












PIX4Dmatic 1.39 Liste der Produktfunktionen


	Features	Vorteile
EINGABEN	Luft- und terrestrische Bilder in den Formaten .jpg .jpeg .tiff	☐ Verarbeiten Sie alle RGB-Bilder, die grundlegende EXIF/XMP-Tags unterstützen.
	LiDAR und RGB aus PIX4Dcatch	☐ Verarbeiten Sie sowohl LiDAR als auch RGB-Bilder, die von PIX4Dcatch ausgegeben werden, um einen vollständigen terrestrischen Arbeitsablauf zu erhalten.
	Unterstützung mehrerer Kameras im selben Projekt	☐ Erstellen Sie ein Projekt mit Bildern von verschiedenen Kameras und verarbeiten Sie diese gemeinsam.
	Importieren von Bildgeolokalisierung und Orientierungen	☐ Import von Textdateien (.csv/.txt) für die Geolokalisierung und Orientierung von Bildern.
	Passpunkte (GCPs)	☐ Importieren und Markieren von Bodenkontrollpunkten zur Verbesserung der absoluten Genauigkeit des Projekts.
	GCPs Markierungen	☐ Import von GCP-Markierungen aus PIX4Dmapper in PIX4Dmatic.
	Unterstützung für bekannte Referenzkoordinatensysteme	☐ Auswahl von EPSG- oder ESRI-Codes aus bekannten Koordinatensystembibliotheken.
	Geoid-Unterstützung	☐ Unterstützung der am häufigsten verwendeten Geoidmodelle.
	Unterstützung für beliebige Koordinatenreferenzsysteme	☐ Georeferenzierung des Projekts mit GCPs in lokalen oder standortspezifischen Koordinatensystemen.
	Standortlokalisierung	☐ Importieren Sie eine mit PIX4Dcatch erstellte .wkt- oder .prj-Datei und bestimmen Sie Ihr eigenes Koordinatensystem.
Arbeitsbereich	☐ Definieren Sie einen Arbeitsbereich (Region of Interest, ROI), um den Umfang der für ein Projekt erzeugten Ausgaben zu reduzieren, die Verarbeitung zu beschleunigen oder sogar schärfere Ausgaben zu erzeugen.	
VERARBEITUNG	Multicore CPU + GPU Unterstützung	☐ Erhöhen Sie die Verarbeitungsgeschwindigkeit, indem Sie die Leistung der CPU-Kerne/Threads und der GPUs ausnutzen.
	Backup-Mechanismus	☐ Ein automatischer Backup-Mechanismus stellt sicher, dass Sie Ihre Arbeit nicht verlieren.
	Kalibrierung	☐ Definieren Sie die "Template", "Pipeline", "Image Scale", "Keypoints" und "Internals confidence" Parameter für die Optimierung der internen Kameraparameter (z.B. Brennweite, Hauptpunkt der Autokollimation und Linsenverzerrungen) und der externen Kameraparameter (Position, Orientierung) während der Kalibrierung.
	Reoptimieren	☐ Re-Optimierung interner und externer Kameraparameter auf der Grundlage von GCPs oder MTPs zur Verbesserung der Rekonstruktion.
	AutoGCP	☐ Automatische Erkennung und Markierung von bekannten Vermessungsmarkern.
	Auto-Markierung	☐ Bei Nadir-Projekten werden nach dem Hinzufügen von mindestens 2 Markierungen für einen Verbindungspunkt weitere Markierungen desselben Punktes gefunden.
	LiDAR Punktwolke	☐ Erstellen einer 3D-Punktwolke basierend auf LiDAR-Daten von PIX4Dcatch.
	Punktwolkenverdichtung	☐ Definieren Sie die Parameter wie die Dichte der Punktwolke, Anzahl der Übereinstimmungen, Bildmaßstab, Rauschfilter und Himmelsfilter, um eine dichte Punktwolke auf der Grundlage der während der Kalibrierung erstellten dünnen Punktwolke zu erstellen.
	LiDAR & Photogrammetry Fusion	☐ Berechnung einer Punktwolke auf der Grundlage der LiDAR Punktwolke sowie dichten Photogrammetrie Punktwolke.
	Vermaschung	☐ Eingangsdaten, Texturgröße, Dezimierung und Himmel-Maske, festlegen um eine texturierte 3D-Vermaschung zu erstellen.
	Digitales Oberflächenmodell	☐ Definieren Sie die Auflösung in cm/px, aktivieren Sie die Oberflächenglättung mit dem Radius des Medianfilters (px) und aktivieren Sie die Interpolation für die Erstellung des digitalen Oberflächenmodells.
	Orthomosaik	☐ Erstellen eines Orthomosaiks auf der Grundlage des digitalen Oberflächenmodells und der Bilder. Aktivierung Sie die Einstellung Deghosting oder Schrägbilder um die Qualität zu verbessern.
	Qualitätsbericht	☐ Bewerten Sie die Qualität der Rekonstruktion jeweils zwischen den Verarbeitungsschritten mit dem Qualitätsbericht.
Verarbeitungsvorlagen	☐ Wählen Sie zwischen einer Nadir-, Schräg- oder benutzerdefinierten Voreinstellungen zur Datenverarbeitung.	


