

Technische Information

Komponenten für Luftbild-Photosysteme und Panorama-Präsentationen

PHOTOtowers Luftbild-Systeme basieren auf hohen Stativen, mit stufenlos einstellbaren Aufnahmehöhen. Je nach Stativmodell sind maximale Aufnahmehöhen zwischen 12 und 17 Metern möglich. Hochwertige, eloxierte Aluminiumrohre unserer Stativsysteme bieten eine hervorragende Stabilität. **PHOTOtowers** Stativmodelle sind tragbar, leicht zu transportieren und können in fast jedem Gelände eingesetzt werden.

PHOTOtowers Luftbild-Photosysteme sind für Aufnahmen von Immobilien konzipiert. Sie eignen sich bestens für Luftbilder von Wohnhäusern, kommunalen Einrichtungen (z.B. Schwimmbäder), kleineren bis mittelgroßen Industrie- und Gewerbeimmobilien. Eine weitere Anwendung ist die Dokumentation von Unfällen und Schäden durch Sachverständige und Ermittlungsbehörden, historischer Ausgrabungen, die Landschaftsplanung, Baufortschrittsdokumentation (z.B. Dachdeckerarbeiten) und Veranstaltungen (z.B. Volksfeste, Feiern).

Das transportable **PHOTOtowers** Luftbild-System, mit ferngesteuerter Digital- oder Spiegelreflexkamera und der Einsatz von Weitwinkel-Zoomobjektiven erlauben eine optimale, formatfüllende Bildkomposition und beste Aufnahmequalität. Das Stativ kann von einer Person aufgestellt werden. Für die Aufstellung des Stativs und die erste Aufnahme des Objekts werden nur ca. 5 - 10 Minuten benötigt.

Die Bedienung der Kamera und die Einstellung des Motivs erfolgt durch eine Kamera-Fernsteuerung mit Farbmonitor vom Boden aus.



Der Auszug des Stativs erfolgt je nach Modell manuell oder über eine Handpumpe.

Die Einstellung der Kamera auf das Immobilienobjekt erfolgt mittels ferngesteuertem Dreh-/Neigekopf vom Boden aus. Die Kamera kann elektrisch geschwenkt und geneigt werden. Alle wichtigen Kamerafunktionen (inkl. Zoom-Objektiv) können per Fernsteuerung gesteuert werden. Die Belichtung, der Autofokus und Firmtransport (bei Digitalkameras die Speicherung des Bildes) erfolgt durch die Kamera automatisch.

Das Sucherbild kann vom Boden aus betrachtet werden. Je nach Modell der Fernsteuerung erfolgt dies per LCD-TFT Farbmonitor oder mit einer externen LCD-Brille. Bei Digitalkameras wird das Videosignal für das Sucherbild direkt auf den Monitor der Kamera-Fernsteuerung übertragen. Digitale Spiegelreflexkameras (DSLR) liefern im Allgemeinen nur das letzte aufgenommene Bild. Zur Darstellung des Sucherbildes wird eine am Sucher aufsteckbare Mikro-Videokamera benötigt (Option).

Unser Angebot mit 6 Kamera-Fernsteuerungen deckt fast alle Anforderungen für Profi-Anwendungen ab.

Alle Kamera-Fernsteuerungen können auch in Verbindung mit einem Laptop-PC verwendet werden. In diesem Fall erfolgt die Übertragung des Videosignals auf den Bildschirm des PCs, der auch die Kamera auslöst.



STM 120 mit Remote Control 2



**Kamera-Fernsteuerung
Remote Control 2 Zoom**



Schwenk-/Neigekopf mit Zoom-Motor

PHOTOtowers Luftbildsysteme sind für eine Nutzlast von ca. 4 kg ausgelegt. Die geringe Höhe im eingeschobenen Zustand erlaubt den Transport der Stativ-Modelle STM 120 / 140 und PT 125 in den meisten PKW Modellen. Die größeren Modelle PT 120, 150, 170 haben in vielen Kombis und Minivans Platz oder können mit einem Dachgepäckträger bzw. einer Vorrichtung für die Anhängerkupplung / Dachreling transportiert werden.

