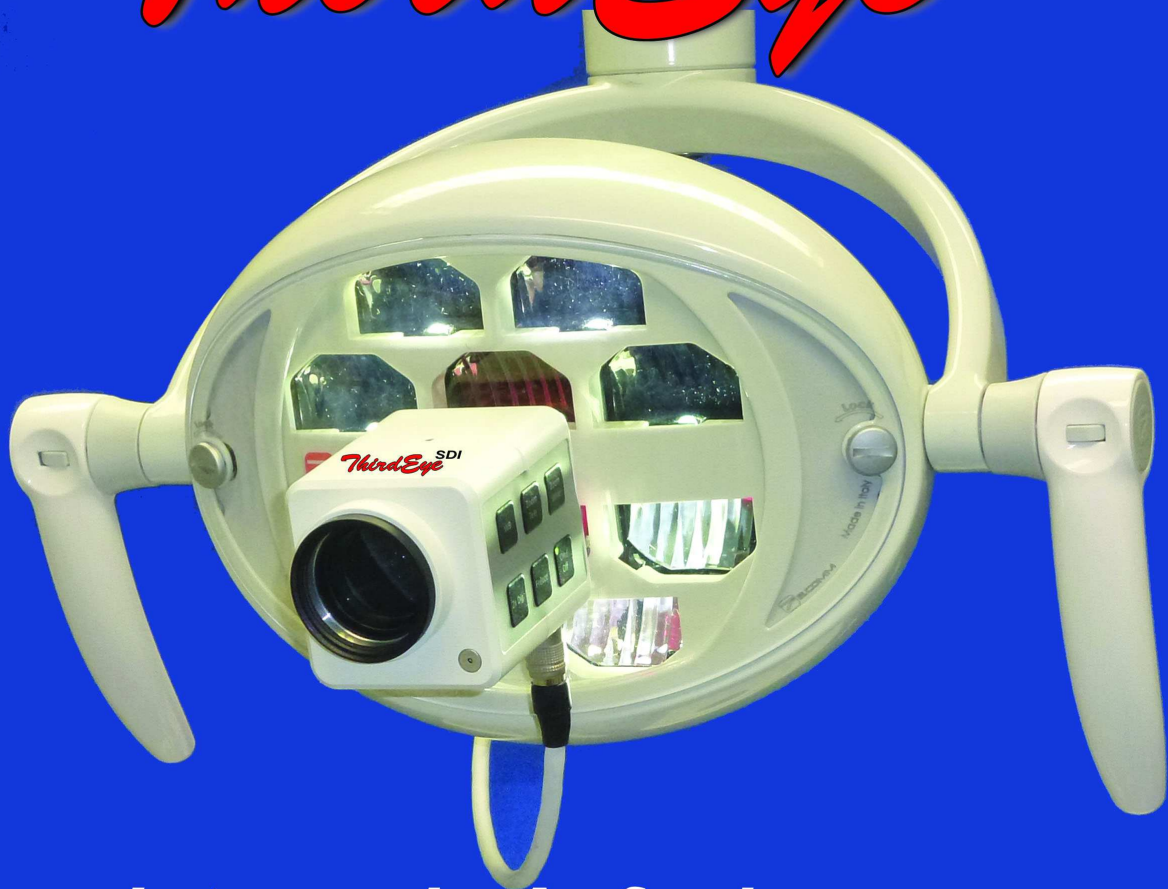


ThirdEye ^{SDI}



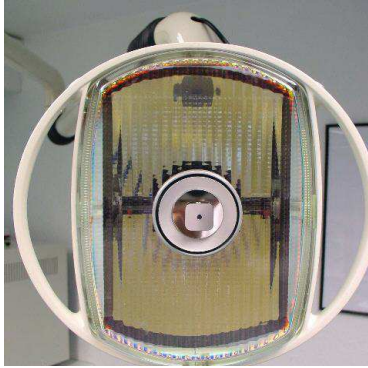
***Intraorale Aufnahmen...
...von extraoral !***

***SDI*-Format, Full-HD 1.920x1.080p
Autofokus, 10x Zoom, Standbild
Fernbedienung***

auf jeder Dentalleuchte montierbar !
** international broadcast standard*

Die Montage des Miniatur-Kamerastativs

Unabhängig vom Typ Ihrer Detailleuchte wird unser Miniatur-Kamerastativ immer auf der Mitte der Dentalleuchten-Front montiert/geklebt (mit unserem Hylosil[®]-Spezialkleber)



Vor dem Aufkleben des Miniatur-Kamerastatives müssen alle Klebeflächen sowohl an der Dentalleuchte als auch die Basisplatte des Miniatur-Kamerastatives gereinigt und mit Alkohol (am Besten mit Isopropylalkohol) und einem sauberen Tuch bzw. Papiertuch gereinigt und entfettet werden.



