

TEST: LEICA BLK3D

Superpräziser Meßassistent

Ganz egal, ob der Fortschritt auf einer Baustelle dokumentiert, ein Küchenplan angelegt oder ein Unfallschaden aufgenommen werden soll, leistet Leicas BLK3D ausgezeichnete Dienste. Das Handheld mißt in Echtzeit genaue Abstände, erlaubt nachträgliche 3D-Messungen anhand der Fotos und eine genaue Nachbearbeitung sowie lückenlose Dokumentation mit der mitgelieferten Software am Büro-Computer ... | VON MARGRIT LINGNER



TESTURTEIL
SEHR GUT

COMPUTERN
IM HANDWERK
7-8/2020

Der Spezialist für Vermessungsinstrumente und Informationstechnologie hat mit der Leica BLK3D ein recht kompaktes Handheld im Angebot, das schnelle und präzise 3D-Messungen und ihre digitale Weiterverarbeitung erlaubt. Das Gerät selbst wirkt wie ein etwas überdimensioniertes Smartphone, das mit seiner gummierten Rückseite griffig in der Hand liegt. Auffallend sind neben den ebenfalls gummierten Seiten und Ecken die beiden Kameras auf der Rückseite des Geräts. Anders als moderne Smartphones, die heute üblicherweise über Mehrfachkameras verfügen, liegen die beiden Kameras der Leica BLK3D an entgegengesetzten Ecken.

Bei diesem Kamerasystem handelt sich um eine kalibrierte Stereokamera, mit der es möglich ist, zwei Fotos derselben Szene aus zwei verschiedenen Perspektiven aufzunehmen. So entstehen Bilder, die im Wesentlichen unserem dreidimensionalen Stereosehen mit dem linken und rechten Auge entsprechen. Angereichert sind sie aber mit präzisen 3D-Meßdaten. Entfernungs- oder Flächenmessungen können so entweder direkt auf dem Bildschirm, oder später auf dem Foto mit der Software am PC durchgeführt werden. Mitverantwortlich für die Meßdaten ist das auf der Geräterückseite ebenfalls verbaute Lasermodul. Ein weiterer Laser an der oberen Gerätekante kann außerdem für eine präzise Abstands- oder Flächenmessung eingesetzt werden.

Ein wenig täuscht allerdings das robuste Äußere und das Gewicht des Geräts – es wiegt knapp ein Pfund. Das Handheld ist nämlich keineswegs besonders widerstandsfähig, so daß es schon mal auf Baustellen auf den Boden fallen dürfte. Ganz im Gegenteil: Das stabile Gehäuse ist lediglich dazu gedacht, hochpräzise optische Meßgeräte zu schützen. Ein Herunterfallen oder größere Erschütterungen sollten tunlichst vermieden werden. Und selbst für den Transport empfiehlt der Hersteller, das Gerät in den Transportkoffer zu legen – letzterer zählt leider nicht zum Lieferumfang des Leica BLK3D.

Android für Präzisionsmessungen

Im Unterschied zu einem modernen Smartphone läßt sich bei der Leica BLK3D außerdem der Akku tauschen. Geht bei langwierigen Messungen und Dokumentationen unterwegs dem smarten Meßassistenten die Puste aus, kann ein Wechselakku schnell eingesetzt werden. Ähnlich wie bei Smartphones arbeitet Leicas optisches Meßgerät mit Android als Betriebssystem. Aufgespielt ist die Version 7.1 und ausgerichtet darauf ist auch die Meß-Software. Angetrieben wird das Handheld ferner von dem vierkernigen Snapdragon 820E von Qualcomm. Dieser schnelle Chipsatz, der speziell für Anwendungen wie virtuelle Realität ausgelegt ist, berechnet recht schnell und sehr zuverlässig die Informationen der Fotos um. Der 5 Zoll große Bildschirm des BLK3D ist mit seinen 450 cd/m² recht hell. Bei grellem Sonnenlicht ist es aber auch wegen der Spiegelungen schwierig, Bildschirm Inhalte zu sehen. Da ist es von

Leica BLK3D

Preis inkl. MwSt.:	4.100,- Euro
Internet:	www.blk3d.de
Maße (B x H x T)	180,6 x 77,6 x 27,1 mm
Gewicht	480 g
Displaygröße	5,0 Zoll IPS Display
Auflösung	1.280 x 720 Pixel
Prozessor	Snapdragon 820E Quadcore (2,35 GHz)
Speicher	4 GB RAM / 64 GB Hauptspeicher
Kamera	Stereokamera: 2 x 10 MP, Sichtfeld: 80°, 2 x synchroner LED-Blitz
Betriebssystem	Android 7.0
Akku	3.880 mAh
Konnektivität	WLAN, Bluetooth, GPS
Sensoren	Kompaß, 3D-Beschleunigungsmesser, 3D-Gyroskop
Laserspezifik.	Genauigkeit: ± 1,0 mm
Reichweite	250 m, kleinste dargestellte Einheit: 0,1 mm



