich die Betriebsarten wählen, Hauptfunktionen direkt auslösen, Parameter eingeben, im Bildschirm navigieren, sowie Zoomen und Messen. Bedienelemente sind :

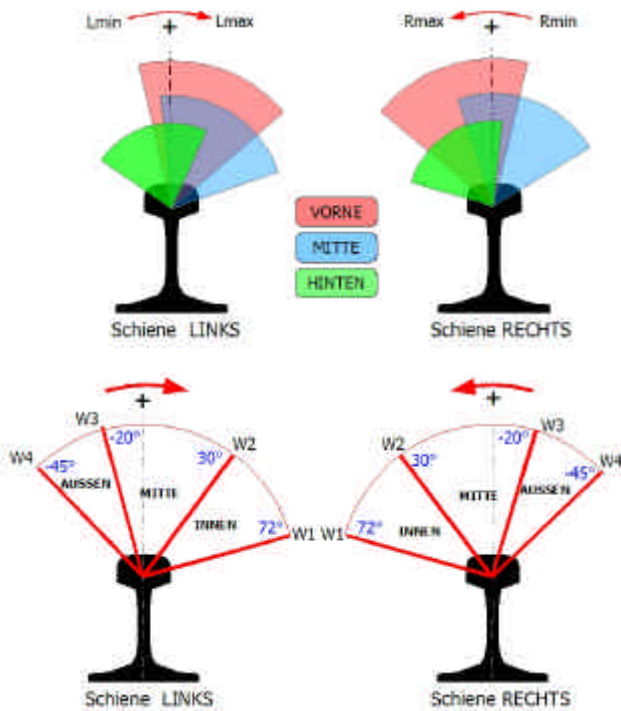


- ? Digitaler Navigationscursor
- ? Ja/Nein, ESC, Hauptmenu
- ? Nummernblock
- ? 4 Betriebsarten
- ? 4 Hauptfunktionen
- ? 2 digitale Messcursor
- ? Zoomjoystick
- ? Fokus auf Bildschirm links/rechts

Systemeinstellungen

Verschiedene System- und Messparameter werden über die PC-Serviceschnittstelle oder direkt in der Maschine vor Ort modifiziert, zB

- ? Individuellen Winkelbereiche
- ? Ein/Ausschalten von Achsen
- ? Mess- und Regelparameter
- ? Querpositionierung in Funktion des Winkels
- ? Toleranzband
- ? Fixprogramme

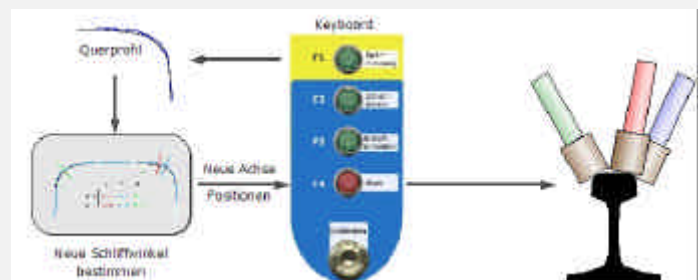


Systemparameter	
UL min :	-15,00
UL max :	45,00
RL min :	-5,00
RL max :	72,00
HL min :	-45,00
HL max :	30,00
UR min :	-15,00
UR max :	45,00
HR min :	-5,00
HR max :	30,00
IR min :	-5,00
IR max :	72,00

Schnelle Prozessregelung

Produktives Schleifen im Schnellverfahren mit Hotkeys :

