



3-D Messanhänger im Einsatz

Messverfahren

Datenerfassung der Fahrbahnoberflächenstruktur durch Messen der durch die Fahrbahn / Fahrbahnoberfläche in die Messplattform des 3D-Messanhängers eingeleiteten Anregungen.

- Kontinuierliche Messung der translatorischen Beschleunigung und der Drehwinkelbeschleunigung über der Länge des Messweges mittels eines inertialen Messsystems, bestehend aus einer federnd gelagerten Masse und eines Vibrationsgyroskops, jeweils in 3D
- Bereitstellung von Wank-, Nick- und Gierwinkel sowie Beschleunigung in den drei Fahrzeugachsen unter Berücksichtigung des Einflusses der Erdbeschleunigung
- Filterung der Messwerte mittels Fouriertransformation und Berechnung der Höhenänderungen der Fahrbahn durch Integrationsverfahren
- Aufgabenbezogene, rechentechnische Bearbeitung wie Bereitstellung von Fahrbahnprofil – Kennziffern bezogen auf die Länge des Messweges

Ergebnisse

Als Resultat der Messwertaufnahmen wird ein Prüfprotokoll erstellt mit folgenden Inhalten:

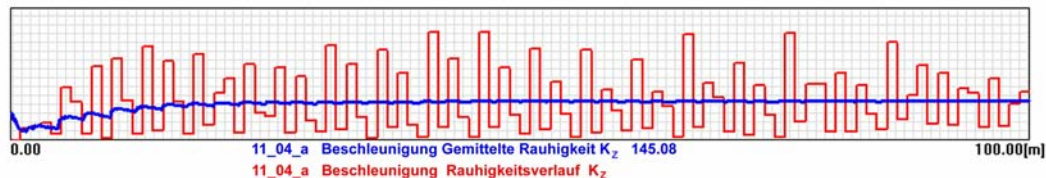
- Bezeichnung der untersuchten Strecke
- Länge des Messweges
- Fahrgeschwindigkeit
- grafische Darstellung der Messergebnisse
- Dateinamen der Daten
- Kennziffern und Toleranzbreite als Ergebnis der Messwertverarbeitung:
Rauigkeitswerte K_i für alle Koordinaten

$$K_i = i / \text{Weg} \quad \text{für } i = (X, Y, Z) \text{ bzw. } i = (W, N, G)$$

X, Y, Z: zweifache Integration von X-, Y- und Z-Beschleunigung in den Fahrzeugachsen

W, N, G: zweifache Integration von Wank-, Nick- und Gierwinkelbeschleunigung

Die aufgenommenen Rohdaten (ASCII-Format) und ausgewerteten Messschrieben werden dem Prüfprotokoll zur Quantifizierung und Zertifizierung beigelegt.



Höhenänderung Geschwindigkeitsänderung