

# Panorama

**N**  
**NOVOFLEX**

VR-System MINI  
VR-System III  
VR-System SLIM  
VR-System 6/8  
VR-System PRO II  
VR-System SLANT



## Panorama

*[griech.] das, Rundsicht, Ausblick;  
fotografische oder zeichnerische  
Wiedergabe eines Rundblicks*

Erstellen Sie Bilder, die alle bisherigen Beschränkungen bezüglich Bildwinkel oder Format aufbrechen!

Beginnen Sie Ihre Aufnahme an der Stelle, an der das Motiv anfängt und hören Sie dort auf, wo das Motiv endet – oder erfassen Sie einfach den kompletten Raum! Es gibt keine perspektivischen Grenzen mehr, die Ihnen einst Ihre Kamera oder Objektiv vorgegeben haben – die Technik ist soweit – jetzt sind Sie als Fotograf gefordert!

# Panorama

**N**  
**NOVOFLEX**

VR-System MINI  
VR-System III  
VR-System SLIM  
VR-System 6/8  
VR-System PRO II  
VR-System SLANT



## Panorama

*[griech.] das, Rundblick, Ausblick;  
fotografische oder zeichnerische  
Wiedergabe eines Rundblicks*

Erstellen Sie Bilder, die alle bisherigen Beschränkungen bezüglich Bildwinkel oder Format aufbrechen!

Beginnen Sie Ihre Aufnahme an der Stelle, an der das Motiv anfängt und hören Sie dort auf, wo das Motiv endet – oder erfassen Sie einfach den kompletten Raum! Es gibt keine perspektivischen Grenzen mehr, die Ihnen einst Ihre Kamera oder Objektiv vorgegeben haben – die Technik ist soweit – jetzt sind Sie als Fotograf gefordert!

# Know-how



**Toolbox:** Novoflex Panorama VR-System III, Canon EOS 70D mit EF 17-40/4 L USM bei 40mm, Zylinderprojektion, horizontaler Bildwinkel ca. 120°

Bei der sogenannten Stichtechnik werden mehrere Bilder hintereinander aufgenommen, wobei die Kamera jeweils um einen bestimmten Winkel gedreht wird. Die einzelnen Aufnahmen werden später mit einer Stichtsoftware, z.B. PanoramaStudio, zu einer Gesamtaufnahme zusammengesetzt; „gestitched“.

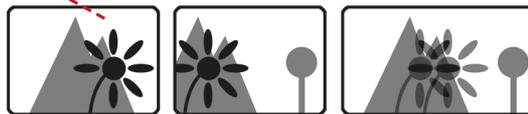
Eintrittspupille = Drehpunkt



NOVOFLEX MagicBalance und TrioPod-Stativ (nicht im Lieferumfang enthalten)

## Wozu ein Panoramakopf?

Der Panoramakopf ermöglicht das Drehen des Systems um das Zentrum der Eintrittspupille [1] des Objektivs, auch „Nodalpunkt“ oder „optisches Zentrum“ genannt. Dadurch wird beim Schwenken eine Parallaxverschiebung zwischen Vorder- und Hintergrund vermieden, was für das spätere Zusammensetzen der Einzelaufnahmen von großer Bedeutung ist. Nur so kann die Stichtsoftware fehlerfrei arbeiten und ein optimales Ergebnis liefern.



falsch

Rechtsschwenk ohne Panoramakopf: Vordergrund (Blume) bewegt sich nach links bzgl. Hintergrund (Berg). Problematisch beim späteren Zusammenmontieren des Panoramas!



richtig

Rechtsschwenk mit Panoramakopf: Vordergrund (Blume) bleibt in Deckung mit dem Hintergrund (Berg). Voraussetzung für das fehlerfreie Stichen des Panoramas

## Wie findet man die Lage der Eintrittspupille?

Ganz einfach - experimentell! Eine ausführliche Anleitung liegt jedem NOVOFLEX Panoramakopf bei. Einmal ermittelte Werte notieren Sie sich für zukünftige Aufnahmen mit den jeweiligen Objektiven. Exakte Skalen auf den Klemmplatten und Einstellschlitten ermöglichen eine schnelle und effiziente Justage des Panoramakopfes vor der Aufnahme.

### Tipp:

Bei Weitwinkelobjektiven befindet sich die Eintrittspupille meist nur wenige Millimeter hinter der Frontlinse in Richtung Kamera. Bei Normal- und Teleobjektiven wandert sie mit zunehmender Brennweite immer weiter nach hinten.

# Projektionsarten

## Zylinderprojektion –

*ideal für große Bildwinkel*

Rechts sehen Sie die gebräuchlichste Projektionsart, die Zylinderprojektion. Vorteil hier: Es lassen sich auch große horizontale Bildwinkel bis  $360^\circ$  darstellen. Stellen Sie sich vor, Sie stehen in der Mitte eines Zylinders und betrachten dessen Oberfläche von innen. Stellt man ein Zylinderpanorama auf einer ebenen Fläche, z.B. als Ausdruck dar, erscheinen waagerechte Linien, mit Ausnahme des Horizonts, gebogen, und das um so stärker, je weiter sie vom Horizont entfernt sind. Deutlich wird dies bei größeren Bildwinkeln, gut erkennbar bei der Aufnahme des Brandenburger Tors, rechts.



*Zylinderprojektion ( $200^\circ$  horizontaler Bildwinkel, durchgebogene Linien)*

## Flächenprojektion –

*die gewohnte Perspektive*

Bei kleineren Bildwinkeln kommt als Alternative die Flächenprojektion in Betracht, da es hier zu keinerlei Durchbiegung von Linien kommt. Bei dieser Art der Darstellung wird ein klassisches Weitwinkel- bzw. Superweitwinkelobjektiv an einer „normalen Kamera“ digital simuliert. Bei sehr großen Bildwinkeln kommt es allerdings zu „Verzerrungen“ von Objekten am Bildrand dem sog. „Superweitwinkelleffekt“. Dies ist kein Bildfehler, sondern entspricht der natürlichen Abbildung. Bei der Flächenprojektion sind nur Bildwinkel kleiner als  $180^\circ$  darstellbar. Auf einer ebenen Fläche kann man nämlich nur das abbilden, was sich davor, nicht aber, was sich dahinter oder daneben befindet.



*Flächenprojektion ( $140^\circ$  horizontaler Bildwinkel, gerade Linien, Weitwinkelverzerrung am Bildrand)*

## Kugelprojektion –

*für den gesamten Raum!*

Für Panoramen, die den kompletten Raum  $360^\circ \times 180^\circ$  abbilden kommen Kugel- oder Würfelprojektionen in Frage. Diese Panoramen werden weniger für den Print als vielmehr für die Präsentation im Internet erzeugt. Hier werden Sie meist mit Hilfe eines Java-, Flash- oder Quicktimeplayers in die Website eingebunden. Der Betrachter kann sich so interaktiv im Panorama bewegen, wobei er nur einen Ausschnitt in der für ihn gewohnten Flächenprojektion sieht. Zahlreiche Beispiele finden Sie im Internet unter [www.pixelrama.de](http://www.pixelrama.de)

Welche Projektionsart eignet sich am besten? Diese Entscheidung ist abhängig von Bildwinkel, Motiv und eigenem Geschmack! Diese Entscheidung müssen Sie übrigens nicht vor der Aufnahme treffen! Dies machen Sie besser später am Rechner - hier können Sie alle Varianten in Ruhe durchspielen. Generell kann man jedoch sagen:

Kleine Bildwinkel = Flächenprojektion, große Bildwinkel = Zylinder- oder Kugelprojektion.



*Darstellung als Würfelprojektion auch kubisches Panorama genannt: 6 quadratische Flächen*



*Kugelprojektion:  $360^\circ$  horizontaler und  $180^\circ$  vertikaler Bildwinkel*

## Tipp:

Die Stitchsoftware PTGui ist eines der wenigen Programme, die alle hier vorgestellten Projektionsarten beherrscht.

# Der Kleine: VR-System Mini



**Toolbox:** NOVOFLEX VR-System Mini, Canon EOS 5D Mark II mit EF 17-40mm f/4L USM bei 40mm Brennweite, 5 Bilder, Flächenprojektion.



*NOVOFLEX MagicBalance und TrioPod-Stativ  
(nicht im Lieferumfang enthalten)*



## Für wen:

Professionelle, einzeilige Panoramen im Handumdrehen. Das neue VR-System Mini ist die Lösung für all jene, die auf Reisen möglichst wenig Ausrüstung mit sich führen wollen aber auf exakte und überzeugende Ergebnisse Wert legen. Einzeilige Zylinder- und Flächenpanoramen sind ein in der Reisefotografie gängiges Aufnahmeformat und lassen sich mit dem System spielend umsetzen.