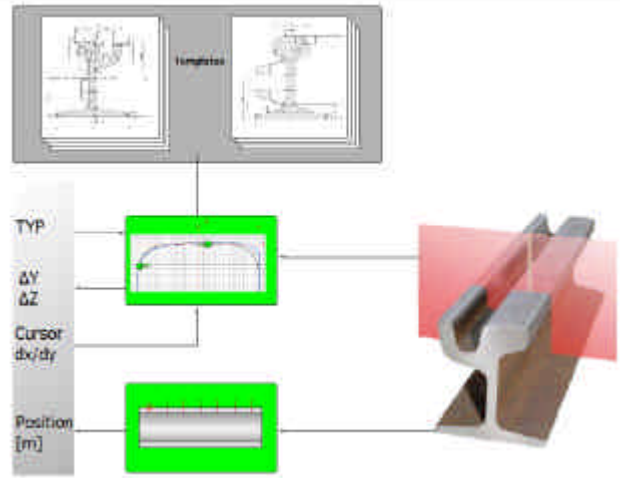
1. Start Quermessung
2. Grafisches Bestimmen der Winkel
3. Start Winkelsteuerung



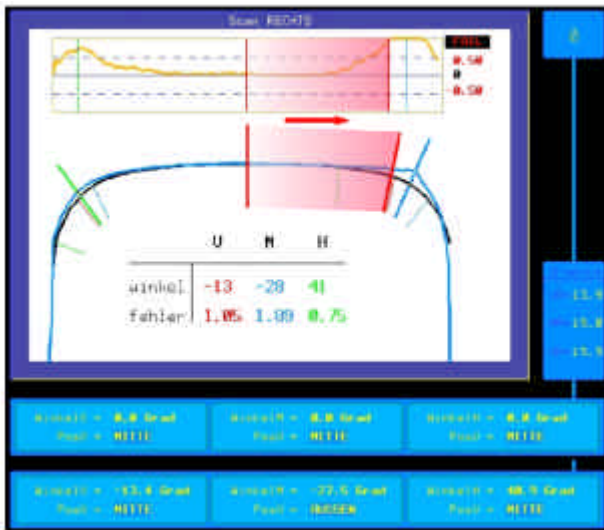
Scanner

Zur Profilaufnahme wird ein berührungsloser Lasersensor mittels Lineareinheit quer zur Schiene verfahren. Dieser Präzisionslaser des im Bahnbereich bekannten Schweizer Herstellers wurde ursprünglich für mobile Radvermessung konzipiert, ist seit mehreren Jahren im Einsatz und kommt auch im mobilen Querprofilmessgerät Railmonitor Lite zur Anwendung

- ? Wahl verschiedener Schientypen (Vignol, Rillen, FREE)
- ? Wahl verschiedener digitaler Sollprofile
- ? Wahl der Zentriermethode (2-Punkt manuell, Kanten)
- ? Lasertechnisches Erfassen beider Schienen.
- ? Laserklasse 3R
- ? Messauflösung 0.02mm
- ? Messgenauigkeit +/- 0.05mm bezogen auf Messnormal
- ? Wegmesssystem
- ? Automatisches Zentrieren beider Profile
- ? Kartesischer und polarer Messcursor



Grindeditor

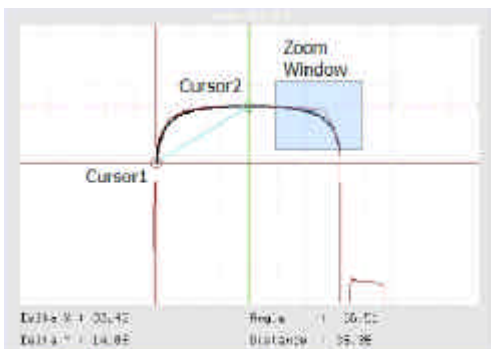


Basierend auf gemessenen und zentrierten Ist-Profilen werden solange neue Schliffwinkel bestimmt, bis sich die Fehlerkurve in einem definierten Toleranzband befindet :

