

ART22T06 Planum 4; ART22T08 Planum 3; ART22T09 Planum 2

**Verarbeitungsbericht
20 September 2022**



Bezugsfläche

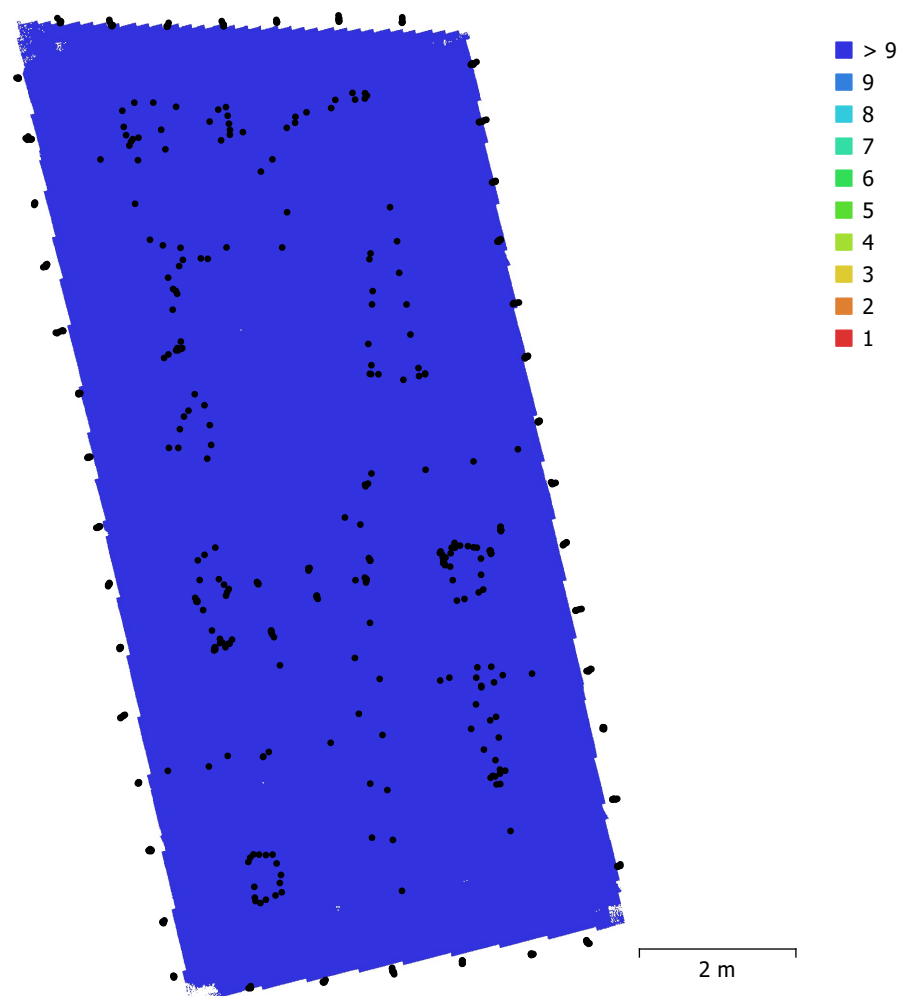


Fig. 1. Kamerapositionen und Bildüberlappung.

Anzahl der Bilder:	564	Kamerastationen:	549
Flughöhe:	1.82 m	Verknüpfungspunkte:	872,378
Bodenauflösung:	0.775 mm/pix	Projektionen:	3,007,137
Deckungsbereich:	68.4 m ²	Reprojektionsfehler:	0.878 pix

Kameramodell	Auflösung	Brennweite	Pixelgröße	Vorkalibriert
NIKON D80 (18mm)	3872 x 2592	18 mm	6.19 x 6.19 um	Nein

Tabelle 1. Kameras.

