

NEXT.assembly

InLine Testing – Fahrwerkstand

Fahrwerkeinstellung in der Montagelinie

Der Fahrwerkeinstellstand in der Montagelinie (InLine Testing) bietet eine vollwertige Alternative zu herkömmlichen Durchfahrprüfständen am Bandstraßenende.

Die Vorteile des Prinzips liegen in der Nutzung einer vorhandenen Fördertechnik, die einen automatischen Transport des Fahrzeugs ermöglicht. Weiterhin sprechen der Wegfall bzw. die Verkleinerung eines separaten Bandendebereichs einschließlich Prüfstandsgruben und der notwendigen technischen Gebäudeausstattung dafür.

FUNKTION

Der Prüfstand selbst arbeitet im Taktbetrieb, der den Idealzustand darstellt, um die Achsen entsprechend zu belasten und automatisierte Werkzeuge zuzuführen.

Ein weiterer Vorteil des Prinzips liegt darin, dass die Achsen direkt nach dem Einbau vermessen und automatisch eingestellt werden, da sich an dieser Position eine optimale Zugänglichkeit an die Einstellpunkte ergibt.

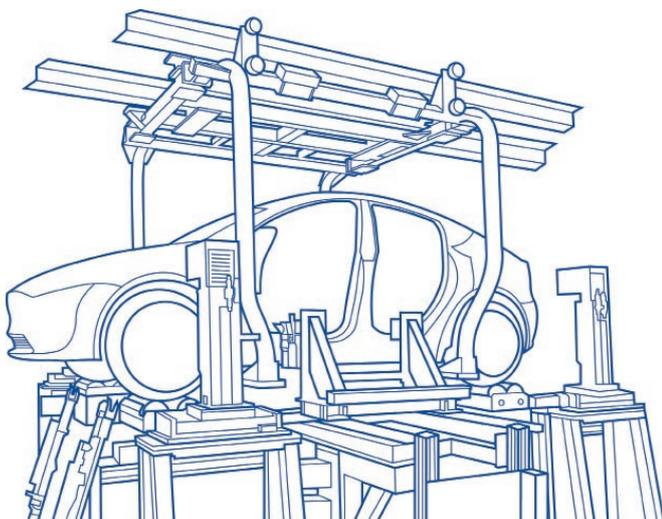


Illustration InLine Testing x-wheel

KUNDENNUTZEN



Geringer Flächenbedarf

Keine Gruben

Geringere Anforderungen an die technische Gebäudeausstattung

Nutzung der vorhandenen Fördertechnik zum automatischen Transport

Optimale Voraussetzungen zur Vollautomatisierung

Optimierte Taktzeit und Qualität

VERMESSUNG FAHRWERKSGEOMETRIE

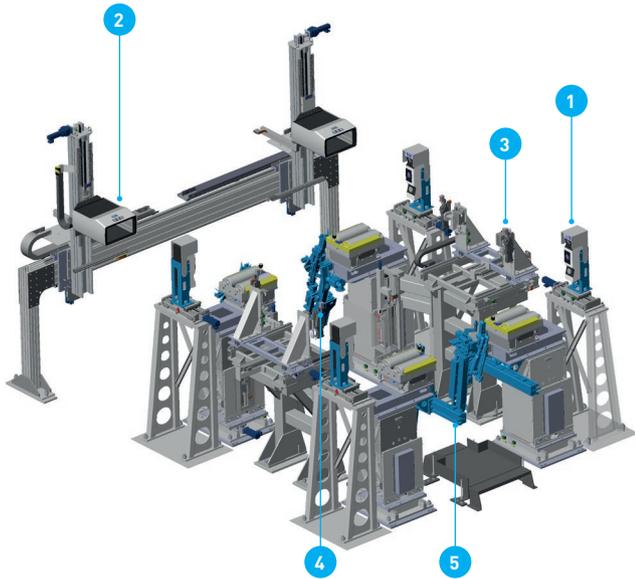
Je nach Verbauzustand des Fahrzeugs wird die Karosserie an unterschiedlichen Punkten niedergehalten.

Die Vermessung der Fahrwerksgeometrie erfolgt an drehenden Fahrzeugrädern. Hierzu werden konventionelle Schwimmpfannen mit Trommelmotoren mit Hilfe von Hubeinheiten an die Fahrzeugräder gefahren. Während der Fahrwerksgeometriemessung werden die Räder durch die Trommelmotoren angetrieben. Je nach Fahrzeugtyp erfolgt die Einstellung der Spurwerte sowohl an der Vorderachse als auch an der Hinterachse. Dies geschieht vollautomatisch durch von Dürr entwickelte Einstellwerkzeuge. Diese werden mit entsprechenden Zuführeinheiten oder Robotern exakt an die jeweilige Einstellposition geführt. Die Prüfstandssteuerung und Visualisierung übernimmt die von Dürr entwickelte Automatisierungssoftware x-line.

Parallel zur Fahrwerkeinstellung erfolgt die Vermessung und Einstellung der Scheinwerfer. Damit ein effizienter Einstellprozess gewährleistet ist, sollte das Fahrzeug über selbststellende Scheinwerfer verfügen.

InLine Testing – Fahrwerkstand

Fahrwerkeinstellung in der Montagelinie

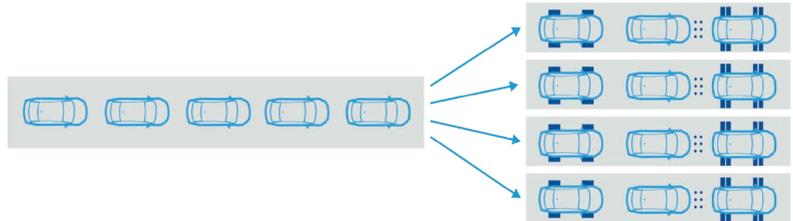


Layout InLine Testing

- 1 Messsystem x-3Dsurface
- 2 Scheinwerfermess- und -einstellsystem x-light
- 3 Niederhalter
- 4 Einstellwerkzeuge Vorderachse
- 5 Einstellwerkzeuge Hinterachse

TRADITIONELLES BANDENDE (STATUS QUO)

- Montagelinie wird in mehrere Prüflinien am Bandende aufgefächert
- Werker fahren die komplett montierten Fahrzeuge in die jeweiligen Prüfstände manuell ein (vereinzelt auch automatisches Einfördern über Gurtförderbänder)
- Hohe Anforderungen an die Infrastruktur (Flächenbedarf, Gruben, technische Gebäudeausstattung)



INLINE KONZEPT

- Verlagerung der Prüfstände in die Montagelinie
- Vollautomatisierung der Mess- und Einstellvorgänge
- Nutzung der vorhandenen Fördertechnik zum automatischen Transport der Fahrzeuge
- Entfall des separaten Bandenbereichs einschließlich der Gruben und notwendigen technischen Gebäudeausstattung



MERKMALE

- Taktbetrieb (Stop&Go-Fahrweise)
- Realisierung unterschiedlicher Einfederungszustände (z. B. KO-Lage)
- Automatisierte Fahrwerkvermessung und Spureinstellung