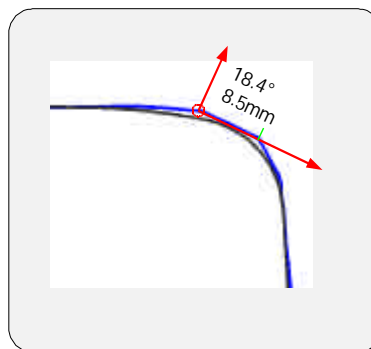


- Wahl der Schliffwinkel
- ? Direkt via Eingabemaske
 - ? Wahl eines Programms
 - ? Interaktiv mittels Fehlerstrahl

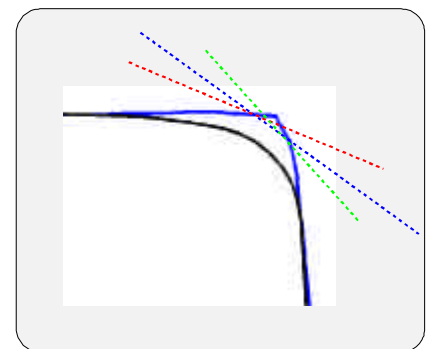
Einfachstes Zoomen und Messen



Schliffkantenmessung mit Polarcursor



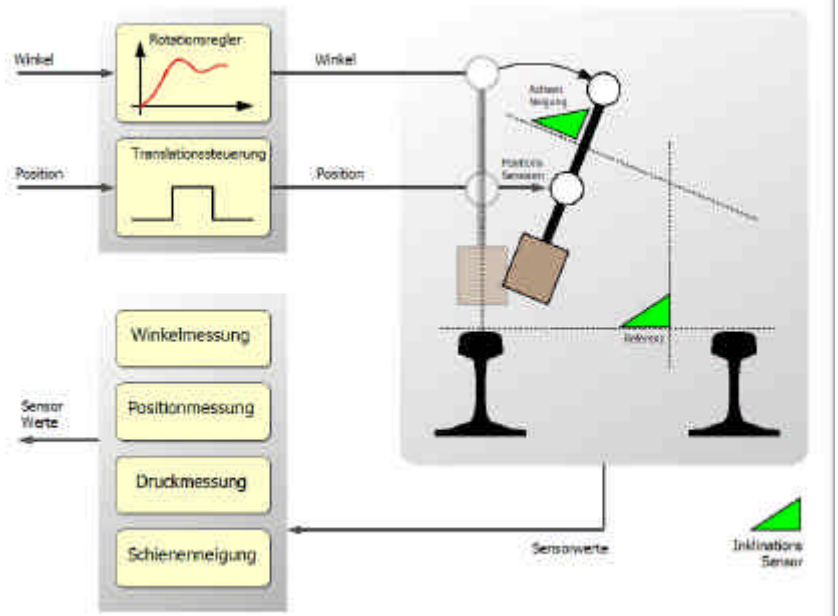
Grafisches Bestimmen des idealen Fixprogramms



Axiscontroller

Auf Knopfdruck stellen sich die Schleifachsen vollautomatisch und simultan auf die gezielt ermittelten Sollwerte ein. Merkmale :

- ? Drehen der Rotationsachsen
- ? Positionieren der Querachsen
- ? Robustes Messprinzip
- ? Neue Positionen innerhalb 20 Sekunden
- ? Messen und Anzeigen von Winkeln und Drücken im Cockpit und ausserhalb der Kabine auf Textdisplays
- ? Anzeige Statusmeldung auf Bildschirm



Q-Link

Diese Option erweitert die reine Prozesskontrolle (Einzelmessungen) um einen Profilspeicher für Vor- und Nachmessungen. Vor dem Schleifen wird ein Gleisstrang an mehreren Positionen gemessen, um daraus die treffendsten neuen Schliffwinkel zu bestimmen (Mittelwertbildung). Nach dem Schleifprozess erfolgen die Nachmessungen an den identischen Punkten. Dieser Qualitätsnachweis wird per Speicherkarte an den PC übertragen, um zB weitere Analysen vorzunehmen (zB History) oder grafische Reports zu generieren.