Für die einige Stunden dauernde Aushärtung des Hylosil[®]-Spezialklebers wird das Kamerastativ mit einem überkreuzten Klebeband an seinem Platz in der Mitte der Dentalleuchte gehalten (Anbringen des Klebebandkreuzes bitte erst nach dem Aufbringen des Statives). Die freien Enden des Klebebandes sollen den Rand der Basisplatte jeweils 1-2 Zentimeter überragen.

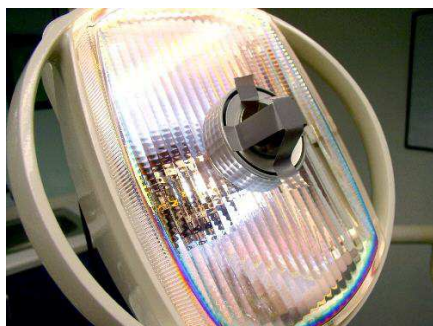
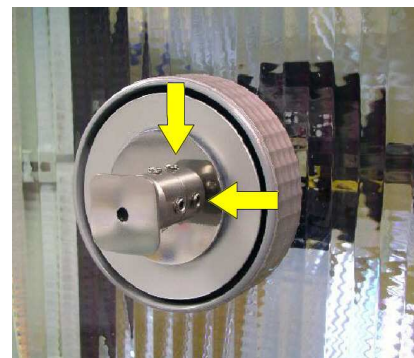


Mit einem Zementspatel wird eine dünne Schicht Hylosil[®]-Spezialkleber auf die Basisplatte des Miniatur-Kamerastatives aufgetragen. Bei Dentalleuchten mit einem Relief in der Mitte (z.B. der Sirona Schriftzug) wird eine etwas dickere Schicht des Klebers aufgebracht. Nun wird das Miniaturstativ in der Mitte der Dentalleuchten-Front platziert und leicht angedrückt bis an den Rändern der Basisplatte etwas Silikon herausquillt. Überschüssiges Silikon wird mit einem Wattetupfer entfernt.

Empfehlung: Zur provisorischen Anbringung des Miniatur-Kamerastatives können Sie ein Polyäther Abdruckmaterial wie z.B. Impregum[®] verwenden (hält u.U. Wochenlang).

Wichtig:

Bitte achten Sie darauf dass die Inbus-Schrauben im Miniatur-Kamerastativ zur späteren Justage der Kamera auch nach dem Aufschieben der Kamera auf das Miniaturstativ für den M2 Inbus-Schraubendreher noch frei zugänglich sind. Für Rechtshänder sollten die Schrauben rechts und oben positioniert werden (beim Blick von vorne). Nun wird noch das Kreuz aus Klebeband auf das Miniatur-Kamerastativ gelegt und die Enden auf der Leuchtenfläche angedrückt. Für die Zeit der Aushärtung des Klebers rotieren Sie die Leuchte nach oben.



Die Aushärtung des Silikonklebers dauert zwischen 4-12 Stunden. Je nach der Raumtemperatur und Schichtdicke des Klebers. Je dünner die Silikon-Kleberschicht und je höher die Raumtemperatur desto schneller erfolgt die Aushärtung. Die Aushärtung kann durch das Einschalten der Dentalleuchte beschleunigt werden. Wir empfehlen die Aushärtung **über Nacht**. Abends aufkleben, morgens Kamera aufschieben.