PHOTOtowers Stativ-Modelle / Teleskopmast-Modelle

| Stativ-Modell | Max. Höhe | Min. Höhe | Rohrelemente | Auszug | Gewicht |
|-------------------------------|---------------|--------------|--------------|-----------------|------------|
| STM 120 / 140 | 12 / 14 Meter | 1,95 / 2,0 m | 8 / 9 | 7 / 8 - manuell | 18 / 20 kg |
| PT120 Mast | 12 Meter | 2,15 Meter | 8 | 7 pneumatisch | 19 kg |
| PT 125 Mast | 12,5 Meter | 1,82 Meter | 11 | 10 pneumatisch | 32 kg |
| PT 150 Mast | 15 Meter | 2,15 Meter | 10 | 9 pneumatisch | 35 kg |
| PT 170 Mast | 17 Meter | 2,59 Meter | 9 | 8 pneumatisch | 36 kg |
| PT 1XX-Stativstand (*) | 1,7 Meter | 1,7 Meter | 1 | kein Auszug | 9 kg |

(*) Der Stativstand dient zur Aufstellung der Teleskopmaste der PT 1XX Serie im Gelände

Ausstattung der Luftbild-Stativsysteme

| | STM 120 / 140 | PT 120/170 Mast |
|--|------------------|--------------------|
| • Leicht transportier- und tragbares Stativ / Teleskopmast: | ✓ | ✓ |
| • Schwarz eloxierte Aluminiumrohre: | Option | ☐ |
| • Blank eloxierte Aluminiumrohre | ✓ | ✓ |
| • Integrierte Stativbeine | ✓ | ☐ |
| • Stativstand für Teleskopmast | ☐ | Option |
| • Transporträder für leichten Transport: | ☐ | ✓ (nicht PT 120) |
| • Libelle zum Ausrichten des Stativs: | STM 140 | ✓ |
| • Abnehmbarer Schwenk-/Neigekopf: | ✓ | ✓ |
| • Elektrische Verstellung der Brennweite mit Zoom-Motor: | Option | Option |
| • Übertragung des Sucherbildes auf den Monitor in der Steuereinheit: | ✓ (*) | ✓ (*) |
| • Fernsteuerung der Kamera: | ✓ | ✓ |
| • Fernsteuerung für Kameraverschluss: | ✓ | ✓ |
| • IR-Verlängerung f. Digitalkameras: | Option | Option |
| • Fernsteuerkabel ohne Trommel: | ✓ | ✓ |
| • Fernsteuerkabel, 2-teilig mit Trommel: | ☐ | Option |
| • Kamera-Fernsteuerung per Laptop | möglich | möglich |
| • Handpumpe für Stativauszug: | ☐ | ✓ |
| • Separater Stativ-Stand: | ☐ | Option |
| • Befestigungssatz für Anhängerkupplung / Dachreling: | ☐ | Option |

(*) **Bemerkung:** Für Digitalkameras wird hierzu die Mikro-Videokamera (Option) benötigt

Kamera-Fernsteuerung (für alle Hochstativ-Systeme)

| | |
|--|--|
| • Schwenk-/ Neigekopf: | Elektrisch fernsteuerbar, 360° horizontal, 0° bis -30° vertikal, mit Voreinstellung vertikal +15° (nach oben) bis -60° (nach unten) |
| • Zoom-Steuerung: | Elektrisch über Zoom-Motor für verschiedene Objektivmodelle (nur mit Remote Control 2 Zoom) |
| • Kameraauslösung: | Elektrisch über Bedienungskonsole am Boden |
| • Darstellung des Sucherbilds (Digitalkamera): | Je nach Fernsteuermodell über einen LCD-TFT Farbmonitor oder LCD-Brille. Anzeige des Sucherbildes am Laptop-PC möglich (benötigt USB und Remote Capture Software) |
| • Darstellung des Sucherbilds (digitale Spiegelreflex und Spiegelreflexkamera): | Mikro-Color-Videokamera zur Übertragung des Sucherbildes oder Anschluss an den Video-Ausgang von Digitalkamera, 4" (10 cm) oder 6" (14 cm) Farb- TFT Monitor. Digitale Spiegelreflexkameras haben Videosignal für letzte Aufnahme. |
| • Systemsteuerung: | Bedienungskonsole für alle Funktionen am Boden, je nach Modell ohne Batterie oder eingebaute 12 Volt Batterie und Ladegerät |

