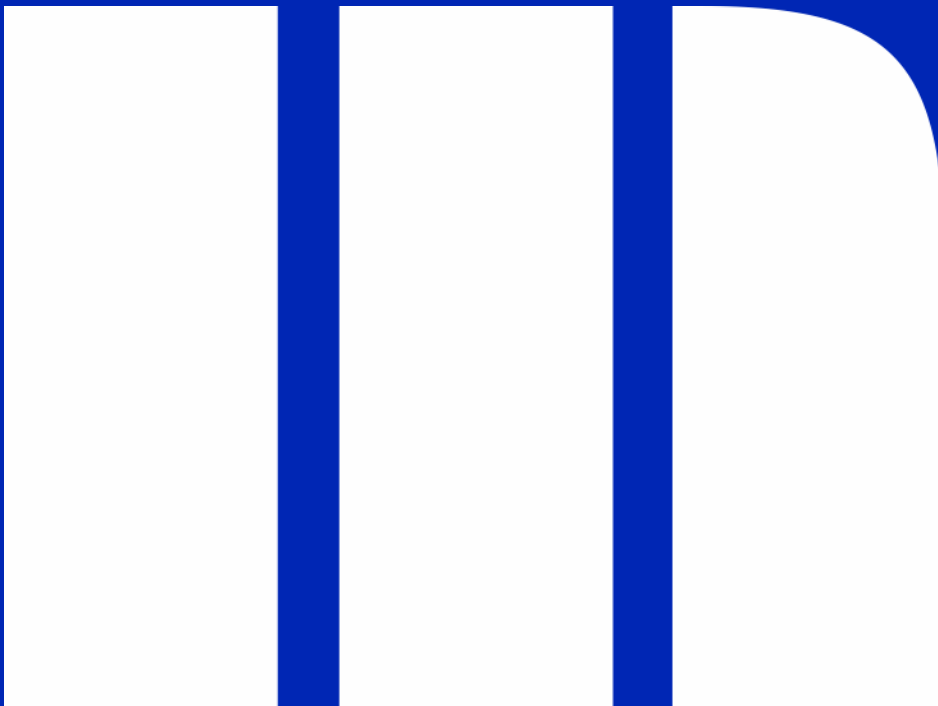


WYLER SEMINARE 2026



// Ebenheitsmessung Messplatten
// Neigungsmesstechnik für Maschinenbau
// Maschinen- und Fundamentsdiagnose
// Rechtwinkligkeit und komplexe Messfiguren

1-Tages-Spezial-Kurs

Ebenheitsmessung von Messplatten mittels WYLER Neigungsmesstechnik

Referent
Anmeldung
Veranstaltungsort
Nächste Termine
Art.-Nr. 03700-401

Tobias Welk (messwelk GmbH)
contact@messwelk.de oder Telefon 06027 5003-0
messwelk GmbH, Strietwaldstraße 24, 63801 Kleinostheim
17.03.2026
Preis: 625 EUR (inklusive Mittagessen)



08:30 - 10:00 Uhr

BLOCK K01 Grundlagen der BlueLEVEL Bedienung

- _ Lagerung, Anschalten, Ausschalten, Temperierung, Sauberkeit, Störungsanalyse
- _ Vorzeicheninterpretation, Definition der Messrichtung, Einheitenlehre
- _ Die 6 Knöpfe und 8 Menüfunktionen des BlueLEVEL (inklusive ABS und REL Zero)



10:30 - 11:00 Uhr

BLOCK K02 Fernanzeige und Werteübertragung zum Windows PC/Laptop

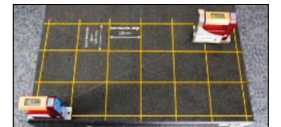
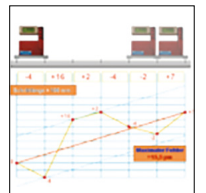
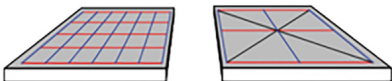
- _ Ausrichten des Messobjektes mittels Livewertanzeige (BlueMETER, App, PC)
- _ Anschlusskonfiguration und Datenübertragung
- _ Überblick über die Softwaremodule und Grundlagen von wylerSPEC