## Einsatz:

Geeignet für einzeilige Zylinder- und Flächenpanoramen. Je nach Kamera und Objektiv sind Bildwinkel bis 360° horizontal und 120° vertikal möglich. Die integrierten Winkelschrittrastungen gestatten ein einfaches und gleichzeitig exaktes schwenken. Empfohlene Objektive: Superweitwinkelobjektive über Standardzooms bis hin zu leichten Telebrennweiten.

## MagicBalance:

In der Panoramafotografie ist das schnelle und exakte Ausrichten der Ausrüstung vor der ersten Aufnahme besonders wichtig, möchte man nicht gleich von Anfang an durch einen schrägen Horizont aus dem inneren Gleichgewicht gebracht werden. Idealer Helfer ist MagicBalance, eine kleine und hochstabile Nivelliereinheit mit allseitiger 15° Verstellung. Durch die Einhandbedienung mit einem Feststellhebel erledigen Sie das Ausrichten schnell, hochpräzise und unkompliziert.

**Nivelliereinheit mit einer allseitigen 15°-Verstellung.**  
Größe: 70 x 60mm (2.8 x 2.4")  
Höhe: 44mm (1.7")  
Gewicht: 270g (0.6 lbs)  
Stativ-/Kameraanschluss: 1/4" bzw. 3/8" / 1/4"  
Bestellcode: MBAL

# Der Kompakte: VR-System Slim



**Toolbox:** NOVOFLEX Panorama VR-System Slim, 8 Aufnahmen, Sony Alpha 7R mit Sony 24mm f/2.0 Carl Zeiss T\*.

## Für wen?

Das Panorama VR-System Slim ist die Lösung für den engagierten Systemkamera-Fotografen, der Wert auf einfache Bedienung legt. Flächenpanorama, Zylinderpanorama, Kugelpanorama – das VR-System Slim meistert alle Spielarten der Panoramafotografie.

## Einsatz:

Parallaxenfreies, horizontales und vertikales Schwenken um das Zentrum der Eintrittspupille des Objektivs – dafür ist das VR-System Slim prädestiniert. Die in vier Winkelschritten rastbare, untere Panoramaplatte ermöglicht in Kombination mit der vertikalen Rastfunktion des L-Winkels ein komfortables und präzises Erstellen von sowohl ein- als auch mehrzeiligen Panoramen.



**NOVOFLEX MagicBalance und TrioPod-Stativ**  
(nicht im Lieferumfang enthalten)

## Transport:

Das VR-System Slim lässt sich mit lediglich 2 Handgriffen kompakt und platzsparend zusammenlegen und passt somit in nahezu jede Fototasche.



# Der Klassiker: VR-System III



**Toolbox:** NOVOFLEX Panorama VR-System III, Canon EOS 6D mit EF 24-105 1:4.0 L bei 27mm, 9 Aufnahmen, Zylinderprojektion, horizontaler Bildwinkel 360°



*NOVOFLEX MagicBalance und TrioPod-Stativ  
(nicht im Lieferumfang enthalten)*

## Einsatz:

Geeignet für einzelne Zylinder- und Flächenpanoramen. Je nach Kamera und Objektiv sind Bildwinkel bis 360° horizontal und 120° vertikal möglich. Empfohlene Objektive: Weitwinkelobjektive ab 10 mm Brennweite über Standardzooms bis hin zu leichten Teleobjektiven bis 135 mm Brennweite.

## Details:

Die Panoramaplatte verfügt über die Q-Schwalbenschwanzklemmung und integrierte Winkelschrittrastungen. Das System lässt sich für den Transport einfach zerlegen. Der Einstellschlitten steht somit schnell für andere Aufgaben zur Verfügung.

## Vorteile:

- Einfaches, überschaubares System
- Die Einzelteile sind auch für andere Aufgaben verwendbar
- Komplettlösung: Neben der Hardware befindet sich die Stitchsoftware PanoramaStudio 2 im Lieferumfang (uneingeschränkte Vollversion – Windows + Mac OS X)

## Für wen?

Das Panorama VR-System III eignet sich für alle Fotografen, die das klassische, einzeilige Zylinder- und Flächenpanorama bevorzugen und den einfachen und übersichtlichen Aufbau des Systems zu schätzen wissen. Hochinteressant für Naturfotografen, die sich neben der Panoramafotografie auch mit Makro- und Landschaftsfotografie beschäftigen und Einstellschlitten und L-Winkel auch für andere Aufgaben nutzen.

# Der Profi-Allrounder: VR-System PRO II



*Einzelaufnahme ohne  
Panoramatechnik vom gleichen  
Standpunkt mit 19mm Objektiv*

## **Toolbox:**

*100% auskorrigierte Linien, Nikon D810 mit AF-S  
NIKKOR 24-120 1:4G ED VR, Software PTGui*

## **Beispiel**

Für das Problem „stürzende Linien in der Architekturfotografie“ gibt es eine geniale Panoramalösung: Simulieren Sie ein digitales Shiftobjektiv z.B. wie hier mit 19mm Brennweite per Software! Aufgrund der Vielzahl der Einzelbilder erhalten Sie Auflösungen, die höher als die von digitalen Mittelformatbacks sind!

## **Einsatz:**

Das VR-System PRO II ermöglicht das parallaxenfreie, horizontale und vertikale Schwenken um den Nodalpunkt des Objektivs. Es ist somit prädestiniert für mehrzeilige Panoramen in der perspektivekorrigierten Flächen- oder Kugelprojektion. Aber auch klassische, einzeilige Zylinderpanoramen lassen sich dank der in 8 verschiedenen Winkelschritten rastbaren unteren Panoramaplatte leicht verwirklichen. Komfort, Stabilität und Präzision zeichnen diesen professionellen Panoramakopf aus.

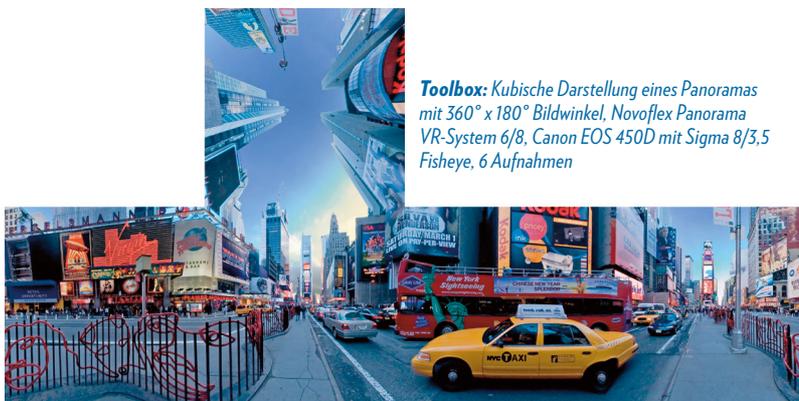
## **Für wen?**

Das Panorama-VR-System PRO II ist die Lösung für professionelle Fotografen, die sich mit allen Facetten der Panoramafotografie auseinandersetzen. Egal ob Kugelpanorama, perspektivenkorrigiertes Flächenpanorama oder klassisches Zylinderpanorama, das VR-System PRO II beherrscht alle Spielarten - auch mit einer schweren Profi-DSLR.

*NOVOFLEX MagicBalance und TrioPod-Stativ  
(nicht im Lieferumfang enthalten)*



# Der Spezialist: VR-System 6/8



**Toolbox:** Kubische Darstellung eines Panoramas mit 360° x 180° Bildwinkel, Novoflex Panorama VR-System 6/8, Canon EOS 450D mit Sigma 8/3,5 Fisheye, 6 Aufnahmen



## Tipp:

So vermeiden Sie Linsenlichtreflexe sog. „Lensflares“ wenn Sie die Sonne im Panorama mit abbilden möchten: Richten Sie Ihre erste Aufnahme möglichst genau auf die Sonne aus. Bei den folgenden Aufnahmen sollte sie dann nach Möglichkeit nicht mehr im Bild sein. Verwenden Sie immer eine Gegenlichtblende! Ein tiefer Sonnenstand ist sehr hilfreich, wenn Sie - wie allgemein üblich - innerhalb einer horizontal ausgerichteten Zeile fotografieren.

NOVOFLEX MagicBalance und TrioPod-Stativ  
(nicht im Lieferumfang enthalten)

## Für wen?

Das Panorama VR-System 6/8 ist die Lösung für Fotografen, die sich auf Kugelpanoramen für Internetanwendungen, virtuelle Rundgänge etc. spezialisiert haben. Der Einsatz eines Fisheye-Objektives verringert die Anzahl der nötigen Aufnahmen für ein „vollsphärisches“ Kugelpanorama (360° x 180°) auf nur 3 bis 8 Bilder (je nach Brennweite und Crop-Faktor), so daß ein hochwertiges Ergebnis schnell und effizient erstellt werden kann.



