

## Gebrauchsanleitung UniQ-Nodalpunktadapter

### Allgemeines zu Nodalpunktadaptern

In der Panoramafotografie ist es notwendig, dass die Kamera zwischen den Aufnahmen exakt um den „Nodalpunkt“ geschwenkt wird. Dazu müssen sich die Rotationsachse und die optische Achse genau in der Position der Eintrittspupille des Objektivs schneiden. Die Eintrittspupille („Nodalpunkt“) der Kamera muss dabei sehr genau im dreidimensionalen Raum fixiert sein. Ein Panoramasytem kann das reproduzierbar nur dann leisten, wenn es konstruktionsbedingt kein Spiel aufweist. Und das gilt für den gesamten Aufbau, also auch für das Stativ und alle beweglichen Komponenten. Dazu zählt auch das Schnellwechselsystem, wenn ein solches verwendet wird.

Schnellwechselsysteme, insbesondere solche mit Klemmprofil, sind für die Panoramafotografie meist nicht geeignet: Beim Arca-Swiss-Klemmsystem ist die Kamera quer zur Klemmung verschiebbar. Häufig sind Schnellwechselplatten so ausgelegt, dass die Kameraschraube in einem Langloch verschiebbar ist. Sie sind für eine definierte Positionierung der Kamera auf dem Panoramasytem nicht brauchbar.

Verwenden Sie daher nur Schnellwechselplatten, bei denen die Kameraschraube zwangsweise in der Schnellwechselplatte zentriert und die Mittenposition markiert ist. Das ist z.B. bei der UniQ-PL39 der Fall, die PT4Pano als optionales Zubehör zum UniQ-NPA anbietet.

Meist wird der UniQ-NPA mit einem L-Winkel oder einem kameraspezifisch hergestellten L-Bracket verwendet werden. Solche L-Brackets sind in definierter Weise mit der Kamera verbunden.

Die Position der Klemmplatte (Schnellwechselplatte oder L-Bracket) im UniQ-NPA quer zur optischen Achse muss vom Fotografen beim Klemmen kontrolliert und durch seitliches Verschieben der Kamera eingestellt werden. Dazu sind auf beiden Backen des Klemmblocks Markierungen eingefräst, an denen die Mittenposition der Klemmplatte oder des L-Brackets auszurichten sind.

**Der UniQ-NPA** ist als „**single-row-Nodalpunktadapter**“ ausschließlich für einzeilige Panoramen ausgelegt. Die Rotationsachse steht dabei senkrecht im Raum. Die Aufnahmen werden horizontal aneinandergereiht. Der UniQ-NPA besteht im Wesentlichen aus der Schiene und dem Klemmblock. Die Schiene wird auf dem Stativkopf befestigt. Die Kamera wird danach auf dem Klemmblock fixiert. Zur Einstellung des Panoramasytems ist der Klemmblock auf der Schiene verschiebbar. Die Verschiebung kann mit oder ohne Kamera eingestellt werden.

### Montage des UniQ auf dem Stativ

Verwenden Sie unter dem UniQ-NPA immer ein stabiles Dreibeinstativ, das fest auf dem Boden steht. Zwischen dem Kopf des Dreibeinstativs und dem UniQ muss eine Drehplatte, idealerweise der rastende Rotator oder Rotator III von PT4Pano verwendet werden. Falls man zur Nivellierung des Panoramasytems einen Kugelkopf oder eine Nivellierplatte nutzt, muss diese(r) immer unter der Drehplatte montiert sein.

Auf den rastenden Rotatoren von PT4Pano wird der UniQ-NPA immer mit 4 Zylinderkopfschrauben M4 befestigt, die zur Ausstattung dieser Drehplatten gehören. Alternativ können systemfremde Drehplatten mit ¼“-Zentralgewinde verwendet werden.

In beiden Fällen erleichtert die in der Schiene des UniQ-NPA einjustierte Libelle die Nivellierung des Systems.

### Montage der Kamera auf dem UniQ-NPA

Eine Kamera wird mit einer Schnellwechselplatte im Querformat oder mit einem L-Bracket wahlweise im Hoch- oder Querformat im Klemmblock fixiert. Dazu führt man das zu klemmende Profil seitlich zwischen die geöffneten Klemmbacken ein. Wenn der Klemmblock auf der Schiene ganz nach hinten verschoben ist, können die Backen auch vollständig geöffnet werden, so dass auch ein Einführen von oben möglich ist.

Mit dem horizontalen Klemmhebel wird das Klemmprofil geöffnet und geschlossen.