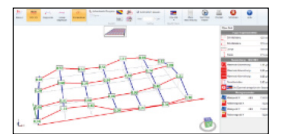
11:00 - 12:30

BLOCK K03 Ebenheitsmessungen mit wylerELEMENTS Modul 4

- _ Grundlagen der Geradheits- und Ebenheitsmessung mittels Neigungsmessgeräten
- _ Wie komme ich von der Welt der $\mu\text{m}/\text{m}$ korrekt in die Welt der μm ?
- _ Vorbereitung der Messung (Rasterberechnung, Rastermarkierung)



- _ Durchführung der Messung (Messrichtung, Ablauf, Optionen der Messzeit)
- _ Interpretation der Messung (Schließfehler, Korrekturindex, ISO 1101)



13:30 - 15:00 Uhr

BLOCK K04 Kundenspezifische Protokolle (Druckvorlagen) erstellen



15:15 - 16:30 Uhr

BLOCK K05 Weitere Messaufgaben mit wylerPROFESSIONAL

- _ Grundlagen der Rechtwinkligkeitsmessung mit Modul 3 (Winkel, Quader)
- _ Grundlagen der Parallelitätsmessung mit Modul 2 (Balken)



16:30-17:00 Uhr

Zusammenfassung und Abschluss

Referent Tobias Welk (messwelk GmbH)
Anmeldung contact@messwelk.de oder Telefon 06027 5003-0
Veranstaltungsort messwelk GmbH, Strietwaldstraße 24, 63801 Kleinostheim
Nächste Termine 18.03.-19.03.2026 / 06.05.-07.05.2026 / 11.11.-12.11.2026
Art.-Nr. 03700-402 **Preis: 825 EUR** (inklusive Mittagessen)



Tag 1 09:00 - 10:30 Uhr

BLOCK 01 Grundlagen der BlueLEVEL Bedienung

- _ Lagerung, Anschalten, Ausschalten, Temperierung, Sauberkeit, Störungsanalyse
- _ Vorzeicheninterpretation, Definition der Messrichtung, Einheitenlehre
- _ Die 6 Knöpfe und 8 Menüfunktionen des BlueLEVEL (inklusive ABS und REL Zero)



Tag 1 11:00 - 12:30 Uhr

BLOCK 02 Fernanzeige über wylerUNIVERSAL App und BlueMETER (SIGMA)

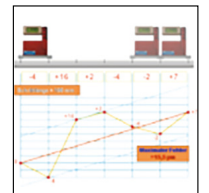
- _ Erstellung einer Funkverbindung zwischen Messgerät und Anzeige
- _ Nutzung von Zusatzfunktionen (Grafische Neigungsanzeige, CSV-Export der App)
- _ Anzeigemöglichkeiten als separate Kanäle oder in Differenz



Tag 1 13:30 - 15:00 Uhr

BLOCK 03 Interpretation einer Messwertreihe, Analyse des Kippens

- _ Grundlagen der Geradheits- und Ebenheitsmessung mittels Neigungsmessgeräten
- _ Wie komme ich von der Welt der $\mu\text{m}/\text{m}$ korrekt in die Welt der μm ?
- _ Ist die Kurve hohl, ballig oder gerade? Was ist „Pseudo-Gerade“ und „Pseudo-Ballig“?



„pseudo-gerade“

Geräte Signal	Achse Links	Achse Mitte	Achse Rechts
A	0,000	0,000	0,000
B	+0,025	0,000	-0,025
A-B	-0,025	0,000	+0,025

„pseudo-ballig“

Geräte Signal	Achse Links	Achse Mitte	Achse Rechts
A	+0,025	0,000	-0,025
B	+0,025	0,000	-0,025
A-B	0,000	0,000	0,000

Das Referenzgerät B bleibt während der Achsfahrt an seinem Ort stehen. Es dient als „Kippwächter“.

B: kippinduzierte Neigung (durch das Gewicht der Achse)

Tag 1 15:15 - 16:30 Uhr

BLOCK 04 Ausrichten einer Werkzeugmaschine mit 1, 2, 4 oder 6 Neigungskanälen

- _ Mit 1 Gerät nacheinander längs und quer messen, mit 2 Geräten gleichzeitig längs und quer messen
- _ Mit 2 Geräten in Differenz messen (Unterscheidung von Geometriefehlern und Maschinenkippen)
- _ Mit 4 Geräten gleichzeitig messen (Geometrie und Kippen), mit 6 Geräten auch Fundament prüfen

Referent Tobias Welk (messwelk GmbH)

