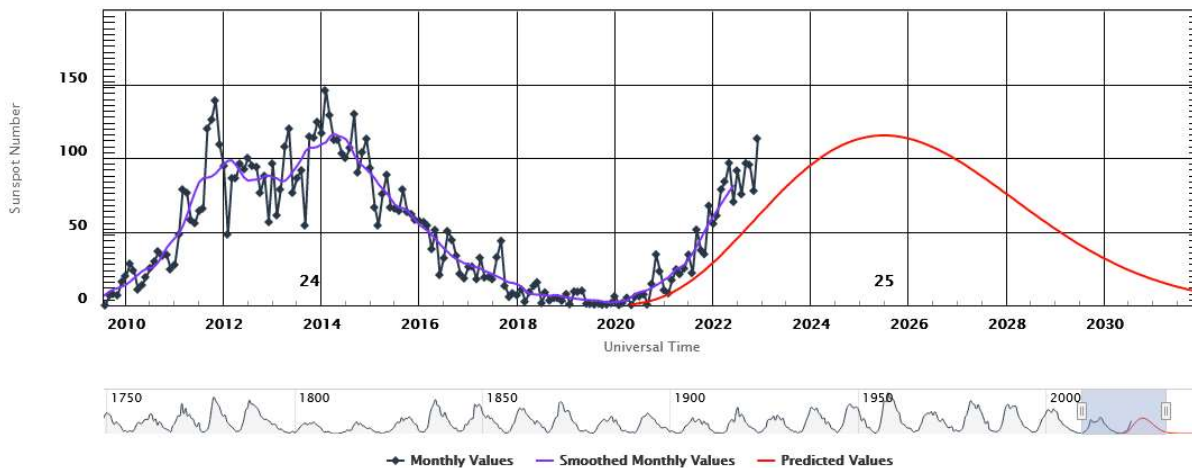


Im Mix der Störfaktoren, die auf die Qualität von GNSS Positionsbestimmungen einwirken, führen Laufzeitverzögerungen in der Ionosphäre aktuell erneut zu Problemen. Die Verzögerungen sind durch stark zunehmende Sonnenaktivitäten begründet, deren Zyklus bei etwa 12 Jahren mit bevorstehendem Maximum etwa im Sommer 2025 liegt. Daten des NOAA weisen aktuell stärkere als bisher erwartete Sonnenaktivitäten aus.

ISES Solar Cycle Sunspot Number Progression

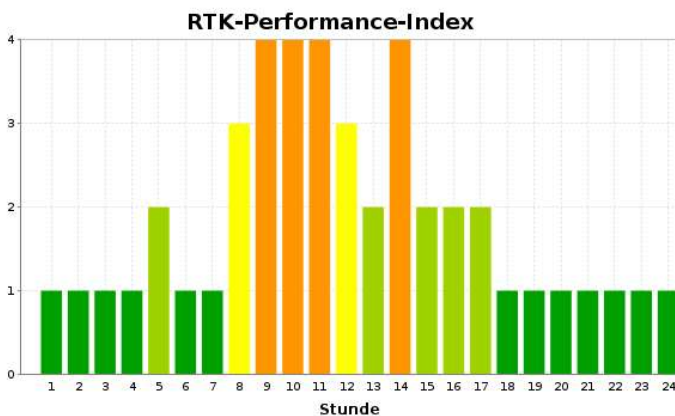


Sonnenaktivitätszyklus Quelle <https://www.swpc.noaa.gov/products/solar-cycle-progression>

Dieses wirkt sich, unabhängig von Basisstationshersteller oder Korrekturdaten Anbieter, auf GNSS-Echtzeit(RTK)-Messungen mit längeren Initialisierungszeiten und größerer Streuung in den Positionsbestimmungen aus. Orientierung zur jeweils aktuellen Qualität von GNSS Positionsbestimmungen geben z.B. die bayerischen **SAPOS®** Monitorstationen

Beobachtungszeitraum Station VA-Landsberg

Datum (UTC)



RTK Performance Index, Quelle https://sapos.bayern.de/heps_perf.php

INDEX 4 / ORANGE	für > 33% der Messwerte gilt: Lagefehler > 3cm ODER Höhenfehler > 5cm ODER TIME TO FIX > 3min	mangelhaft
INDEX 3 / GELB	für mindestens 67% der Messwerte gilt: Lagefehler ≤ 3cm UND Höhenfehler ≤ 5cm UND TIME TO FIX ≤ 3min	ausreichend
INDEX 2 / HELLGRÜN	für mindestens 90% der Messwerte gilt: Lagefehler ≤ 3cm UND Höhenfehler ≤ 5cm UND TIME TO FIX ≤ 3min	gut
INDEX 1 / DUNKELGRÜN	für mindestens 90% der Messwerte gilt: Lagefehler ≤ 2cm UND Höhenfehler ≤ 3cm UND TIME TO FIX ≤ 1min	sehr gut
INDEX 0	keine Messwerte vorhanden!	

Im Hinblick auf Präzision und Zuverlässigkeit von GNSS Positionsbestimmungen werden daher zeitlich versetzte Mehrfachmessungen und Mittelbildung unabhängiger Messungen, sowie eine Vermeidung von Messungen in Zeiten zu erwartender sehr starker ionosphärischer Störungen (z.Zt. 10-14 Uhr) empfohlen. Siehe z.B. Indikator für Aktivität der Ionosphäre, I95 <https://i95.sapos.de/>