## Details:

Die obere Panoramaplatte PANORAMA VR II läuft in der Führung des L-Winkels, was die erneute Justage der Platte bei einer Änderung der Höhe überflüssig macht. Beide Platten sind rastbar und verfügen über eine platzsparend integrierte Wasserwaage. Die Feststellschrauben sind bei Bedarf herausnehmbar.

## Komplett neu:

Optimiert für den Einsatz mit Fisheye-Objektiven ermöglicht das VR-System 6/8 das horizontale und vertikale Drehen um den Nodalpunkt des Objektivs mit zwei rastbaren Panoramaplatten. Einstellbar sind Schrittweiten von jeweils 45°, 60°, 36°, 7,5° und stufenlos. Werden die Aufnahmen bei jeder zweiten Raststufe gemacht, so ergeben sich zusätzliche Winkelschritte. Das System ist für das vertikale Durchschwenken der Kamera, also der „Zenit Aufnahme“ ausreichend dimensioniert. Jede Panoramaplatte 6/8 ist extrem schmal gebaut, um nicht ins Bild zu ragen und mit einer integrierten Wasserwaage ausgestattet, die auch von oben - durch die Ausfräsung des L-Winkels - zu sehen ist. Die vordere Feststellschraube ist abnehmbar und ohnehin nur in der Raststellung „stufenlos“ erforderlich. Größe und Stabilität des Kopfes erlauben den Einsatz einer professionellen D-SLR Kamera.

# Der Schnelle: VR-System SLANT



Ergebnis aus 4 Aufnahmen mit dem Novoflex VR-System SLANT, der Nikon D810 und dem Sigma 8mm/3,5 Fisheye. Hier in der kubischen Darstellung.

## Kugelpanoramen vom Einbein

Das Panorama VR-System SLANT ist für extrem schnelle Kugelpanoramen vom Einbeinstativ konzipiert. „Slant“ bedeutet Neigung oder Schräge. Um den verfügbaren Bildwinkel des Fisheye-Objektives optimal auszunutzen wird die Kamera um 60° gegenüber der Horizontalen und zusätzlich um bis zu 15° vertikal (individuell einstellbar) nach oben geneigt montiert, so dass auf die Aufnahme des Zenits verzichtet werden kann. Zwei skalierte Klemmplatten mit Schwalbenschwanzprofil und die dazugehörigen Kupplungen ermöglichen das reproduzierbare Drehen um die Eintrittspupille des Objektivs (ugs. „Nodalpunkt“).



## Empfohlene Kamera/Objektivkombinationen:

**Kameras mit APS-C Sensorgröße (1,5-1,6 crop) sowie Canon Kameras aus der 1D Serie (1,3 crop):**

- Sigma 4,5mm / 2,8 EX DC Fisheye HSM
- Sigma 8mm / 3,5 EX DG Fisheye
- Peleng 8mm / 3,5 Fisheye
- Canon EF 8-15mm / 4 L USM Fisheye bei 8mm
- Lensbaby Circular-Fisheye 5,6mm/3,5

**Kameras mit Vollformatsensor:**

Hinweis: Bei den folgenden Objektiven sollte die Sonnenblenden entfernt werden.

- Tokina AT-X 10-17mm / 3,5-4,5 DX Fisheye bei 12mm
- Sigma 8mm / 3,5 EX DG Fisheye
- Sigma 10mm / 2,8 EX DC Fisheye HSM
- Nikkor AF 10,5mm / 2,8 G ED DX Fisheye
- Samyang\* 8mm / 3,5 Fisheye

- Samyang\* 8mm / 2,8 Fisheye (Version I und II)
  - Canon EF 8-15mm / 4 L USM Fisheye bei 12mm
- Die Liste geeigneter Objektive wird auf unserer Website [www.novoflex.com](http://www.novoflex.com) ständig aktuell gehalten.

## Ungeeignete Kamera-/Objektivkombinationen:

Nicht oder nur schlecht zu verwenden sind: Ein „Fullframe“ Fisheye (15 oder 16mm an einer Vollformatkamera bzw. 10mm an einer Kamera mit Sensor in APS-C Größe), das Samyang 8mm / 3,5 Fisheye an einer Kamera mit Sensor in APS-C Größe, da es vom Bildwinkel einem 10mm Fisheye Objektiv entspricht sowie alle „normalen“ Weitwinkel- oder Superweitwinkelobjektive.



Zusammen mit einem speziellem 8mm Fisheyeobjektiv benötigt man nur 3-4 Aufnahmen um ein fast lückenloses Kugelpanorama (360°x180°) innerhalb von nur wenigen Sekunden zu erstellen. Das Arbeiten vom Einbeinstativ hat zudem viele Vorteile: Der Aufwand hält sich in engen Grenzen, man kann den Standpunkt schnell ändern, stört kaum jemanden und verursacht auch kein Aufsehen. Dieser Nodalpunktadapter eignet sich somit ideal für die Reise- und Reportagefotografie.

## Aufnahmetechnik:

Bei den Aufnahmen sieht der Fotograf nicht durch den Sucher der Kamera, da er ohnehin den kompletten Raum um sich aufnimmt. Vielmehr konzentriert er sich auf das exakte Ausrichten des Einbeinstativs mit Hilfe einer Nivellier Libelle (Empfehlung: Novoflex MONO-WAAGE, siehe Abbildung). Nach jeder Aufnahme dreht er sich komplett mit dem Einbeinstativ jeweils um 90° weiter, wo er die nächste Aufnahme macht.



# Technische Daten Panoramaköpfe

## Panorama VR-System Mini



## Panorama VR-System III



## Panorama VR-System Slim



<b>Panoramaplatte / Rasterung</b>	1x PANORAMA=Q 48/ja - 16/30/36/48	1x PANORAMA=Q 48/ja - 16/30/36/48	1x PANORAMA 48/ja - 16/30/36/48
<b>Lieferumfang</b>	rastbare Panoramaplatte PANORAMA=Q 48 Klemmplatte QPL-Slim 200 (Länge 20cm, inkl. Kupplung Q=MOUNT Mini) Winkel QPL Slim VERTIKAL Wasserwaage VR-WAAGE für den Blitzschuh gedruckte Anleitung	rastbare Panoramaplatte PANORAMA=Q 48 Einstellschlitten CASTEL-Q (Länge 20cm) Winkel QPL-VERTIKAL Wasserwaage VR-WAAGE für den Blitzschuh Software PanoramaStudio 2 (WIN, Mac - Downloadversion!) gedruckte Anleitung	rastbare Panoramaplatte PANORAMA 48 Winkel QPL VR-Slim Klemmplatte QPL-Slim 50 Wasserwaage VR-WAAGE für den Blitzschuh Software PanoramaStudio 2 PRO (WIN, Mac - Downloadversion!) nur VR-SYSTEM SLIM PSI, gedruckte Anleitung
<b>Geeignete Objektive</b>	Brennweiten von 8mm bis 160mm	Brennweiten von 8mm bis 160mm	Brennweiten von 8mm bis 160mm
<b>Verstellweg in opt. Achse</b>	190mm	125 mm	100 mm
<b>Aufnahmeart</b>	einzeilig	einzeilig	mehrzeilig
<b>Panoramatyp</b>	Flächen- und Zylinderprojektion	Flächen- und Zylinderprojektion	Flächen-, Zylinder- und Kugelprojektion
<b>Empfohlene Software</b>	PanoramaStudio 2, PTGui, Photoshop	PanoramaStudio 2 (im Lieferumfang), PTGui, Photoshop	PanoramaStudio 2 PRO (im Lieferumfang - nur VR-SYSTEM SLIM PSI), PTGui, Photoshop
<b>Gewicht</b>	540g	850g	760g
<b>Stativ-/Kameraanschluss</b>	1/4" bzw. 3/8" / 1/4"	1/4" bzw. 3/8" / 1/4"	1/4" bzw. 3/8" / 1/4"
<b>Bestellcode</b>	VR-SYSTEM MINI	VR-SYSTEM III	VR-SYSTEM SLIM / VR-SYSTEM SLIM PS