Kamera-Kalibrierung

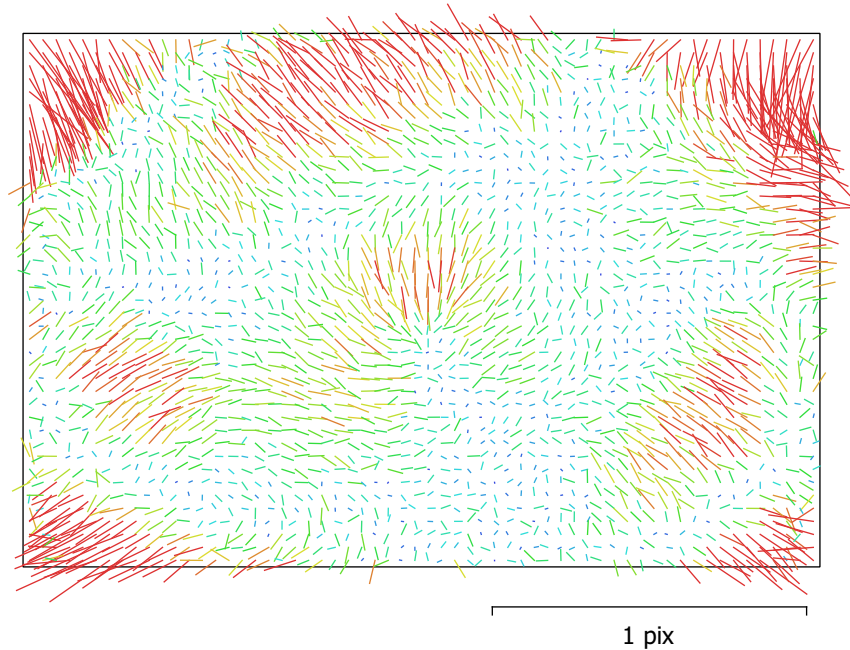


Fig. 2. Bildrestwerte für NIKON D80 (18mm).

NIKON D80 (18mm)

564 Bilder

Typ	Auflösung	Brennweite	Pixelgröße
Standard	3872 x 2592	18 mm	6.19 x 6.19 um

	Wert	Fehler	F	Cx	Cy	K1	K2	K3	P1	P2
F	3039.54	0.029	1.00	0.00	-0.25	-0.16	0.15	-0.08	0.00	0.04
Cx	5.68424	0.032		1.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.81	0.02
Cy	-15.207	0.032			1.00	-0.06	0.01	-0.01	0.02	0.36
K1	-0.159793	3e-05				1.00	-0.97	0.91	0.01	-0.05
K2	0.116968	0.00011					1.00	-0.98	-0.00	-0.00
K3	0.0141836	0.00013						1.00	0.00	0.02
P1	-0.000575197	2.4e-06							1.00	0.01
P2	-0.000591502	1.9e-06								1.00

Tabelle 2. Kalibrierkoeffizienten und Korrelationsmatrix.

