

## Faro Orbis – mobiler Scanner überzeugt mit hoher Messgenauigkeit

Der neue Faro Orbis ist ein Hybrid-Scanner, der mobile und stationäre Technologie in einem Gerät vereint. Das Ostschweizer Unternehmen Geo Science SA hat die Daten des Orbis sowie die Daten des Faro Focus Premium Scanners (+/-1 mm), mit dem Sokkia Robotik Tachymeter iX-1203 als Referenz verglichen. Trotz mobiler Technologie hat der Faro Orbis in Punkto Genauigkeit absolut überzeugt.

Durch seine Flexibilität passt sich der Faro Orbis jeder Situation an. Er kann mit Handgriff, mit einem Schultergürtel, als Rucksack, auf einer Karbon-Teleskopstange, an einer Drohne oder auf einem Auto eingesetzt werden. Das Gerät ist dabei nicht nur handlich, sondern auch angenehm leicht.

Ein weiteres Plus: Faro Orbis beinhaltet SLAM- sowie Flash-Technologie, welche in

stationären Scans genutzt wird. Somit kann zwischen schnellem SLAM-Scannen oder auf Knopfdruck detaillierteren Scans mit geringerem Rauschen situationsbedingt gewählt werden. Die gemessenen Daten des Orbis können nach Kundenwunsch offline oder online (SphereXG) prozessiert werden, dadurch ist bei sensitiven Kunden der Datenschutz gewährleistet.

### Aufnahmeprozess dauerte weniger als fünf Minuten

Als statische Referenzmessgeräte dienten der Sokkia iX-1203 sowie der Faro Premium (siehe Bild, blaue Pfeile). Vier Referenz-Kugelprismen mit je 145 mm Durchmesser flankierten das Messgelände, welches mit dem Tachymeter durch drei LFP3-Punkte georeferenziert wurde. Anschliessend konnte in weniger als fünf Minuten eine Messung mit dem mobilen Faro Orbis durchgeführt werden (siehe Bild, gelber Rundgang). Die Prozessierung fand mittels Faro Software statt. In der Scene-Software konnten die Punktwolken des Orbis, des Focus Premium sowie die Messdaten der Sokkia Robotik zusammengefügt und ausgewertet werden.

### Nur geringe Abweichung

Die anschliessende Analyse der Daten dieses Versuches ergab, dass die Messung des Faro Orbis 7.7 mm (horizontal), respektive 1.8 mm (vertikal) vom Tachymeter und die Messung des Focus Premium 2.1 mm (horizontal), respektive 0.1 mm (vertikal) vom Tachymeter abwich. Dadurch liess sich schlussfolgern, dass der Orbis bei dieser Messung eine verhältnismässig geringe Differenz von zirka 5 mm zum Messergebnis des Premium Scanners aufwies. Somit trumpft der Faro Orbis trotz mobiler Messfunktion mit einer hohen Genauigkeit auf, die absolut überzeugt.

Objekte	Rechts (E) [m]	Hoch (N) [m]	Höhe (H) [m]	dE[mm]	dN[mm]	dH[mm]
Kugelprisma1-Tachy	2766424.934	1253585.544	404.945	-	-	-
Kugelmantel1-Orbis	2766424.934	1253585.548	404.946	0.46	3.62	0.99
Kugelmantel1-Premium	2766424.933	1253585.545	404.945	0.77	0.93	0.04
Kugelprisma2-Tachy	2766400.381	1253585.083	404.817	-	-	-
Kugelmantel2-Orbis	2766400.381	1253585.087	404.816	0.33	4.02	1.12
Kugelmantel2-Premium	2766400.382	1253585.083	404.817	1.25	0.32	0.04
Kugelprisma3-Tachy	2766404.022	1253510.239	404.898	-	-	-
Kugelmantel3-Orbis	2766404.022	1253510.231	404.900	0.40	7.67	1.83
Kugelmantel3-Premium	2766404.023	1253510.237	404.898	0.60	2.01	0.06
Kugelprisma4-Tachy	2766418.624	1253505.134	404.891	-	-	-
Kugelmantel4-Orbis	2766418.624	1253505.134	404.889	0.39	0.02	1.70
Kugelmantel4-Premium	2766418.623	1253505.135	404.891	1.08	1.40	0.05

**Datum** 08.03.2024 **Zeit** 15:00 **Temp.** 8° C **Rel. Feuchte** 70% **hPa** 920

Für Stationierung verwendete LFP3 Punkte  
Lage: LFP-282093, LFP-302077, LFP-292095  
Höhe: LFP-282093

Messinstrument: Sokkia iX-1203, +/-1mm, 3"  
Zentrumsgenauigkeit Kugelprisma-Mantel, 1mm

Freie Stationierung sowie Kugelprismen in gleicher Stationierung gemessen



**Geo Science SA**

Galerieweg 11  
CH-9443 Widnau  
Tel. 0041 71 726 12 12  
www.geo-science.ch