## Panorama VR-System Pro II



## Panorama VR-System 6/8



## Panorama VR-System SLANT



<b>Panoramaplatte / Rasterung</b>	1x PANORAMA=Q PRO II/ja - 8/10/12/16/18/30/48/72 1x PANORAMA VR II/ja - 6/8/10/48	1x PANORAMA=Q 6/8II/ja - 6/8/10/48 1x PANORAMA VR II/ja - 6/8/10/48	keine
<b>Lieferumfang</b>	rastbare Panoramaplatten PANORAMA=Q PRO II und PANORAMA VR II Winkel QPL VR-PRO Klemmplatte QPL-PANORAMA Wasserwaage VR-WAAGE für den Blitzschuh gedruckte Anleitung	rastbare Panoramaplatten PANORAMA=Q 6/8 II und PANORAMA VR II Winkel QPL VR-PRO Klemmplatte QPL-PANORAMA Wasserwaage VR-WAAGE für den Blitzschuh gedruckte Anleitung	Schnellkupplung Q=MOUNT Slantbügel QPL VR-SLANT Klemmplatte QPL-PANORAMA gedruckte Anleitung
<b>Geeignete Objektive</b>	Brennweiten von 10mm bis 220mm	Fisheye, Superweitwinkel	siehe Innenseite oder novoflex.com
<b>Verstellweg in opt. Achse</b>	150mm	150 mm	150 mm
<b>Aufnahmeart</b>	mehrzeilig	mehrzeilig	einzeilig (geneigt)
<b>Panoramatyp</b>	Flächen-, Zylinder- und Kugelprojektion	Kugelprojektion, daraus abgeleitete Projektionsarten	Kugelprojektion
<b>Empfohlene Software</b>	PanoramaStudio 2 PRO, PTGui, Photoshop	PanoramaStudio 2 PRO, PTGui, Photoshop	PTGui
<b>Gewicht</b>	1490g	1090g	565g
<b>Stativ-/Kameraanschluss</b>	1/4" bzw. 3/8" / 1/4"	1/4" bzw. 3/8" / 1/4"	1/4" bzw. 3/8" / 1/4"
<b>Bestellcode</b>	VR-PRO II	VR 6/8	VR-SLANT

# Technische Daten Panoramaplatten

**Panorama II**



**Panorama 48**



**Panorama-Q 48**



<b>Skala</b>	360° in 5° Schritten	360° in 5° Schritten	360° in 5° Schritten
<b>Rasterungen</b>	nein	360° = stufenlos 22,5° = 16 Rastungen 12° = 30 Rastungen 10° = 36 Rastungen 7,5° = 48 Rastungen	360° = stufenlos 22,5° = 16 Rastungen 12° = 30 Rastungen 10° = 36 Rastungen 7,5° = 48 Rastungen
<b>Schnellkupplung</b>	nein	nein	ja, Q-System
<b>Wasserwaage</b>	ja, Libelle	ja, Libelle	ja, Libelle
<b>Größe</b>	62 x 75mm	62 x 85mm	62 x 87mm
<b>Höhe</b>	18mm	18mm	31mm
<b>Gewicht</b>	140g	160g	240g
<b>Stativ-/Kameraanschluss</b>	1/4" bzw. 3/8" / 1/4"	1/4" bzw. 3/8" / 1/4"	1/4" bzw. 3/8" / -
<b>Bestellcode</b>	PANORAMA II	PANORAMA 48	PANORAMA=Q 48

**Panorama-Q 6/8 II**



**Panorama VR II**



**Panorama-Q PRO II**

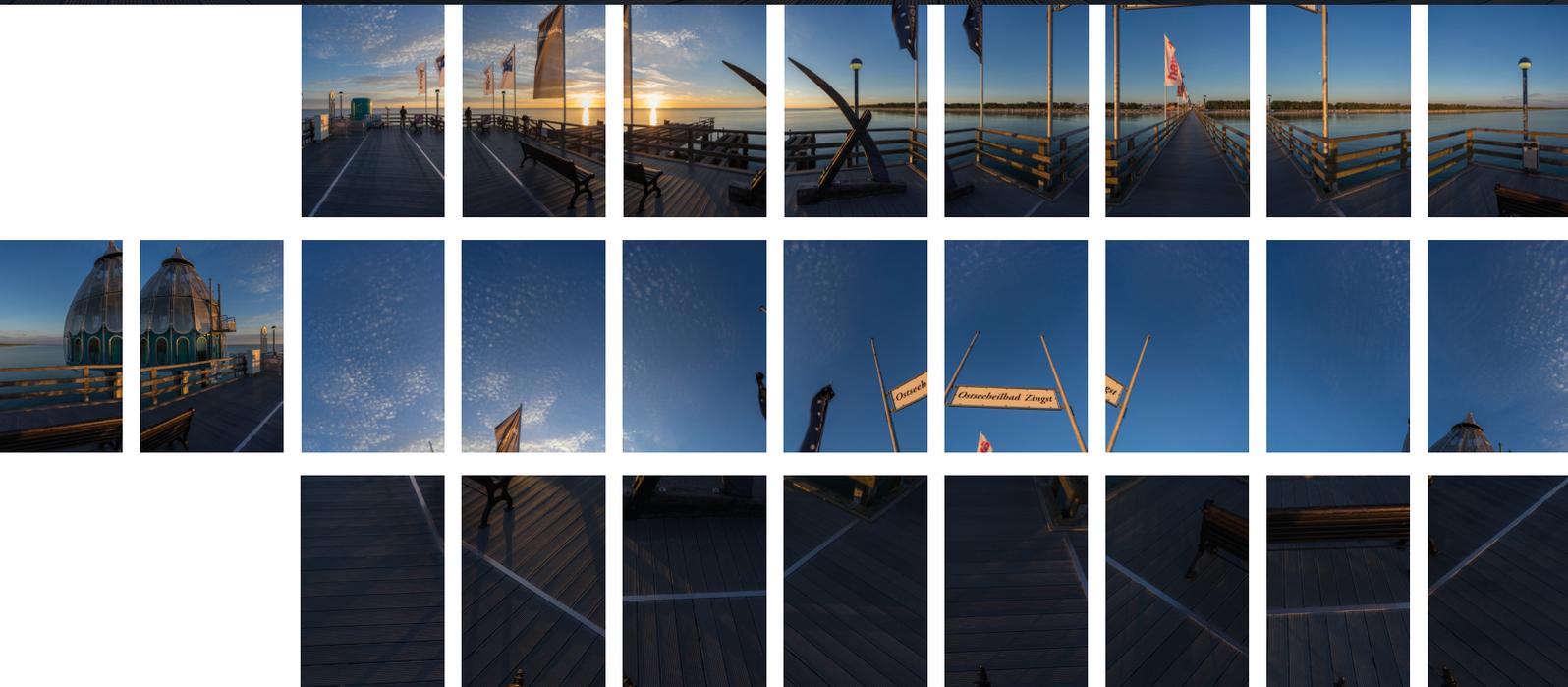


<b>Skala</b>	360° in 5° Schritten	2x 180° in 5° Schritten	360° in 5° Schritten
<b>Rasterungen</b>	360° = stufenlos 60° = 6 Rastungen 45° = 8 Rastungen 36° = 10 Rastungen 7,5° = 48 Rastungen	360° = stufenlos 60° = 6 Rastungen 45° = 8 Rastungen 36° = 10 Rastungen 7,5° = 48 Rastungen	360° = stufenlos 45° = 8 Rastungen 36° = 10 Rastungen 30° = 12 Rastungen 22,5° = 16 Rastungen 20° = 18 Rastungen 12° = 30 Rastungen 7,5° = 48 Rastungen 5° = 72 Rastungen
<b>Schnellkupplung</b>	ja, Q-System	ja, Q-System	ja, Q-System
<b>Wasserwaage</b>	ja, Libelle	ja, Libelle	ja, Libelle
<b>Größe</b>	62 x 87mm	62 x 87mm	86 x 120mm
<b>Höhe</b>	31mm	31mm	36,5mm
<b>Gewicht</b>	245g	240g	635g
<b>Stativ-/Kameraanschluss</b>	1/4" bzw. 3/8" / -	1/4" bzw. 3/8" / -	1/4" bzw. 3/8" / -
<b>Bestellcode</b>	PANORAMA=Q 6/8 II	PANORAMA VR II	PANORAMA=Q PRO II

Technische Änderungen vorbehalten. Stand: 09/2015  
Abbildungen können Zubehör zeigen, dass nicht im Lieferumfang enthalten ist!