Die gewünschte Winkelstellung des Klemmhebels lässt sich verändern, wenn der rote Knopf gedrückt wird. Eine sichere Klemmung lässt sich bereits ohne Kraftaufwand gewährleisten. Wenden Sie beim Klemmen daher keine Kraft auf. Das Panoramasytem könnte sonst Schaden nehmen.

Schieben Sie die Kamera soweit in die Klemmbacken, bis die **Mittenmarkierung der Klemmplatte** oder des L-Brackets mit den Mittenmarkierungen auf den Klemmbacken fluchtet. Sofern Ihr L-Bracket keine Mittenmarkierung aufweist, sollten Sie unbedingt eine anbringen.

### **Einstellen des Nodalpunktabstands**

Zum Einstellen des Nodalpunktabstands lässt sich der Klemmblock auf der Schiene des UniQ-NPAs verschieben, wenn der vertikale Klemmhebel gelockert ist. Der Nodalpunktabstand ist dann richtig eingestellt, wenn sich die (vertikale) Rotationsachse und die (horizontale) optische Achse genau in der Eintrittspupille des Objektivs schneiden. Wie genau der Nodalpunktabstand eingestellt werden muss, hängt nur vom Aufnahmeabstand ab. Die zulässige Toleranz beträgt 1,5mm pro Meter Abstand zum Nahpunkt.

Die erforderlichen Einstellwerte  $E_0$  für Ihr(e) Objektiv(e) liefern wir Ihnen mit dem UniQ-NPA aus.

Die **Einstellwerte beziehen sich auf die Vorderkante des Klemmblocks** über der Skala, die in die Schiene eingraviert ist. Sie gelten grundsätzlich in Verbindung mit der UniQ-PL und ähnlichen Klemmplatten, ebenso für L-Brackets, deren Kameragewinde genau mittig zwischen den beiden 45°-Profilen positioniert ist.

Verschiedene Objektive bedingen unterschiedliche Einstellwerte.

Sie können den Nodalpunktabstand auch selbst ermitteln, indem Sie die Parallaxenverschiebung beim Schwenken der Kamera eliminieren, während Sie den Klemmblock auf der Schiene des UniQ verschieben.

Allgemeine Hinweise dazu finden Sie zuhauf im Internet. Notieren Sie sich den so ermittelten Einstellwert oder nutzen Sie die verschiebbaren Anschläge des UniQ-NPAs.

Mit dem UniQ liefern wir **einen verstellbaren Anschlag aus Kunststoff**. Dieser Anschlag kann in der Schiene des UniQ so platziert werden, dass sich ein Einstellwert schnell und reproduzierbar ohne Zuhilfenahme der Skala einstellen lässt. Zum Fixieren des Anschlags ist ein 10mm-Schlüssel erforderlich.

Dieses Werkzeug gehört nicht zum Lieferumfang.

Bitte beachten Sie, dass der Einstellbereich des UniQ mit diesem Anschlag etwas eingeschränkt ist.

### **Offset-Korrektur bei längs versetztem Kameragewinde**

Bei den L-Brackets einiger Hersteller sitzt die Kameraschraube nicht mittig zwischen den 45°-Profilen. Dann muss der **Versatz  $X_Q$  des Gewindes** ermittelt und der jeweilige Einstellwert  $E_0$  am UniQ entsprechend korrigiert werden. Der Versatz lässt sich einfach beurteilen, wenn man die Kameraschraube am L-Bracket entfernt und dann das L-Bracket ohne Kamera auf dem UniQ klemmt. Wenn man dann das eingefräste Kreuz in der Basis des Klemmblocks mittig in dem Gewinde der Kameraschraube sieht, ist kein Versatz zu korrigieren. Eventuell erforderliche Korrekturwerte teilen wir Ihnen auf Anfrage mit.

### **Aufnahmesequenz für ein Panorama**

Nachdem das Stativ stabil positioniert, das Panoramasystem nivelliert, die Kamera montiert und der Nodalpunktabstand eingestellt ist, können die Aufnahmen gemacht werden. Es bietet sich an, die Kamera dazu entweder per Fernauslöser oder aber per Zeitauslöser mit 2 Sekunden Vorlaufzeit auszulösen. Zwischen den Aufnahmen wird die Kamera mit dem Panoramasystem rechtsdrehend geschwenkt.

Bilder, die diese Gebrauchsanleitung illustrieren könnten, finden Sie auf der Produktseite zum UniQ-NPA auf unserer Homepage unter <http://pt4pano.com/de/products/uniq-npa>

Wir wünschen Ihnen bei der Nutzung des UniQ-NPAs viel Spaß und Erfolg !

PT4Pano