

## Drohne – DJI Phantom 4 RTK mit GNSS-Referenzstation D-RTK 2 Mobile Station



Quelle: <https://www.dji.com/de/phantom-4-rtk>

### Merkmale

DJI P4 RTK		D-RTK-2-DJI	
<b>Anbindung</b>	Per NTRIP über 4G-Dongle oder Wi-Fi-Hotspot; Nutzung von SAPOS – Daten	<b>Systeme</b>	GPS, GLONASS, Galileo und BeiDou
<b>Datenprotokollierung</b>	<u>TimeSync-System:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abgleichung der Daten des Flugreglers, der Kamera und des RTK-Moduls</li> <li>Ausstattung der Bilder mit genauen Metadaten</li> <li>Fixierung der Positionsdaten</li> </ul>	<b>Anbindung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4G, OcuSync, Wi-Fi, LAN,</li> <li>Punktdatei mithilfe von SAPOS – Daten</li> </ul>
<b>Kamera</b>	1 Zoll CMOS-Sensor mit 20 Megapixeln <ul style="list-style-type: none"> <li>Flughöhe von 100 m → ground sampling distance (GSD) von 2,74 cm erreichbar</li> </ul>	<b>Verbindung</b>	Simultane Verbindung von max. 5 Fernsteuerungen
<b>App</b>	GS RTK App → Steuerung der P4 RTK <u>Funktionen:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Traditionelle Flugmodi</li> <li>Neue Planungsmodi: Photogrammetrie (2D/ 3D)</li> <li>Wegpunkte</li> <li>Missionsaufteilung</li> <li>Import von KML/KMZ Dateien</li> </ul>	<b>Schutzart</b>	IP65-Zertifizierung
<b>Bildübertragungssystem</b>	HD-Bild- und Videoübertragung → Reichweite bis zu 7km	<b>Kompatibilität</b>	P4 RTK, MG-1P RTK

### Beschreibung

Die Drohne kommt vorwiegend zu Vermessungszwecken, zur Kartierung und bei Bodenerosion auf landwirtschaftlichen Flächen zum Einsatz. Die Referenzstation mit einem 2-Frequenzer als Basisstation weist hierbei eine sehr hohe Grundgenauigkeit bezogen auf den Referenzpunkt auf. Durch das RTK-Modell kann zudem die Genauigkeit hinsichtlich Lage und Höhe erheblich gesteigert werden, da deutlich mehr Satellitensignale empfangen werden. Die Messpräzision kann somit im Bereich von 2-3 cm weiter erhöht werden.

Sogenannte Referenzpunkte, die in den Luftbildern wiederzuerkennen sind, werden mit dem GNSS-Gerät Trimble R6 eingemessen und liefern ein hochpräzises Orthofoto oder eine sogenannte „Georeferenzierte Punktwolke“. Mit dem Programm Agisoft Metashape werden zusammenhängenden Orthofotos und DGMs aus Drohnenaufnahmen erstellt.