

Anmerkungen zur Lösung

Thema: RTK

A1: Punkte auf richtige Durchführung und konkreten statistischen Angaben

A2: Punkte für Durchführung und konkreten statistischen Angaben

- Angaben zur prozentualen Fixierung
- Analyse der Trägerphasen-Residuen
- Analyse der STD von Position und Geschwindigkeit

A3: Punkte für Analyse und Darstellung des prozentualen Fixierung gegenüber der erreichten Positionsgenauigkeit

Allgemeine Bemerkungen:

Zu rtklib:

- Die Auswertung der Ergebnisse von rtklib kann für einen schnellen Überblick durch die grafische Analyse in rtkplot mit Aktivierung der Statistik (rtkplot-options 'statistics') erfolgen.
- Referenzkoordinaten: entweder direkt eingeben oder 'from RINEX Header' wählen
- Die Empfängerdynamik sollte auf 'on' gesetzt werden.
- Für Galileo muss die zusätzliche Ephemeriden-Datei geladen werden.
- Statistik: in rtkplot-options 'statistics' einschalten
- Die Angabe der prozentualen Fixierung findet man in der untersten Zeile z.B. in grün Q=1 (24.6%) für fix oder in der Datei hinter dem Qualitätsfaktor Q=1 (fix) und Q=2 (float)

Zur Auswertung:

- Die Auswertung der Ergebnisse für intensive Untersuchungen ist oftmals besser durchführbar durch eine eigene Auswertung der Ergebnisdateien.
- Wichtige Parameter sind: Mittlere StdAbw der Carrier-phase-Residuen, Ratio Factor mit Prozent der fixierten Mehrdeutigkeiten (AR fix) und erreichte Positionsgenauigkeit (StdAbw)
- Für die Beurteilung können zusätzliche Informationen herangezogen werden: Anzahl der Satelliten (-wechsel), Betrachtung einzelner Satelliten hinsichtlich der Beeinflussung von Cycle Slips und Mehrwegsignalen, bestimmte Positionen in der Trajektorie (z.B. Landung, Manöver), Geschwindigkeit etc.
- Durch die Analyse des Höhenprofils bzw. des Geschwindigkeitsprofils können zusätzliche Informationen zu den Signalabrissen und 'Cycle Slips' gewonnen werden.

Zusätzliche Optimierungsmöglichkeiten:

- Man könnte einzelne Satelliten aus der Berechnung ausschließen, indem man z.B. die Residuen bzw. die SNR-Werte analysiert.
- Man könnte noch den Antennenphasenzentrumsfehler korrigieren durch Eingabe einer ATX - Datei, die Sie allerdings erst in VO09 kennenlernen.