Tag 2 08:30 - 09:00 Uhr

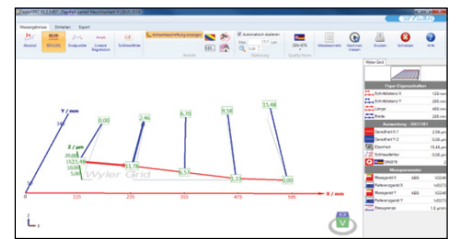
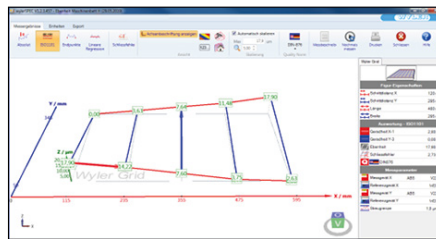
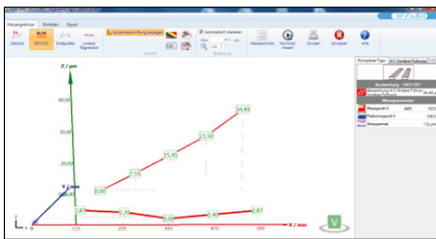
BLOCK 05 Werteübertragung vom BlueLEVEL zum Windows PC/Laptop

- Traditionelle Konfigurationen mit BlueMETER (SIGMA) und Datenkabel RS232/USB
- Neue Möglichkeiten mit dem Universal-Interface wylerCONNECT, Hinweise zu Firmware-Ständen
- Überblick über die Softwarepakete SDK, wylerPLOT, wylerINSERT, wylerCHART, wylerSPEC

Tag 2 09:00 - 10:30 Uhr

BLOCK 06 Messfigur-Empfehlungen zu Standard-Messaufgaben am Maschinenbett

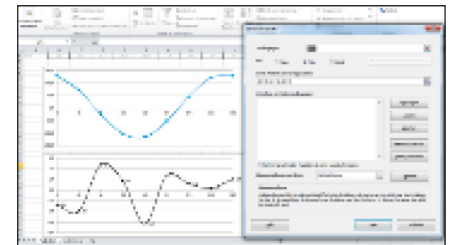
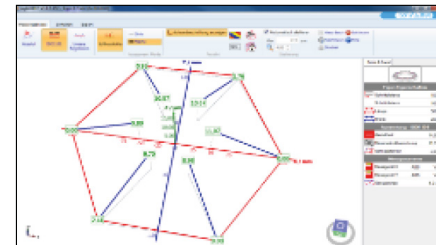
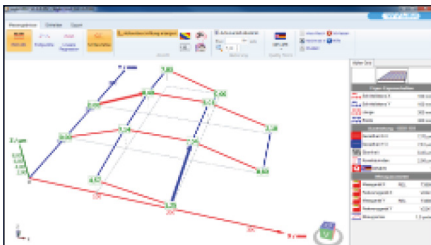
- Parallelen
- Ebenheit („Eisenbahn“)
- Ebenheit partiell („Kamm“)



Tag 2 11:00 - 12:30 Uhr

BLOCK 07 Ebenheit, Absolut-Lage und Taumel eines runden Maschinentisches

- Konfiguration und Ablauf der Messung, Auswertung ABS/ISO
- Module „Ebene Partiiell“ und „Kreis mit Twist“ im Vergleich

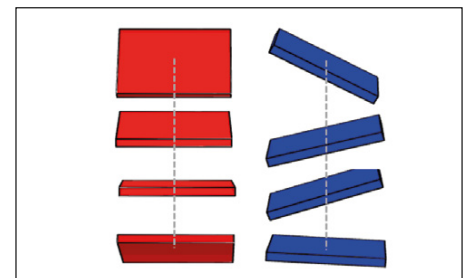
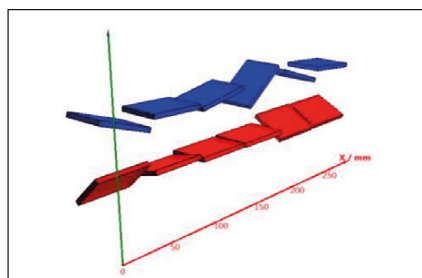
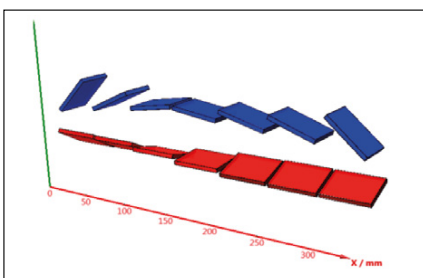