Bodenpasspunkte

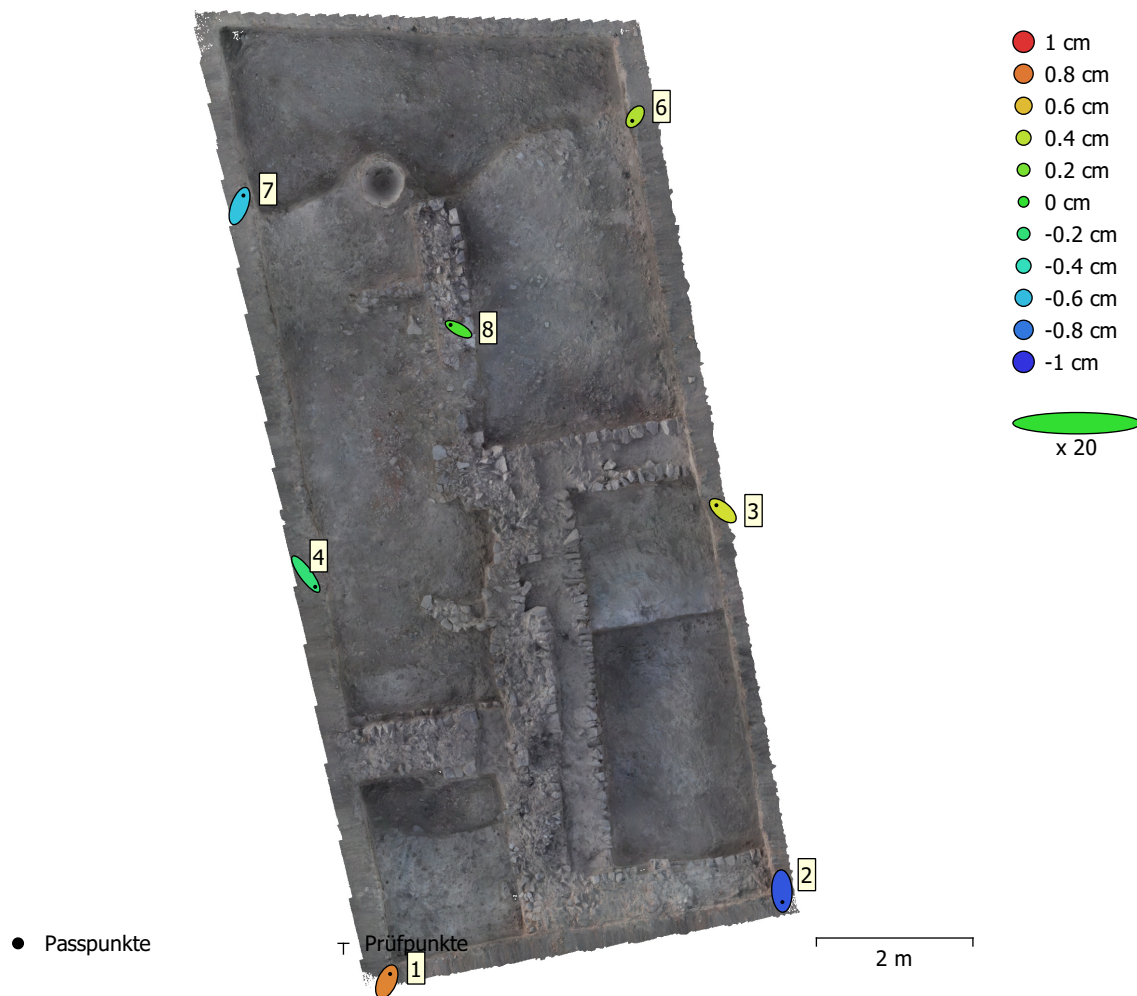


Fig. 3. Passpunktpositionen und Fehlerabschätzung.

Z Fehler ist durch Ellipsenfarbe dargestellt. X, Y Fehler sind durch Ellipsenform dargestellt. Geschätzte Passpunktpositionen sind mit schwarzen Punkten, Kontrollpunkte mit Kreuzen markiert.

Anzahl	Fehler X (cm)	Fehler Y (cm)	Fehler Z (cm)	XY Fehler (cm)	Gesamt (cm)
7	0.728393	1.09817	0.550525	1.31778	1.42815

Tabelle 3. Passpunkte RMSE.

Name	Fehler X (cm)	Fehler Y (cm)	Fehler Z (cm)	Gesamt (cm)	Bild (pix)
1	0.428021	0.977192	0.762344	1.31121	0.005 (52)
2	0.0681579	-1.41013	-0.89986	1.67418	0.012 (19)
3	-0.819132	0.695546	0.467263	1.17179	0.003 (63)
4	1.20245	-1.6267	-0.19382	2.03214	0.006 (53)
6	-0.36642	-0.523671	0.365321	0.736176	0.002 (59)
7	0.499536	1.33918	-0.578984	1.54213	0.003 (79)
8	-1.01261	0.548583	0.0777361	1.15428	0.001 (131)
Gesamt	0.728393	1.09817	0.550525	1.42815	0.004

Tabelle 4. Passpunkte.