Die Verlegung des Kamerakabels

Mit einem Durchmesser von ca. 6 mm kann das Kamerakabel in das Innere des Leuchtengestänges vieler verschiedener Dentalleuchten verlegt werden. Da der Aussendurchmesser des kamera-seitigen 6 Pol HIROSE-Steckers aber 12mm beträgt muß der Stecker in einigen Fällen entlötet werden. Das erneute Verlöten der empfindlichen Leitungen sollte aber nur von einem Spezialisten durchgeführt werden



Bitte beachten: Um das Kabel im Inneren des Dentalleuchten-Gestänges zu verlegen, muß eine Bohrung am Leuchtengestänge vorgenommen werden (Durchmesser 6mm bzw. 12mm). Da die Hüllen der Leuchten-Rohre an den 90° Biegungen meistens PVC-Plastikteile sind, kann diese Bohrung am Einfachsten mit einem kreuzverzahnten Hartmetallbohrer gemacht werden. **Aber:** jede bauliche Veränderung der Leuchtenteile führt dazu, dass Ihre Leuchte ihre Bauartzulassung verliert und bei neuer Leuchte auch die Garantie (Medizin-Produkte-Gesetz). Wir überlassen es deshalb Ihnen entweder dieses Loch zu bohren oder das Kamerakabel mit Hilfe von Miniatur-Kabelkanälchen entlang der Aussenseite der Leuchtengestänges zu verlegen.

Wichtig: Um später die volle Beweglichkeit des Leuchtenkopfes zu gewährleisten muß das kameraseitige Kamerakabel eine Kabelreserve aufweisen.

Die einfachste Art die Länge der Kabelreserve zu ermitteln besteht darin, zuerst den Kabelstecker mit der Kamera zu verbinden, die Kamera auf das Miniaturstativ schieben, das Kamerakabel dann an dem Ort an der Leuchte manuell zu fixieren wo das Kabel später in den Leuchte/den Miniatur-Kabelkanal geführt werden soll. Jetzt den Kopf der Dentalleuchte in alle möglichen Richtungen schwenken und rotieren. Das Kamerakabel darf bei diesen Bewegungen weder überstreckt noch irgendwie gequetscht werden. Und es darf keine dauerhafte Berührung mit heißen Teilen der Leuchte stattfinden.



Kabelreserve

Der Anschluß des SDI Recorders und Monitors

ThirdEye-SDI liefert ein unkomprimiertes HD-SDI Video Out Signal (Full-HD). Wir haben uns jetzt für SDI entschieden, weil SDI Kabel aus robustem RG59 Videokabel gefertigt werden. Solche Kabel können mindestens 20m lang (oder viel länger) sein und ihre BNC Steckverbinder sind viel unempfindlicher als die 25poligen HDMI Steckverbinder. HDMI Kabel sollten eine maximale Länge von 10-15m haben. Heute ist SDI ein internationaler Standard in der Videoproduktion und bei TV-Sendeanstalten.

Der Nachteil: SDI Monitore, welche im Broadcast-Bereich (= professionelles TV) verwendet werden, sind noch immer sehr teuer. Wir liefern deshalb mit unseren Kameras eine kleinen digitalen SDI-Videorekorder, welcher das SDI Signal aufnimmt und gleichzeitig in ein HDMI Signal zur Vorschau auf einem beliebigen Monitor mit HDMI-Eingang umwandelt.



Kamerakabel (Monitor- bzw. Rekorderseitig):

**SDI BNC-Stecker
und Stereoklinkenstecker**

→ werden mit digitalem SDI Rekorder verbunden

12 pin HIROSE Stecker

→ wird mit dem 12 Volt med. Netzteil verbunden.

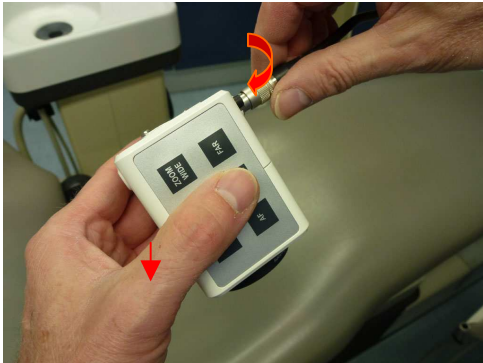
**digitaler SDI Videorekorder (Full-HD)
mit Fernbedienung und Netzteil**

- ✓ HD-SDI-in + Audio-in
- ✓ Anschluß für externes Stereo-Mikrofon
- ✓ IR-Empfänger (für Fernbedienung)
- ✓ HDMI-out (zum Monitor)
- ✓ USB2.0 Buchse für USB-Stick/Festplatte



Die Anbringung der ThirdEye-SDI Kamera

Den BNC-Stecker (SDI Video) des Kamerakabels mit dem digitalen Videorekorder verbinden. Den Monitor bzw. ein TV-Gerät mit einem HDMI Kabel über den HDMI-Out des Videorekorders anschliessen. Den Netzstecker (HIROSE, 12polig) des Kamerakabels mit dem 12 Volt Kamera-Netzteil verbinden. Die Kamera mit dem Kabelstecker (HIROSE, 6polig) des Kamerakabels verbinden und dann die Kamera auf das Miniatur-Kamerastativ aufschieben.