*Aufmacher: Lieferumfang
Leica BLK3D, Rechts: Leica
Screen „Skizze“, Oben links
und rechts: Leica Screenshot
„Maße“, Unten: Leica Web-
Messung (Alle Bilder: Leica)*

Vorteil, daß Bemaßungen auch später am Foto durchgeführt werden können. Die Auflösung des Bildschirms liegt bei 1.280 x 720 Pixel. Das ist kein Spitzenwert, reicht allerdings aus, um auch auf dem Bildschirm Meßpunkte genau zu setzen. Für genaue Messungen läßt sich alternativ die automatische Kantenerkennung zuschalten.

Bei klar definierten Kanten (Kontrasten) funktionierte diese im Test sehr gut. Dank Android sollte es bei der Bedienung des Geräts keinerlei Probleme geben. So lassen sich WLAN oder Bluetooth-Verbindungen schnell einrichten, etwa um Bilder zu übertragen. Eine Vorrichtung für eine Speicher- oder SIM-Karte ist allerdings ebensowenig vorhanden wie ein integriertes eSIM-Modul. So ist es nicht möglich, beispielsweise Bilder oder bearbeitete Baupläne direkt von der Baustelle zum Kunden oder ins Büro zu schicken. Dazu muß ein WLAN verfügbar sein. Inhalte lassen sich aber auch via USB-C-Kabel auf einen Rechner übertragen und so versenden oder weiterbearbeiten.

Software für Messungen und Dokumentation

Passend zu Stereokamera und den präzisen Meßsensoren ist auf dem kompakten Mobilgerät von Leica die App BLK3D vorinstalliert. Über diese Anwendung laufen schließlich die detaillierten 3D-Messungen in Echtzeit. Dabei hält die App zahlreiche Funktionen bereit. So ist es nicht nur möglich, einfache Abstandsmessungen – etwa mit dem Laser – durchzuführen. Vielmehr lassen sich auch Grundrisse erstellen oder bestehende importieren. Zu diesen Grundrissen lassen sich dann mit Leicas Handheld meßbare Bilder hinzufügen, sodaß beispielsweise der Fortschritt eines Bauprojekts mit fortlaufenden Bilderserien genau dokumentiert werden kann. Was sich vielleicht kompliziert und zeitaufwendig anhört,

ist mit der BLK3D schnell erledigt. Eine gewisse Einarbeitungszeit erfordert das handliche Meßgerät allerdings schon. Dafür stellt Leica auf dem Gerät selbst eine ausführliche Hilfe (als PDF) zur Verfügung. Außerdem gibt es interaktive Anleitungen mit Videos – letztere sind jedoch leider nur in Englisch verfügbar.

Tatsächlich ist die Bedienung auch beim Ausführen der Messungen wirklich denkbar einfach: Nach dem Starten der BLK3D-App wird die passende Funktion ausgewählt, ein Foto geknipst und mit ein paar Fingertipps alles darin gemessen, was sich messen läßt. Zwar könnten die wesentlichen Funktionen wie „Reality Capture“ für die Aufnahmen und Bemaßungen oder „Sketch & Document“ für das Arbeiten mit Grundrissen und Dokumentationen aussagekräftigere Namen haben. Doch gibt es eben auch dafür praktischerweise interaktive Hilfen. Bei den Mehrfachaufnahmen etwa weisen Richtungspfeile auf den möglichen Standpunkt für die zweite Aufnahme hin. Als Richtwert gilt dabei, daß der Standpunkt für die zweite Aufnahme ca. 10 Prozent der Entfernung zu dem Objekt betragen sollte.

