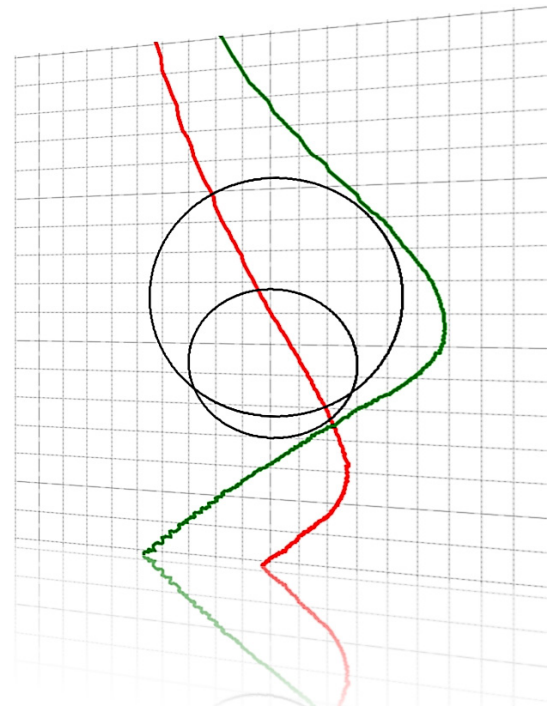


Axis Tuner

Achsen- Regelung optimieren

- Optimale PID-Werte finden
- Bode-, Nyquist-, Nichols-Plot
- Vorhersage auf Basis von neuen Parametern



Indel Servo-Drives können das Übertragungsverhalten der Regelstrecke über den gesamten Frequenzbereich analysieren, um diese im Indel Axis Tuner zu optimieren.

Als Grundlage für die Analyse und Optimierung dient die Aufzeichnung eines Bode-Diagrammes. Da die Frequenzanalyse direkt im Servoregler stattfindet, sind zur Analyse keine zusätzlichen Messsysteme und Hardware nötig.

Offline-Tuning

Das Design der Filter und der PID-Parameter erfolgt offline im Indel Axis Tuner. Filter und PID-Parameter können so lange verändert werden, bis die Stabilitätskriterien nach Nichols oder Nyquist erfüllt sind.

Der Indel Axis Tuner berechnet die Übertra-

gungskennlinie der Regelstrecke aus dem aufgezeichneten Bode-Diagramm und den konfigurierten Parametern und stellt diese in den entsprechenden Kurven dar. Damit kann der Anwender auch schwierige Regelstrecken mit mehreren Resonanzen innerhalb kurzer Zeit analysieren und in einen stabilen Zustand überführen.

Filter

Zur Beseitigung von Resonanzen und Antiresonanzen stehen pro Achse insgesamt 4 BiQuad-Filter zur Verfügung, welche direkt auf den Sollstrom wirken. Drei verschiedene Filtertypen können verwendet werden: Low-Pass, Notch, Two-Load. Zusätzlich kann ein Geschwindigkeitsfilter nach Luenberger-Beobachter-Prinzip zugeschaltet werden.