**Hinweis:** Diese Platte ist auf der Seite „VR-System 6/8“ im Detail beschrieben!

# Panorama



**Toolbox:** NOVOFLEX Panorama VR-System Slim, dreizeilig, mittlere Zeile 10 Aufnahmen, untere und obere Zeile jeweils 8 Aufnahmen, Sony Alpha 7R mit Sony 24mm f/2.0 Carl Zeiss T\*

# N

## NOVOFLEX



Präzisionstechnik GmbH  
Brahmsstraße 7, 87700 Memmingen, Deutschland  
Telefon +49 8331 88 888  
Telefax +49 8331 47 174  
mail@novoflex.de, [www.novoflex.de](http://www.novoflex.de)

# Know-how



**Toolbox:** Novoflex Panorama VR-System III, Canon EOS 70D mit EF 17-40/4 L USM bei 40mm, Zylinderprojektion, horizontaler Bildwinkel ca. 120°

Bei der sogenannten Stichtechnik werden mehrere Bilder hintereinander aufgenommen, wobei die Kamera jeweils um einen bestimmten Winkel gedreht wird. Die einzelnen Aufnahmen werden später mit einer Stichtsoftware, z.B. PanoramaStudio, zu einer Gesamtaufnahme zusammengesetzt; „gestitched“.

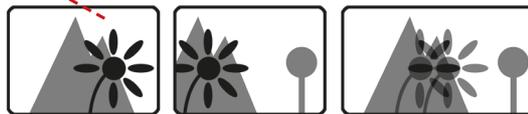
Eintrittspupille = Drehpunkt



NOVOFLEX MagicBalance und TrioPod-Stativ (nicht im Lieferumfang enthalten)

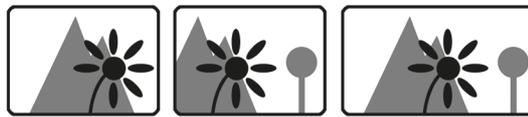
## Wozu ein Panoramakopf?

Der Panoramakopf ermöglicht das Drehen des Systems um das Zentrum der Eintrittspupille [1] des Objektivs, auch „Nodalpunkt“ oder „optisches Zentrum“ genannt. Dadurch wird beim Schwenken eine Parallaxverschiebung zwischen Vorder- und Hintergrund vermieden, was für das spätere Zusammensetzen der Einzelaufnahmen von großer Bedeutung ist. Nur so kann die Stichtsoftware fehlerfrei arbeiten und ein optimales Ergebnis liefern.



falsch

Rechtsschwenk ohne Panoramakopf: Vordergrund (Blume) bewegt sich nach links bzgl. Hintergrund (Berg). Problematisch beim späteren Zusammenmontieren des Panoramas!



richtig

Rechtsschwenk mit Panoramakopf: Vordergrund (Blume) bleibt in Deckung mit dem Hintergrund (Berg). Voraussetzung für das fehlerfreie Stichen des Panoramas

## Wie findet man die Lage der Eintrittspupille?

Ganz einfach - experimentell! Eine ausführliche Anleitung liegt jedem NOVOFLEX Panoramakopf bei. Einmal ermittelte Werte notieren Sie sich für zukünftige Aufnahmen mit den jeweiligen Objektiven. Exakte Skalen auf den Klemmplatten und Einstellschlitten ermöglichen eine schnelle und effiziente Justage des Panoramakopfes vor der Aufnahme.

### Tipp:

Bei Weitwinkelobjektiven befindet sich die Eintrittspupille meist nur wenige Millimeter hinter der Frontlinse in Richtung Kamera. Bei Normal- und Teleobjektiven wandert sie mit zunehmender Brennweite immer weiter nach hinten.

# Projektionsarten

## Zylinderprojektion –

*ideal für große Bildwinkel*

Rechts sehen Sie die gebräuchlichste Projektionsart, die Zylinderprojektion. Vorteil hier: Es lassen sich auch große horizontale Bildwinkel bis  $360^\circ$  darstellen. Stellen Sie sich vor, Sie stehen in der Mitte eines Zylinders und betrachten dessen Oberfläche von innen. Stellt man ein Zylinderpanorama auf einer ebenen Fläche, z.B. als Ausdruck dar, erscheinen waagerechte Linien, mit Ausnahme des Horizonts, gebogen, und das um so stärker, je weiter sie vom Horizont entfernt sind. Deutlich wird dies bei größeren Bildwinkeln, gut erkennbar bei der Aufnahme des Brandenburger Tors, rechts.

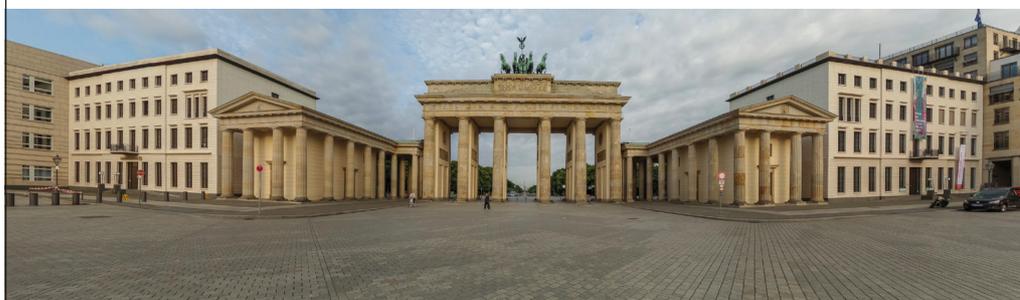


*Zylinderprojektion ( $200^\circ$  horizontaler Bildwinkel, durchgebogene Linien)*

## Flächenprojektion –

*die gewohnte Perspektive*

Bei kleineren Bildwinkeln kommt als Alternative die Flächenprojektion in Betracht, da es hier zu keinerlei Durchbiegung von Linien kommt. Bei dieser Art der Darstellung wird ein klassisches Weitwinkel- bzw. Superweitwinkelobjektiv an einer „normalen Kamera“ digital simuliert. Bei sehr großen Bildwinkeln kommt es allerdings zu „Verzerrungen“ von Objekten am Bildrand dem sog. „Superweitwinkelleffekt“. Dies ist kein Bildfehler, sondern entspricht der natürlichen Abbildung. Bei der Flächenprojektion sind nur Bildwinkel kleiner als  $180^\circ$  darstellbar. Auf einer ebenen Fläche kann man nämlich nur das abbilden, was sich davor, nicht aber, was sich dahinter oder daneben befindet.



*Flächenprojektion ( $140^\circ$  horizontaler Bildwinkel, gerade Linien, Weitwinkelverzerrung am Bildrand)*

## Kugelprojektion –

*für den gesamten Raum!*

Für Panoramen, die den kompletten Raum  $360^\circ \times 180^\circ$  abbilden kommen Kugel- oder Würfelprojektionen in Frage. Diese Panoramen werden weniger für den Print als vielmehr für die Präsentation im Internet erzeugt. Hier werden Sie meist mit Hilfe eines Java-, Flash- oder Quicktimeplayers in die Website eingebunden. Der Betrachter kann sich so interaktiv im Panorama bewegen, wobei er nur einen Ausschnitt in der für ihn gewohnten Flächenprojektion sieht. Zahlreiche Beispiele finden Sie im Internet unter [www.pixelrama.de](http://www.pixelrama.de)

Welche Projektionsart eignet sich am besten? Diese Entscheidung ist abhängig von Bildwinkel, Motiv und eigenem Geschmack! Diese Entscheidung müssen Sie übrigens nicht vor der Aufnahme treffen! Dies machen Sie besser später am Rechner - hier können Sie alle Varianten in Ruhe durchspielen. Generell kann man jedoch sagen:

Kleine Bildwinkel = Flächenprojektion, große Bildwinkel = Zylinder- oder Kugelprojektion.



*Darstellung als Würfelprojektion auch kubisches Panorama genannt: 6 quadratische Flächen*



*Kugelprojektion:  $360^\circ$  horizontaler und  $180^\circ$  vertikaler Bildwinkel*

## Tipp:

Die Stitchsoftware PTGui ist eines der wenigen Programme, die alle hier vorgestellten Projektionsarten beherrscht.

# Der Kleine: VR-System Mini



**Toolbox:** NOVOFLEX VR-System Mini, Canon EOS 5D Mark II mit EF 17-40mm f/4L USM bei 40mm Brennweite, 5 Bilder, Flächenprojektion.



**NOVOFLEX MagicBalance und TrioPod-Stativ**  
(nicht im Lieferumfang enthalten)



## Für wen:

Professionelle, einzeilige Panoramen im Handumdrehen. Das neue VR-System Mini ist die Lösung für all jene, die auf Reisen möglichst wenig Ausrüstung mit sich führen wollen aber auf exakte und überzeugende Ergebnisse Wert legen. Einzeilige Zylinder- und Flächenpanoramen sind ein in der Reisefotografie gängiges Aufnahmeformat und lassen sich mit dem System spielend umsetzen.