Wichtig bei den Aufnahmen sind auch die Lichtverhältnisse. So empfiehlt es sich, in schlecht beleuchteten Innenräumen den integrierten LED-Blitz oder eine zusätzliche LED-Lampe einzusetzen. Sobald der Auslöser gedrückt wird – dafür gibt es praktischerweise eine eigene Taste am Gehäuserand – werden sämtliche Bildinformationen inklusive der Entfernungsdaten im Foto eingerechnet und gesichert, was nur ein wenig länger dauert als das Speichern von normalen Smartphone-Bildern. Um die Meßgenauigkeit weiter zu erhöhen, soll es über ein Software-Update des Geräts ab September möglich sein, nicht nur jeweils zwei, sondern gleich mehrere Bilder etwa von Häuserfassaden zu machen. Laut >>





Links: Das praktische Handheld von Leica lässt sich auch einfach und rasch als Lasermesser einsetzen. Rechts: Leica Eingangsscreen – das stabile Gehäuse ist lediglich dazu gedacht, das hochpräzise optische Meßgerät zu schützen. (Alle Bilder: Leica)



➤ Hersteller soll damit die Meßgenauigkeit vor allem bei größeren Entfernungen verbessert werden.

Das praktische Handheld von Leica lässt sich aber auch einfach und rasch als Lasermesser einsetzen. Über die Funktion „Laser“ wird die Messung gestartet. Zur Kontrolle für die Abstandsmessung wird der Laserpointer auf dem Bildschirm angezeigt und kann so genau positioniert werden. Zu der jeweiligen Messung wird gleichzeitig ein Bild gespeichert. So lässt sich zu einem späteren Zeitpunkt genau nachvollziehen, wo gemessen wurde. Die Reichweite des Lasers liegt bei 250 m. Außer zur einfachen Distanzmessung kann der Laser auch eingesetzt werden, um beispielsweise einen exakten Grundriß eines Raumes zu erstellen.

Das läuft problemlos und schnell über die Funktion „Smart Room“. Ebenfalls sehr praktisch etwa für die Dokumentation eines Baufortschritts ist die Möglichkeit, zu bestehenden Grundrißplänen Bilder hinzuzufügen. Dazu wird einfach die Position im Plan markiert, an dem Bilder gemacht werden. Sie werden dann an der entsprechenden Position mit dem Plan gesichert und können jederzeit eingesehen werden. Für die Organisation etwa von verschiedenen Bauvorhaben lassen sich diese jeweils einem Projekt zuordnen und sichern. Über den sogenannten Organizer stehen sie jederzeit zur Verfügung. So können sämtliche hinterlegten Bilder und Pläne eines Projekts eingesehen werden.

Cloud-Dienste zum schnellen Austausch

Bei bestehender WLAN-Verbindung ist es möglich, zum Beispiel 3D-Bilder anderen über die Cloud bereitzustellen. Dabei erhält der Kunde oder der Bauleiter einen Link, über den er Bilder oder Projekte direkt im Webbrowser betrachten kann. Verantwortlich dafür ist der sogenannte Leica BLK3D Web, mit

dem nicht nur ein Betrachten von Bildern, sondern auch Messungen in den Fotos möglich sind. Bilder und Projekte, die über diesen Cloud-Dienst geteilt werden, stehen 30 Tage zur Ansicht bereit. Kostenlos ist der Cloud-Dienst allerdings nicht – rund 300 Euro im Jahr werden für die Nutzung fällig.

Wer den Dienst nicht in Anspruch nehmen möchte, kann Messungen und Dokumente auf dem Computer im Büro sichern. Unkompliziert ist dabei die Datenübertragung via Kabel. Ist die Leica-Software auf dem Bürorechner installiert, prüft das Programm beim Anschluß des Leica BLK3D, welche Dateien noch nicht auf dem Computer gesichert sind. Neuere Dateien werden automatisch mit dem Rechner synchronisiert. Mit der Desktop-Anwendung können Bilder und Projekte weiterbearbeitet, gesichert und verwaltet werden. Für die Verwaltung der Projekte stehen zahlreiche Such- und Filtermöglichkeiten zur Verfügung. So lassen sich Bilder unter anderem über den Zeitpunkt der Aufnahme finden und archivieren.

FAZIT

Leicas BLK3D ist ein ebenso einfach zu bedienendes wie praktisches Werkzeug für die Photogrammetrie. Dank des Android-Betriebssystems sind die wesentlichen Funktionen so über ein paar Fingergesten erreichbar. Zudem steht eine präzise arbeitende Technik zur Verfügung. Zusammen mit der passenden Software für das Handheld und für den Desktop sind detaillierte, präzise 3D-Messungen in Bildern oder das Erstellen von Plänen und Grundrissen in Echtzeit rasch erstellt. Wünschenswert wäre neben einem LTE-Modul eine Transporttasche oder -koffer zum Schutz des empfindlichen Meßgeräts. <<

<https://shop.leica-geosystems.com/de/de-DE/learn/reality-capture/blk3d>