RAYCLOUD	Projekt-Visualisierung	 Bewerten Sie visuell und intuitiv die Qualität der optimierten Kamerapositionen, der automatischen Verknüpfungspunkte, das Netz, der dichten Punktwolke, des digitalen Oberflächenmodells und des Orthomosaiks.
	GCPs	 Annotieren Sie GCPs mit der höchsten Genauigkeit, indem Sie gleichzeitig Originalbilder und 3D-Informationen verwenden.
	Kontrollpunkte	 Annotieren von Kontrollpunkten mit höchster Genauigkeit unter gleichzeitiger Verwendung von Originalbildern und 3D-Informationen, um die absolute Genauigkeit des Projekts zu überprüfen.
	Manuelle Verknüpfungspunkte (MTPs)	 Erstellen und markieren Sie manuelle Verknüpfungspunkte, um die Kalibrierung Ihres Projekts zu verbessern.
	Rückgängig machen/Wiederholen von Änderungen	 Rückgängig/Wiederholen von Aktionen.
	Verlauf	 Alle Aktionen einer bestimmten Sitzung sind im Verlaufs Fenster verfügbar. Sie können zu jedem beliebigen Zeitpunkt zum Projekt zurückkehren, wobei die anderen Schritte, die durchgeführt wurden, als Elemente im Verlauf erhalten bleiben.
	Status-Zentrum	 Detailliertere Informationen darüber, was bei der Bearbeitung und Arbeit in der Software passiert.
	Messen von Entfernungen	 Messen Sie eine Entfernung im Projekt.
	Basemap	 Verschaffen Sie sich einen Überblick über Ihr Projekt, indem Sie Karten- oder Satellitendaten im Hintergrund Ihres Projekts im 2D-Viewer anzeigen.

EXPORTIEREN	Punktwolke (.las, .laz)	 Export der erzeugten Punktwolken im .laz- und .las-Dateiformat.
	Netz (.obj, Cesium 3D tiles, .slpk)	 Exportieren Sie ein texturiertes 3D-Netz im .obj-, Cesium-3D-Kachel- (.b3dm, json) und .slpk-Dateiformat.
	Punktwolke aus 3D-Netz (.laz)	 Exportieren Sie eine Punktwolke aus Ihrem 3D-Netz zur besseren Modellierung in Revit.
	Digitales Oberflächenmodell (.tiff, .tfw, .prj)	 Exportieren Sie das erzeugte digitale Oberflächenmodell in einer einzelnen .tiff-Datei oder in Kacheln. Wahlweise mit .tfw- und .prj-Dateien. Wählen Sie die Komprimierungsrate für die Datei. LZW-Kompression verfügbar.
	Orthofoto (.tiff, .tfw, .prj, .jpg, .jgw)	 Exportieren Sie das erzeugte Orthomosaik als einzelne oder gekachelte .tiff-Datei mit optionalen .tfw- und .prj-Dateien oder als .jpg-Datei mit einer .jgw-Datei für die Geolokalisierung. Wählen Sie die Komprimierungsrate für die Datei. LZW-Kompression verfügbar.
	Qualitätsbericht	 Exportieren Sie den Qualitätsbericht, um die Genauigkeit und Qualität der Projekte zu bewerten.
	Direkter Export zu PIX4Dsurvey	 Nahtloser Export von bearbeiteten PIX4Dmatic-Projekten (.p4m) in PIX4Dsurvey. Zusammen mit dem Pix4D-eigenen .bpc-Dateiformat ermöglicht dies ein optimiertes Laden und Manipulieren von großen Punktwolken in PIX4Dsurvey.
	Auf PIX4Dcloud teilen	 Hochladen von Ergebnissen aus PIX4Dmatic in PIX4Dcloud zur gemeinsamen Nutzung und Zusammenarbeit.

SPRACHEN	Sprachoptionen	 Englisch, Japanisch, Spanisch, vereinfachtes Chinesisch, Französisch, Koreanisch
----------	----------------	--

HARDWARE ANFORDERUNGEN

 **CPU:** Quad-core oder hexa-core Intel i5.

 **GPU:** Jeder NVIDIA-Grafikprozessor, der OpenGL 4.1 oder höher unterstützt.

 **Disk Space:** 150 GB Speicherplatz(2000-5000 Bilder bei 20MP). 350 GB Speicherplatz (5000-10000 Bilder bei 20MP)

 **RAM:** 32GB (2000-5000 Bilder bei 20MP). 64GB (5000-10000 Bilder bei 20MP).

 **OS:** Windows 10, 11 (64 bit) oder macOS Monterey und Big Sur