## Einsatz:

Geeignet für einzeilige Zylinder- und Flächenpanoramen. Je nach Kamera und Objektiv sind Bildwinkel bis 360° horizontal und 120° vertikal möglich. Die integrierten Winkelschrittrastungen gestatten ein einfaches und gleichzeitig exaktes schwenken. Empfohlene Objektive: Superweitwinkelobjektive über Standardzooms bis hin zu leichten Telebrennweiten.

## MagicBalance:

In der Panoramafotografie ist das schnelle und exakte Ausrichten der Ausrüstung vor der ersten Aufnahme besonders wichtig, möchte man nicht gleich von Anfang an durch einen schrägen Horizont aus dem inneren Gleichgewicht gebracht werden. Idealer Helfer ist MagicBalance, eine kleine und hochstabile Nivelliereinheit mit allseitiger 15° Verstellung. Durch die Einhandbedienung mit einem Feststellhebel erledigen Sie das Ausrichten schnell, hochpräzise und unkompliziert.

**Nivelliereinheit mit einer allseitigen 15°-Verstellung.**

Größe: 70 x 60mm (2.8 x 2.4")

Höhe: 44mm (1.7")

Gewicht: 270g (0.6 lbs)

Stativ-/Kameraanschluss: 1/4" bzw. 3/8" / 1/4"

Bestellcode: MBAL

# Der Kompakte: VR-System Slim



**Toolbox:** NOVOFLEX Panorama VR-System Slim, 8 Aufnahmen, Sony Alpha 7R mit Sony 24mm f/2.0 Carl Zeiss T\*.

## Für wen?

Das Panorama VR-System Slim ist die Lösung für den engagierten Systemkamera-Fotografen, der Wert auf einfache Bedienung legt. Flächenpanorama, Zylinderpanorama, Kugelpanorama – das VR-System Slim meistert alle Spielarten der Panoramafotografie.

## Einsatz:

Parallaxenfreies, horizontales und vertikales Schwenken um das Zentrum der Eintrittspupille des Objektivs – dafür ist das VR-System Slim prädestiniert. Die in vier Winkelschritten rastbare, untere Panoramaplatte ermöglicht in Kombination mit der vertikalen Rastfunktion des L-Winkels ein komfortables und präzises Erstellen von sowohl ein- als auch mehrzeiligen Panoramen.



**NOVOFLEX MagicBalance und TrioPod-Stativ**  
(nicht im Lieferumfang enthalten)

## Transport:

Das VR-System Slim lässt sich mit lediglich 2 Handgriffen kompakt und platzsparend zusammenlegen und passt somit in beinahe jede Fototasche.



# Der Klassiker: VR-System III



**Toolbox:** NOVOFLEX Panorama VR-System III, Canon EOS 6D mit EF 24-105 1:4.0 L bei 27mm, 9 Aufnahmen, Zylinderprojektion, horizontaler Bildwinkel 360°



*NOVOFLEX MagicBalance und TrioPod-Stativ  
(nicht im Lieferumfang enthalten)*

## Einsatz:

Geeignet für einzelne Zylinder- und Flächenpanoramen. Je nach Kamera und Objektiv sind Bildwinkel bis 360° horizontal und 120° vertikal möglich. Empfohlene Objektive: Weitwinkelobjektive ab 10 mm Brennweite über Standardzooms bis hin zu leichten Teleobjektiven bis 135 mm Brennweite.

## Details:

Die Panoramaplatte verfügt über die Q-Schwalbenschwanzklemmung und integrierte Winkelschrittrastungen. Das System lässt sich für den Transport einfach zerlegen. Der Einstellschlitten steht somit schnell für andere Aufgaben zur Verfügung.

## Vorteile:

- Einfaches, überschaubares System
- Die Einzelteile sind auch für andere Aufgaben verwendbar
- Komplettlösung: Neben der Hardware befindet sich die Stitchsoftware PanoramaStudio 2 im Lieferumfang (uneingeschränkte Vollversion – Windows + Mac OS X)

## Für wen?

Das Panorama VR-System III eignet sich für alle Fotografen, die das klassische, einzeilige Zylinder- und Flächenpanorama bevorzugen und den einfachen und übersichtlichen Aufbau des Systems zu schätzen wissen. Hochinteressant für Naturfotografen, die sich neben der Panoramafotografie auch mit Makro- und Landschaftsfotografie beschäftigen und Einstellschlitten und L-Winkel auch für andere Aufgaben nutzen.

# Der Profi-Allrounder: VR-System PRO II



*Einzelaufnahme ohne  
Panoramatechnik vom gleichen  
Standpunkt mit 19mm Objektiv*

## **Toolbox:**

*100% auskorrigierte Linien, Nikon D810 mit AF-S  
NIKKOR 24-120 1:4G ED VR, Software PTGui*

## **Beispiel**

Für das Problem „stürzende Linien in der Architekturfotografie“ gibt es eine geniale Panoramalösung: Simulieren Sie ein digitales Shiftobjektiv z.B. wie hier mit 19mm Brennweite per Software! Aufgrund der Vielzahl der Einzelbilder erhalten Sie Auflösungen, die höher als die von digitalen Mittelformatbacks sind!

## **Einsatz:**

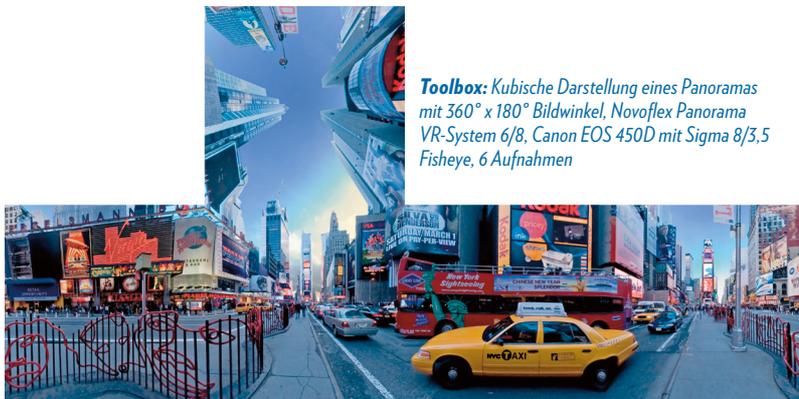
Das VR-System PRO II ermöglicht das parallaxenfreie, horizontale und vertikale Schwenken um den Nodalpunkt des Objektivs. Es ist somit prädestiniert für mehrzeilige Panoramen in der perspektivekorrigierten Flächen- oder Kugelprojektion. Aber auch klassische, einzeilige Zylinderpanoramen lassen sich dank der in 8 verschiedenen Winkelschritten rastbaren unteren Panoramaplatte leicht verwirklichen. Komfort, Stabilität und Präzision zeichnen diesen professionellen Panoramakopf aus.

## **Für wen?**

Das Panorama-VR-System PRO II ist die Lösung für professionelle Fotografen, die sich mit allen Facetten der Panoramafotografie auseinandersetzen. Egal ob Kugelpanorama, perspektivenkorrigiertes Flächenpanorama oder klassisches Zylinderpanorama, das VR-System PRO II beherrscht alle Spielarten - auch mit einer schweren Profi-DSLR.

*NOVOFLEX MagicBalance und TrioPod-Stativ  
(nicht im Lieferumfang enthalten)*

# Der Spezialist: VR-System 6/8



**Toolbox:** Kubische Darstellung eines Panoramas mit 360° x 180° Bildwinkel, Novoflex Panorama VR-System 6/8, Canon EOS 450D mit Sigma 8/3,5 Fisheye, 6 Aufnahmen



## Tipp:

So vermeiden Sie Linsenlichtreflexe sog. „Lensflares“ wenn Sie die Sonne im Panorama mit abbilden möchten: Richten Sie Ihre erste Aufnahme möglichst genau auf die Sonne aus. Bei den folgenden Aufnahmen sollte sie dann nach Möglichkeit nicht mehr im Bild sein. Verwenden Sie immer eine Gegenlichtblende! Ein tiefer Sonnenstand ist sehr hilfreich, wenn Sie - wie allgemein üblich - innerhalb einer horizontal ausgerichteten Zeile fotografieren.

NOVOFLEX MagicBalance und TrioPod-Stativ  
(nicht im Lieferumfang enthalten)

## Für wen?

Das Panorama VR-System 6/8 ist die Lösung für Fotografen, die sich auf Kugelpanoramen für Internetanwendungen, virtuelle Rundgänge etc. spezialisiert haben. Der Einsatz eines Fisheye-Objektives verringert die Anzahl der nötigen Aufnahmen für ein „vollsphärisches“ Kugelpanorama (360° x 180°) auf nur 3 bis 8 Bilder (je nach Brennweite und Crop-Faktor), so daß ein hochwertiges Ergebnis schnell und effizient erstellt werden kann.