Digitales Höhenmodell

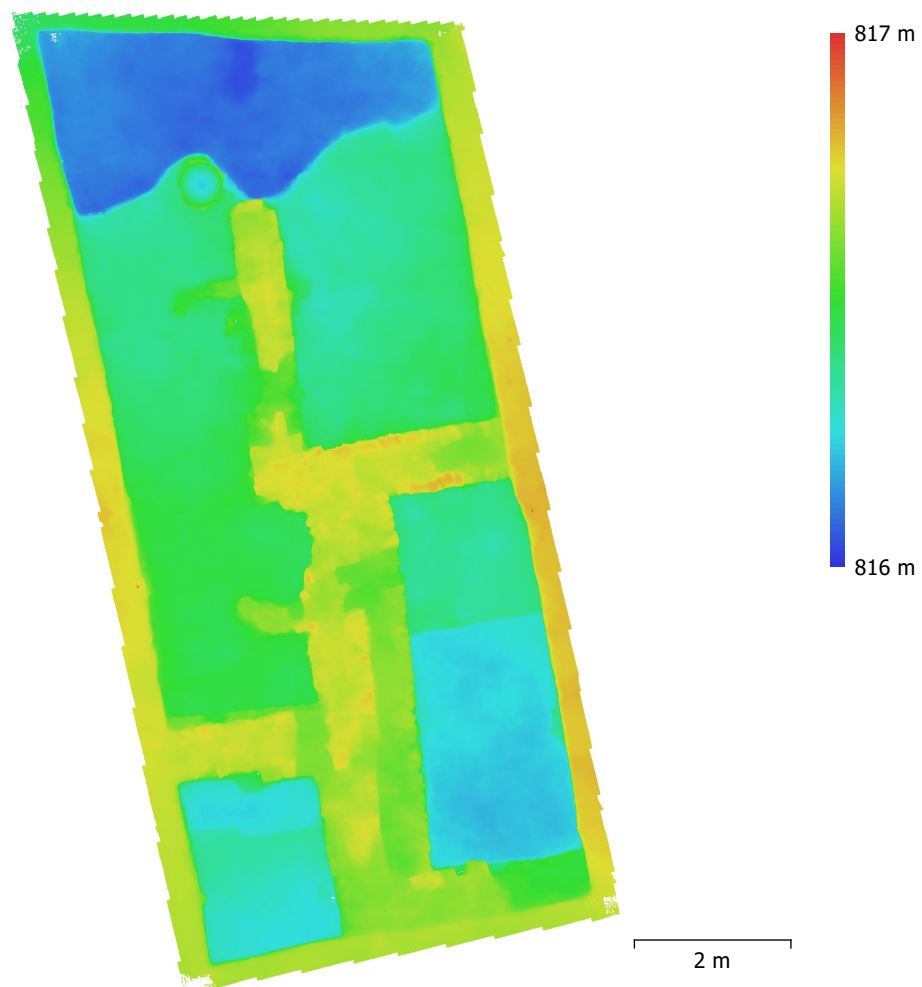


Fig. 4. Rekonstruiertes digitales Höhenmodell.

Auflösung: 3.1 mm/pix
Punktedichte: 10.4 Punkte/cm²

Verarbeitungsparameter

Allgemein

Kameras	564
Ausgerichtete Kameras	549
Markierungen	7
Koordinatensystem	Local Coordinates (m)
Drehwinkel	Gier, Nick, Roll

Punktwolke

Punkte	872,378 von 1,235,389
Effektiver Reprojektionsfehler	0.114661 (0.87817 pix)
Max. Reprojektionsfehler	0.349898 (33.0606 pix)
Mittlere Schlüsselpunktgröße	7.06725 pix
Punktfarben	3 Kanäle, uint8
Schlüsselpunkte	Nein
Durchschnittliche Verknüpfungspunkt-Multiplizität	3.58209

Ausrichtungssparameter

Genauigkeit	Mittel
Allgemeine Vorauswahl	Ja
Referenz Vorauswahl	Quelle
Schlüsselpunktlimit	500,000
Schlüsselpunktlimit pro Mpx	1,000
Verknüpfungspunktlimit	50,000
Stationäre Verknüpfungspunkte ausschließen	Ja
Geführter Bildabgleich	Nein
Adaptive Kamera-Modellanpassung	Nein
Zeit für Abgleich	4 Minuten 28 Sekunden
Speichernutzung Abgleich	473.96 MB
Zeit für Ausrichtung	13 Minuten 50 Sekunden
Speichernutzung Ausrichtung	643.55 MB
Erstelldatum	2022:09:18 15:43:00
Software-Version	1.8.0.13794
Dateigröße	91.10 MB