Bitte *vor* dem Aufschieben der Kamera auf das Kamerastativ die Kamera mit dem Kabelstecker (HIROSE, 6polig) des Kamerakabels verbinden. Der Kabelstecker rastet nur in einer bestimmten Position in die Kamerabuchse ein. Dazu den Kabelstecker unter leichten Druck auf die Kamerabuchse aufsetzen und die Kamera etwas gegen den Kamerastecker drehen bis der Stecker einrastet.

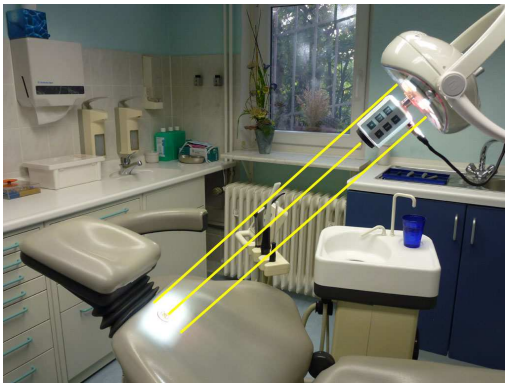
Nun den Federstahlflügel auf der Rückseite der Kamera unter Führung der Nut über die Haltescheibe des Miniatur-Kamerastativs schieben. Die Rückseite der Kamera soll dazu flächig und parallel zur Haltescheibe geführt werden.

Dabei soll die Leuchte durch Fixierung des Miniaturstativs mit den Zeigefinger von unten abgestützt werden. Nun den Monitor einschalten.



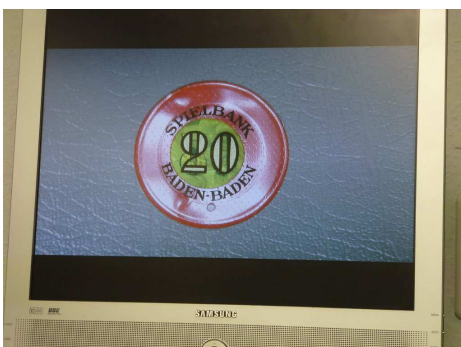
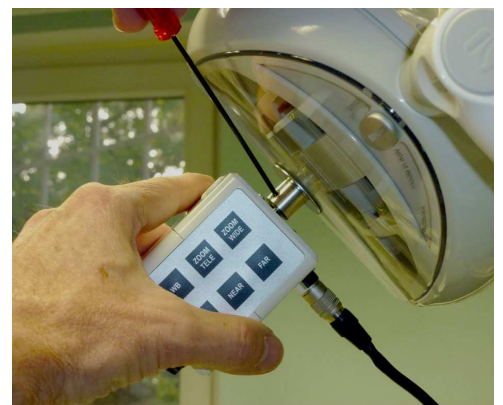
Die Justage der Kamera

Um perfekt ausgeleuchtete und brillante Aufnahmen zu erhalten muß die optische Achse der Kamera auf die Mitte des Lichtstrahls der Dentalleuchte ausgerichtet werden.



Legen Sie dazu eine Münze auf die Kopfstütze Ihres Behandlungsstuhls oder auf den Stuhl selbst. Schalten Sie die Dentalleuchte ein und richten Sie den Lichtstrahl auf die Münze. Die Münze muß in der Mitte des Lichtstrahls liegen. Lösen Sie jetzt beide die M2 Arretierschrauben des Miniatur-Kamerastativs mit dem mitgelieferten Inbusschraubendreher.

Führen Sie die Kamera mit der linken Hand so, daß die Münze in der Mitte des Monitorbildes erscheint. Die Münze muß immer der Mitte des Lichtstrahls liegen. Für die exakte Einstellung Zoomen Sie die Kamera soweit in den Telegbereich, dass der das gesamte Lichtbündel der Dentalleuchte auf dem Monitor abgebildet wird.