- Positionieren der Messgeräte und kosmetische Vorsorge (Schutz)
- Erläuterungen wie man Tischebenheit und Raumlage ausblenden kann um nur den Taumel zu messen
- Konfiguration und Durchführung der Messung mit dem Transferprogramm wylerINSERT
- Hinweise zur Bedienung des EXCEL Tools und des verwendeten Plugins SOLVER

Tag 2 13:30 - 15:00 Uhr

BLOCK 08 Messung von Nicken, Rollen und Gieren einer 3-Achs-Maschine

- Definition von Nicken, Rollen und Gieren (in x, y, und z) / Abgrenzung zur Ebenheit
- Konfiguration und Durchführung der Messung mit der Software wylerPROFESSIONAL
- Unterscheidung und Bewertung von Nicken, Maschinenkippen und Fundamentsbewegung



Referent

Anmeldung

Veranstaltungsort

Nächste Termine

Art.-Nr. 03700-406

Teilnahmebedingung

Tobias Welk (messwelk GmbH)

contact@messwelk.de oder Telefon 06027 5003-0

messwelk GmbH, Strietwaldstraße 24, 63801 Kleinostheim

22.04.2026

Preis: 625 EUR (inklusive Mittagessen)

Basiskenntnisse des Grundkurses oder vergleichbarer Schulung



08:30 - 10:00 Uhr

BLOCK 09 Theoretische Erläuterungen

Wiederholung des vorhandenen Wissens aus dem 2-Tages-Seminar (Mehrkanalmessungen)

Definition von Bewertungsmaßstäben „echte Balligkeit“, „Pseudoballigkeit“ und „Fundamenteffekte“

10:30 - 12:30 Uhr

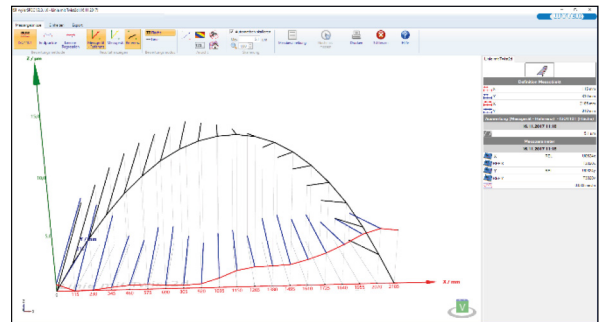
BLOCK 10 Ausblenden und Bewerten von Kippeffekten mit Software wylerSPEC

Ausblenden von Kippeffekten von Maschinenachsen
mit Referenz- bzw. Differenzmessung A-B (zweikanalig)

bzw. A-B C-D (vierkanalig) zwecks optimaler
Ebenheitseigenschaften von Werkstücken

Bewerten der ausgeblendeten Kippeffekte als
„Pseudoballigkeit“

Messung aller relevanten Kanäle „in einem Rutsch“
in wylerPROFESSIONAL Modul 2 („Linie-mit-Twist“)
oder in einer separaten Messung mit Modul 1 („Linie“)



13:30 - 15:00 Uhr

BLOCK 11 Darstellen und Bewerten von Fundamenteffekten mit Software wylerCHART

Installation der zweikanaligen Freeware wylerCHART lite

Zusätzliche Kanäle mit lizenzierter Version wylerCHART

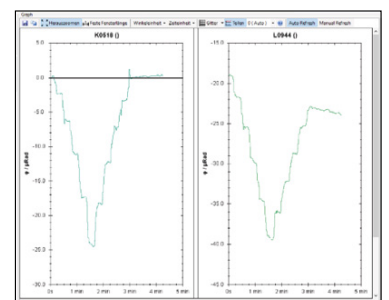
Hinweise zur Konfiguration und Durchführung der Messung

Tipps zum CNC-Ablauf für die Messung

Dokumentation der Ergebnisse als Bild und CSV-Datei

Interpretation der Ergebnisgrafik „Kipp-Pyramide“ bezüglich
Betrag und Symmetrie der Kurve

Deutung von besonderen Effekten (Schwingungen, Risse, ..)