## Details:

Die obere Panoramaplatte PANORAMA VR II läuft in der Führung des L-Winkels, was die erneute Justage der Platte bei einer Änderung der Höhe überflüssig macht. Beide Platten sind rastbar und verfügen über eine platzsparend integrierte Wasserwaage. Die Feststellschrauben sind bei Bedarf herausnehmbar.

## Komplett neu:

Optimiert für den Einsatz mit Fisheye-Objektiven ermöglicht das VR-System 6/8 das horizontale und vertikale Drehen um den Nodalpunkt des Objektivs mit zwei rastbaren Panoramaplatten. Einstellbar sind Schrittweiten von jeweils 45°, 60°, 36°, 7,5° und stufenlos. Werden die Aufnahmen bei jeder zweiten Raststufe gemacht, so ergeben sich zusätzliche Winkelschritte. Das System ist für das vertikale Durchschwenken der Kamera, also der „Zenitaufnahme“ ausreichend dimensioniert. Jede Panoramaplatte 6/8 ist extrem schmal gebaut, um nicht ins Bild zu ragen und mit einer integrierten Wasserwaage ausgestattet, die auch von oben - durch die Ausfräsung des L-Winkels - zu sehen ist. Die vordere Feststellschraube ist abnehmbar und ohnehin nur in der Raststellung „stufenlos“ erforderlich. Größe und Stabilität des Kopfes erlauben den Einsatz einer professionellen D-SLR Kamera.

# Der Schnelle: VR-System SLANT



Ergebnis aus 4 Aufnahmen mit dem Novoflex VR-System SLANT, der Nikon D810 und dem Sigma 8mm/3,5 Fisheye. Hier in der kubischen Darstellung.

## Kugelpanoramen vom Einbein

Das Panorama VR-System SLANT ist für extrem schnelle Kugelpanoramen vom Einbeinstativ konzipiert. „Slant“ bedeutet Neigung oder Schräge. Um den verfügbaren Bildwinkel des Fisheye-Objektivs optimal auszunutzen wird die Kamera um 60° gegenüber der Horizontalen und zusätzlich um bis zu 15° vertikal (individuell einstellbar) nach oben geneigt montiert, so dass auf die Aufnahme des Zenits verzichtet werden kann. Zwei skalierte Klemmplatten mit Schwalbenschwanzprofil und die dazugehörigen Kupplungen ermöglichen das reproduzierbare Drehen um die Eintrittspupille des Objektivs (ugs. „Nodalpunkt“).



## Empfohlene Kamera/Objektivkombinationen:

**Kameras mit APS-C Sensorgröße (1,5-1,6 crop) sowie Canon Kameras aus der 1D Serie (1,3 crop):**

- Sigma 4,5mm / 2,8 EX DC Fisheye HSM
- Sigma 8mm / 3,5 EX DG Fisheye
- Peleng 8mm / 3,5 Fisheye
- Canon EF 8-15mm / 4 L USM Fisheye bei 8mm
- Lensbaby Circular-Fisheye 5,6mm/3,5

**Kameras mit Vollformatsensor:**

Hinweis: Bei den folgenden Objektiven sollte die Sonnenblenden entfernt werden.

- Tokina AT-X 10-17mm / 3,5-4,5 DX Fisheye bei 12mm
- Sigma 8mm / 3,5 EX DG Fisheye
- Sigma 10mm / 2,8 EX DC Fisheye HSM
- Nikkor AF 10,5mm / 2,8 G ED DX Fisheye
- Samyang\* 8mm / 3,5 Fisheye

- Samyang\* 8mm / 2,8 Fisheye (Version I und II)
  - Canon EF 8-15mm / 4 L USM Fisheye bei 12mm
- Die Liste geeigneter Objektive wird auf unserer Website [www.novoflex.com](http://www.novoflex.com) ständig aktuell gehalten.

### Ungeeignete Kamera-/Objektivkombinationen:

Nicht oder nur schlecht zu verwenden sind: Ein „Fullframe“ Fisheye (15 oder 16mm an einer Vollformatkamera bzw. 10mm an einer Kamera mit Sensor in APS-C Größe), das Samyang 8mm / 3,5 Fisheye an einer Kamera mit Sensor in APS-C Größe, da es vom Bildwinkel einem 10mm Fisheye Objektiv entspricht sowie alle „normalen“ Weitwinkel- oder Superweitwinkelobjektive.



Zusammen mit einem speziellem 8mm Fisheyeobjektiv benötigt man nur 3-4 Aufnahmen um ein fast lückenloses Kugelpanorama (360°x180°) innerhalb von nur wenigen Sekunden zu erstellen. Das Arbeiten vom Einbeinstativ hat zudem viele Vorteile: Der Aufwand hält sich in engen Grenzen, man kann den Standpunkt schnell ändern, stört kaum jemanden und verursacht auch kein Aufsehen. Dieser Nodalpunktadapter eignet sich somit ideal für die Reise- und Reportagefotografie.

## Aufnahmetechnik:

Bei den Aufnahmen sieht der Fotograf nicht durch den Sucher der Kamera, da er ohnehin den kompletten Raum um sich aufnimmt. Vielmehr konzentriert er sich auf das exakte Ausrichten des Einbeinstativs mit Hilfe einer Nivellier Libelle (Empfehlung: Novoflex MONO-WAAGE, siehe Abbildung). Nach jeder Aufnahme dreht er sich komplett mit dem Einbeinstativ jeweils um 90° weiter, wo er die nächste Aufnahme macht.



# Technische Daten Panoramaköpfe

## Panorama VR-System Mini



## Panorama VR-System III



## Panorama VR-System Slim



<b>Panoramaplatte / Rasterung</b>	1x PANORAMA=Q 48/ja - 16/30/36/48	1x PANORAMA=Q 48/ja - 16/30/36/48	1x PANORAMA 48/ja - 16/30/36/48
<b>Lieferumfang</b>	rastbare Panoramaplatte PANORAMA=Q 48 Klemmplatte QPL-Slim 200 (Länge 20cm, inkl. Kupplung Q=MOUNT Mini) Winkel QPL Slim VERTIKAL Wasserwaage VR-WAAGE für den Blitzschuh gedruckte Anleitung	rastbare Panoramaplatte PANORAMA=Q 48 Einstellschlitten CASTEL-Q (Länge 20cm) Winkel QPL-VERTIKAL Wasserwaage VR-WAAGE für den Blitzschuh Software PanoramaStudio 2 (WIN, Mac - Downloadversion!) gedruckte Anleitung	rastbare Panoramaplatte PANORAMA 48 Winkel QPL VR-Slim Klemmplatte QPL-Slim 50 Wasserwaage VR-WAAGE für den Blitzschuh Software PanoramaStudio 2 PRO (WIN, Mac - Downloadversion!) nur VR-SYSTEM SLIM PSI, gedruckte Anleitung
<b>Geeignete Objektive</b>	Brennweiten von 8mm bis 160mm	Brennweiten von 8mm bis 160mm	Brennweiten von 8mm bis 160mm
<b>Verstellweg in opt. Achse</b>	190mm	125 mm	100 mm
<b>Aufnahmeart</b>	einzeilig	einzeilig	mehrzeilig
<b>Panoramatyp</b>	Flächen- und Zylinderprojektion	Flächen- und Zylinderprojektion	Flächen-, Zylinder- und Kugelprojektion
<b>Empfohlene Software</b>	PanoramaStudio 2, PTGui, Photoshop	PanoramaStudio 2 (im Lieferumfang), PTGui, Photoshop	PanoramaStudio 2 PRO (im Lieferumfang - nur VR-SYSTEM SLIM PSI), PTGui, Photoshop
<b>Gewicht</b>	540g	850g	760g
<b>Stativ-/Kameraanschluss</b>	1/4" bzw. 3/8" / 1/4"	1/4" bzw. 3/8" / 1/4"	1/4" bzw. 3/8" / 1/4"
<b>Bestellcode</b>	VR-SYSTEM MINI	VR-SYSTEM III	VR-SYSTEM SLIM / VR-SYSTEM SLIM PS