Spezifikationen der Kamera-Fernsteuersysteme (Remote Control - RC)

| Beschreibung | RC Basic | RC 1 | RC 1M | RC 1M Plus | RC 2 | RC 2 Zoom |
|-----------------------------|----------|---------|-----------|---------------|---------------|---------------|
| Schwenkbereich >360° | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Neigungsbereich 30° | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Einstellbar auf +15 - - 60° | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Batterien für S/N Kopf | ✓ | ✓ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Gehäuse für Fernbed. | ☐ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Gehäusetyp | ☐ | CD-Case | CD-Case | Pilotenkoffer | Pilotenkoffer | Pilotenkoffer |
| Eingebaute Batterie | ☐ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Ladegerät | ☐ | ☐ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Ext. Batterieanschluss | ☐ | ☐ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| LCD-TFT Monitor | ☐ | ☐ | 4" od. 5" | 4" oder 5" | 6" | 6" |
| Ext. Videoanschluss | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Steuerkabel | bis zu 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Sonnenschutztube | ☐ | ☐ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Fernauslöser | Option | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Kundenspez. Fernausl. | Option | Option | Option | Option | Option | Option |
| IR-Verlängerung (*) | Option | Option | Option | Option | Option | Option |
| Laptop-PC nutzbar | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Alu-Transportkoffer | Option | Option | Option | Option | Option | Option |

(*) **Bemerkung:** Infrarot-Verlängerung für Kameras mit IR-Remote-Control

Panorama-Bildpräsentationen

Das Internet bietet die ideale Möglichkeit, Panorama-Bilder in einem Fenster darzustellen. Mit der Maus kann das Motiv in einem Fenster um 360 Grad nach rechts oder links gedreht werden. Auf diese Weise können Rundum-Sichten auf interessante Weise dargestellt werden.

Panorama-Bildpräsentationen sind eine ideale Ergänzung zur Luftbild-Aufnahmetechnik und wird immer häufiger für die Werbung im Internet eingesetzt. Dies ist eine attraktive Marktlücke.

Immer mehr Immobilien-Anbieter, Hotels und Warenhäuser nutzen diese Technik zur Darstellung ihrer Häuser und Räumlichkeiten.

Panorama-Präsentationen werden mit Hilfe spezieller Software-Programme erstellt, deren Handhabung recht einfach ist. **PHOTOtowers** empfiehlt "PhotoVista Panorama" als Software zur Erstellung der Panorama-Präsentation. Diese Software kann mit Bildern von normalen Spiegelreflex-Kameras oder Digitalkameras eingesetzt werden. Für "virtuelle Touren" mit Hotspots gibt es "PhotoVista Virtual Tour."

Alle **PHOTOtowers** Hochstativ-Photosysteme sind für die Erstellung von Panorama-Aufnahmen geeignet.

Für Panorama-Aufnahmen in Innenräumen gibt es im Photohandel spezielle Stativ mit exakt geführter Kamera.

Wichtige Gründe, die für PHOTOtowers Produkte sprechen:

- Qualitativ hochwertige Technik und Verarbeitung der Systeme. PHOTOtowers Photosysteme sind "Werkzeuge" für Profi-Photographen.
- Stabiler Stand der Stativ bei Aufstellung im Gelände durch spezielle Konstruktion der und Länge der Stativbeine. Großer Höhenausgleich möglich (bis zu 60 cm).
- Konsequenter "geradliniger" Konstruktion des Stativs und der Aufnahme des Kamerakopfes. Die horizontale Ausrichtung der Kamera ist konstruktionsbedingt und benötigt keine Einstellung / Justage. Eine Libelle dient zur Ausrichtung des Stativs.
- Das Sucherbild wird auch bei Spiegelreflex- und digitalen Spiegelreflexkameras angezeigt. Hierfür steht eine Mikro-Videokamera am Kamerasucher zur Verfügung. Extern angebrachte Videokameras dienen bestenfalls zur groben Orientierung. Der durch das Zoom-Objektiv veränderbare Bildausschnitt wird am Boden nicht angezeigt.
- Leichte Bedienung und leichter Transport der Systeme.
- Umfangreiches Training und Vorbereitung auf die Selbständigkeit.
- Schneller Service