15:15 - 16:30 Uhr

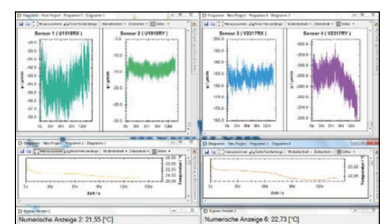
BLOCK 12 Kurzfristige und langfristige Messungen mit Spezial-Sensor ZEROMATIC

Verwendung der Vollversion wylerDYNAM

mit zusätzlichen Funktionen

Neigungs- und Temperaturlogging
ermöglicht Abhängigkeits-Analysen

Hinweise zu langfristigen Messungen
mit Spezielsensor ZEROMATIC



Referent

Tobias Welk (messwelk GmbH)

Anmeldung

contact@messwelk.de oder Telefon 06027 5003-0

Veranstaltungsort

messwelk GmbH, Strietwaldstraße 24, 63801 Kleinostheim

Nächster Termin

23.04.2026

Art.-Nr. 03700-407

Preis: 625 EUR (inklusive Mittagessen)

Teilnahmebedingung

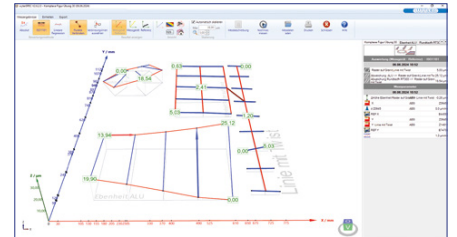
Basiskenntnisse des Grundkurses oder vergleichbarer Schulung



08:30 - 10:00 Uhr

BLOCK 13 Theoretische Erläuterungen und Wiederholungen

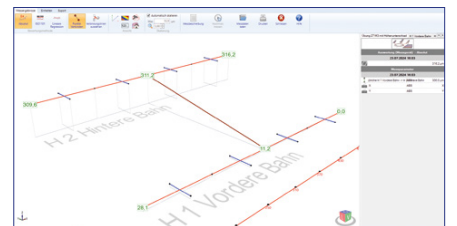
- Wiederholung des vorhandenen Wissens aus dem 2-Tages-Grundkurs (Linienmessungen horizontal und vertikal als Kette von Neigungsmessschritten)
- Definition der Rechtwinkligkeit im Vergleich zur Geradheit
- Definition der Koplanarität im Vergleich zur Ebenheit und Parallelität
- Verbindungsmessung zwischen horizontalen Teilfiguren
- Verwendung einer „Globalen Referenz“



10:00 - 12:30 Uhr

BLOCK 14 Spezialmessungen an Maschinenbetten

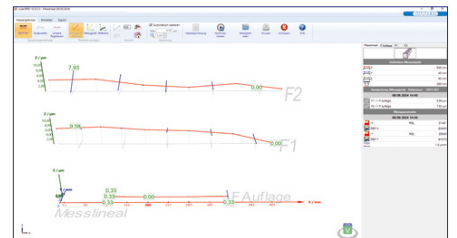
- Vermessung komplexer Maschinenbetten mit Kreisen (Lagersitzen), Führungsbahnen und Montageflächen
- Vermessung eines Maschinenbettes mit der Figur „Parallelen mit Twist und Höhenunterschied“



13:30 - 15:00 Uhr

BLOCK 15 Spezialmessungen an einem Balken

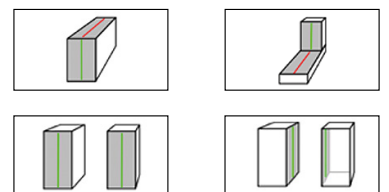
- Vermessung eines Richtbalkens bzw. Montagelineals inklusive Ebenheit oben/unten und Parallelität oben zu unten



15:00 - 16:00 Uhr

BLOCK 16 Messung der Rechtwinkligkeit von Bauteilen

- Winkelfehler des Messgerätes und Möglichkeiten der Kompensation
- eine Horizontale und eine Vertikale vermessen
- zwei Vertikale vermessen mit wylerSPEC Modul 6 (als Voraussetzung für nachträgliche Verknüpfungen)
- vertikale Anschlagkanten vermessen (gegenüberliegend) (sowohl mit Schultermessadapter als auch mit Rahmenrichtwaage)



16:00-17:00 Uhr

BLOCK 17 Kombination von Einzelmessungen mit wylerSPEC Modul 12 „Kombination“

- Verknüpfen zweier Horizontalen und zweier Vertikalen, die zuvor einzeln vermessen wurden (Ablauf der ehemaligen Software MT-SOFT)