## Panorama VR-System Pro II



## Panorama VR-System 6/8



## Panorama VR-System SLANT



<b>Panoramaplatte / Rasterung</b>	1x PANORAMA=Q PRO II/ja - 8/10/12/16/18/30/48/72 1x PANORAMA VR II/ja - 6/8/10/48	1x PANORAMA=Q 6/8II/ja - 6/8/10/48 1x PANORAMA VR II/ja - 6/8/10/48	keine
<b>Lieferumfang</b>	rastbare Panoramaplatten PANORAMA=Q PRO II und PANORAMA VR II Winkel QPL VR-PRO Klemmplatte QPL-PANORAMA Wasserwaage VR-WAAGE für den Blitzschuh gedruckte Anleitung	rastbare Panoramaplatten PANORAMA=Q 6/8 II und PANORAMA VR II Winkel QPL VR-PRO Klemmplatte QPL-PANORAMA Wasserwaage VR-WAAGE für den Blitzschuh gedruckte Anleitung	Schnellkupplung Q=MOUNT Slantbügel QPL VR-SLANT Klemmplatte QPL-PANORAMA gedruckte Anleitung
<b>Geeignete Objektive</b>	Brennweiten von 10mm bis 220mm	Fisheye, Superweitwinkel	siehe Innenseite oder novoflex.com
<b>Verstellweg in opt. Achse</b>	150mm	150 mm	150 mm
<b>Aufnahmeart</b>	mehrzeilig	mehrzeilig	einzeilig (geneigt)
<b>Panoramatyp</b>	Flächen-, Zylinder- und Kugelprojektion	Kugelprojektion, daraus abgeleitete Projektionsarten	Kugelprojektion
<b>Empfohlene Software</b>	PanoramaStudio 2 PRO, PTGui, Photoshop	PanoramaStudio 2 PRO, PTGui, Photoshop	PTGui
<b>Gewicht</b>	1490g	1090g	565g
<b>Stativ-/Kameraanschluss</b>	1/4" bzw. 3/8" / 1/4"	1/4" bzw. 3/8" / 1/4"	1/4" bzw. 3/8" / 1/4"
<b>Bestellcode</b>	VR-PRO II	VR 6/8	VR-SLANT

# Technische Daten Panoramaplatten

**Panorama II**



**Panorama 48**



**Panorama-Q 48**



<b>Skala</b>	360° in 5° Schritten	360° in 5° Schritten	360° in 5° Schritten
<b>Rasterungen</b>	nein	360° = stufenlos 22,5° = 16 Rastungen 12° = 30 Rastungen 10° = 36 Rastungen 7,5° = 48 Rastungen	360° = stufenlos 22,5° = 16 Rastungen 12° = 30 Rastungen 10° = 36 Rastungen 7,5° = 48 Rastungen
<b>Schnellkupplung</b>	nein	nein	ja, Q-System
<b>Wasserwaage</b>	ja, Libelle	ja, Libelle	ja, Libelle
<b>Größe</b>	62 x 75mm	62 x 85mm	62 x 87mm
<b>Höhe</b>	18mm	18mm	31mm
<b>Gewicht</b>	140g	160g	240g
<b>Stativ-/Kameraanschluss</b>	1/4" bzw. 3/8" / 1/4"	1/4" bzw. 3/8" / 1/4"	1/4" bzw. 3/8" / -
<b>Bestellcode</b>	PANORAMA II	PANORAMA 48	PANORAMA=Q 48

**Panorama-Q 6/8 II**



**Panorama VR II**



**Panorama-Q PRO II**

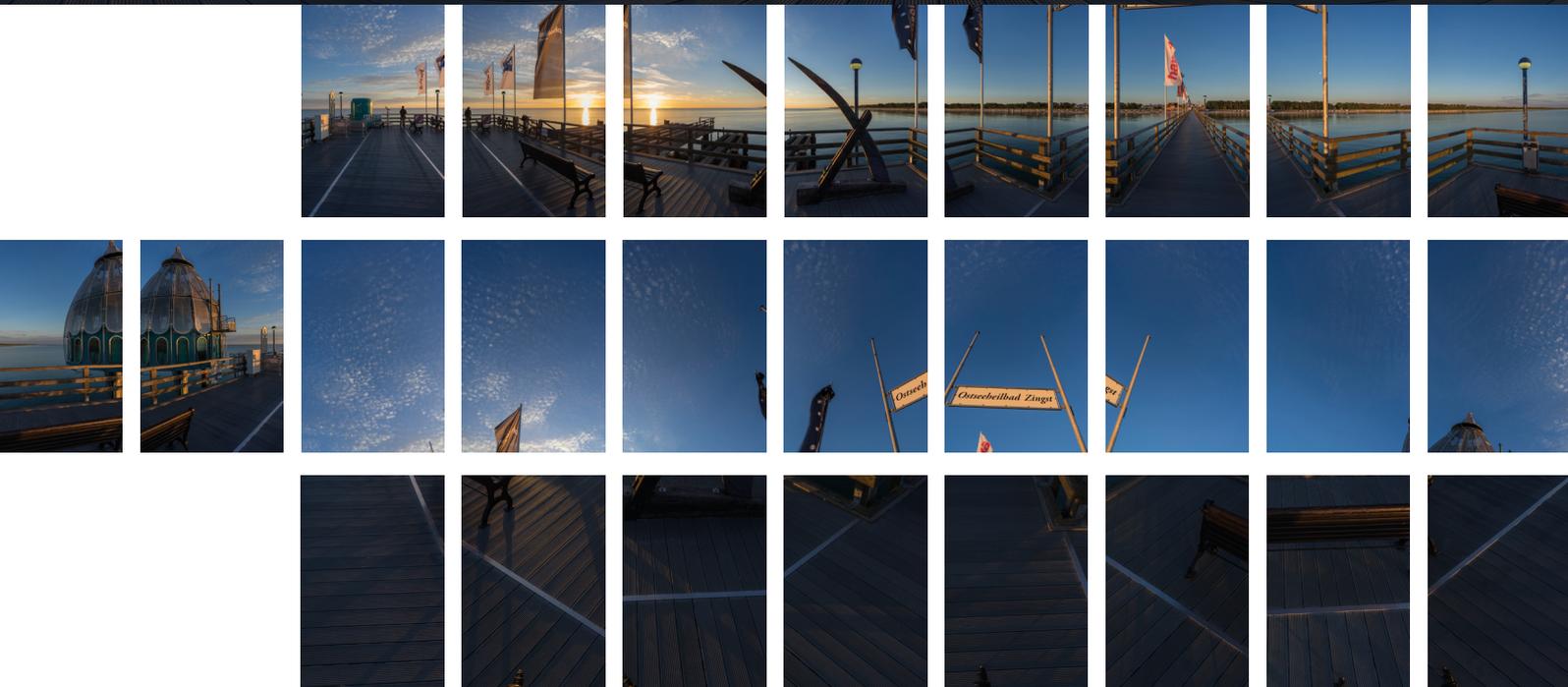


<b>Skala</b>	360° in 5° Schritten	2x 180° in 5° Schritten	360° in 5° Schritten
<b>Rasterungen</b>	360° = stufenlos 60° = 6 Rastungen 45° = 8 Rastungen 36° = 10 Rastungen 7,5° = 48 Rastungen	360° = stufenlos 60° = 6 Rastungen 45° = 8 Rastungen 36° = 10 Rastungen 7,5° = 48 Rastungen	360° = stufenlos 45° = 8 Rastungen 36° = 10 Rastungen 30° = 12 Rastungen 22,5° = 16 Rastungen 20° = 18 Rastungen 12° = 30 Rastungen 7,5° = 48 Rastungen 5° = 72 Rastungen
<b>Schnellkupplung</b>	ja, Q-System	ja, Q-System	ja, Q-System
<b>Wasserwaage</b>	ja, Libelle	ja, Libelle	ja, Libelle
<b>Größe</b>	62 x 87mm	62 x 87mm	86 x 120mm
<b>Höhe</b>	31mm	31mm	36,5mm
<b>Gewicht</b>	245g	240g	635g
<b>Stativ-/Kameraanschluss</b>	1/4" bzw. 3/8" / -	1/4" bzw. 3/8" / -	1/4" bzw. 3/8" / -
<b>Bestellcode</b>	PANORAMA=Q 6/8 II	PANORAMA VR II	PANORAMA=Q PRO II

Technische Änderungen vorbehalten. Stand: 09/2015  
Abbildungen können Zubehör zeigen, dass nicht im Lieferumfang enthalten ist!

**Hinweis:** Diese Platte ist auf der Seite „VR-System 6/8“ im Detail beschrieben!

# Panorama



**Toolbox:** NOVOFLEX Panorama VR-System Slim, dreizeilig, mittlere Zeile 10 Aufnahmen, untere und obere Zeile jeweils 8 Aufnahmen, Sony Alpha 7R mit Sony 24mm f/2.0 Carl Zeiss T\*

# N

## NOVOFLEX



Präzisionstechnik GmbH  
Brahmsstraße 7, 87700 Memmingen, Deutschland  
Telefon +49 8331 88 888  
Telefax +49 8331 47 174  
mail@novoflex.de, [www.novoflex.de](http://www.novoflex.de)