Tiefenbilder

Anzahl	548
Parameter für Tiefenbilderzeugung	
Qualität	Mittel
Filtermodus	Sanft
Max Nachbarn	16
Verarbeitungszeit	11 Minuten 14 Sekunden
Speichernutzung	725.94 MB
Erstelldatum	2022:09:18 16:08:10
Software-Version	1.8.0.13794
Dateigröße	560.52 MB

Dichte Punktwolke

Punkte	11,189,515
Punktfarben	3 Kanäle, uint8
Parameter für Tiefenbilderzeugung	
Qualität	Mittel
Filtermodus	Sanft
Max Nachbarn	16
Verarbeitungszeit	11 Minuten 14 Sekunden

Speichernutzung	725.94 MB
Parameter für Erzeugung der dichten Punktwolke	
Verarbeitungszeit	22 Minuten 31 Sekunden
Speichernutzung	6.01 GB
Erstelldatum	2022:09:18 16:30:42
Software-Version	1.8.0.13794
Dateigröße	274.06 MB
Modell	
Flächen	580,613
Punkte	290,944
Punktfarben	3 Kanäle, uint8
Textur	8,192 x 8,192, 4 Kanäle, uint8
Parameter für Tiefenbilderzeugung	
Qualität	Mittel
Filtermodus	Sanft
Max Nachbarn	16
Verarbeitungszeit	11 Minuten 14 Sekunden
Speichernutzung	725.94 MB
Rekonstruktionsparameter	
Oberflächenart	Frei
Quelldaten	Dichte Punktwolke
Interpolation	An
Strenge volumetrische Masken	Nein
Verarbeitungszeit	3 Minuten 32 Sekunden
Speichernutzung	6.83 GB
Texturierungsparameter	
Abbildungsmodus	Allgemein
Überlagerungsmodus	Mosaik
Texturgröße	8,192
Lochfüllung aktivieren	Ja
Ghosting-Filter aktivieren	Ja
Zeit für UV Mapping	1 Minute 8 Sekunden
Speichernutzung UV-Mapping	549.45 MB
Zeit für Überlagerung	2 Minuten 20 Sekunden
Speichernutzung Überlagerung	2.43 GB
GPU-Speichernutzung Überlagerung	1.86 GB
Erstelldatum	2022:09:18 16:34:12
Software-Version	1.8.0.13794
Dateigröße	101.99 MB
DEM	
Größe	4,386 x 6,457
Koordinatensystem	Local Coordinates (m)
Rekonstruktionsparameter	
Quelldaten	Dichte Punktwolke
Interpolation	Aus
Verarbeitungszeit	4 Sekunden
Speichernutzung	240.34 MB
Erstelldatum	2022:09:19 02:33:29
Software-Version	1.8.0.13794
Dateigröße	19.18 MB
Orthomosaik	
Größe	10,111 x 16,148
Koordinatensystem	Local Coordinates (m)
Farben	3 Kanäle, uint8
Rekonstruktionsparameter	
Überlagerungsmodus	Mosaik

Oberfläche
Lochfüllung aktivieren
Ghosting-Filter aktivieren
Verarbeitungszeit
Speichernutzung
Erstelldatum
Software-Version
Dateigröße

Mesh
Ja
Nein
6 Minuten 10 Sekunden
1.12 GB
2022:09:19 02:24:20
1.8.0.13794
4.56 GB

System

Software-Name
Software-Version
OS
RAM
CPU
GPU(s)

Agisoft Metashape Professional
1.8.0 build 13794
Windows 64 bit
31.65 GB
11th Gen Intel(R) Core(TM) i7-11800H @ 2.30GHz
NVIDIA GeForce RTX 3070 Laptop GPU