Wenn die Münze gleichzeitig in der Mitte des Monitors *und* in der Mitte des Lichtbündels liegt, ziehen Sie die beiden Arretierschrauben wieder fest an.

Um eine Blendung des Patienten während der Video-Aufnahme zu verhindern, kann die Münze bei der Justage der Kamera auch etwas oberhalb der Mitte des Lichtbündels platziert werden. Testen Sie noch die Stabilität der Kamera auf dem Stativ indem Sie etwas an der Kamera rütteln und danach erneut die Ausrichtung der Kamera prüfen. Fertig !



ThirdEye-SDI Tasten

- | | |
|-----------------|--|
| 1. WB | → manueller Weißabgleich |
| 2. Zoom Tele | → Zoom-in = große Vergrößerung (→ Einzelzähne) |
| 3. Zoom Wide | → Zoom-out = geringe Vergrößerung (→ gesamtes Gebiß, Kopf) |
| 4. 2x Dig | → schneller Digitalzoom (stufenlose 2fache Vergrößerung) |
| 5. freeze | → Standbild |
| 6. on/off power | → Kamera einschalten/ausschalten |

Die Fernbedienung



Fernbedienung

- +** Zoom-in
- Zoom-out
- 2x** 2facher Digitalzoom
- Standbild

Einstellung der Schärfe

Die Kamera arbeitet immer im Autofokus Modus !

Der Autofokus hat eine Verzögerung von 1-2 Sekunden, so daß Objekte (Finger, Instrumente), die unabsichtlich *kurz* vor den intraoralen Arbeitsbereich gehalten werden nicht automatisch den Autofokus der Kamera in Tätigkeit versetzen.

Das zu filmende Objekt (Zähne etc.) sollte sich für die optimale Funktion des Autofokus immer in der Mitte der Szene befinden.

Manueller Weißabgleich (WB)

Für eine optimale Farbwiedergabe und Kontrast ist der Weißabgleich sehr wichtig. Weil Lichtbedingungen und Farbtemperaturen (in Grad Kelvin) während des Tagesverlaufes wechseln (sonnig, bewölkt, Beleuchtung mit Neonlicht etc.) ist es wichtig den manuellen Weißabgleich immer dann durchzuführen, sobald sich die „Lichtfarbe“ ändert.

Für den manuellen Weißabgleich schalten Sie die Dentalleuchte an, nehmen ein nicht glänzendes (mattes) Stück weißes Papier und halten es in einer Entfernung von 40-50cm in den Strahlengang der Kamera.

“Fahren“ Sie mit der Zoom-in Taste so weit in den Telebereich, dass mindestens 2/3 des weißen Papiers auf dem Monitor erscheinen. Jetzt drücken Sie die Weißabgleich-Taste **WB** auf der Folientastatur der Kamera für 2-3 Sekunden. Sie sehen, wie das Blatt Papier nun wieder rein Weiß auf dem Monitor wiedergegeben wird. (Voraussetzung: perfekte Kalibrierung der Farbwiedergabe des Monitors!).

Veränderung der Brennweite (= Zoom)

Zum Verändern der Brennweite (= Zoomen) können Sie entweder die Folien-Tasten **TELE** oder **WIDE** auf der Seite der Kamera benutzen oder besser, Sie benutzen die Fernbedienung der Kamera (Zoomen ohne Erschütterungen der Kamera)

Benutzung der Nahlinse

Für Arbeitsabstände* näher als 80cm benötigen Sie eine Nahlinse, weil die Kamera im *stärksten Tele-Modus* nicht mehr auf Objekte scharfstellen kann, die sich näher als 80cm vor der Kameralinse befinden.

- die Nahlinse # 1 (montiert) wird bei Arbeitsabständen zwischen 40-80 cm eingesetzt
- die Nahlinse #2 (im Paket) wird bei Arbeitsabständen zwischen 30-50 cm eingesetzt
- ohne Nahlinse sollte der Arbeitsabstand größer als 80 cm sein.

*Abstand zwischen Front des Kamera-Objektivs und dem zu filmenden Objekt (z. B. Mund des Patienten)

Technische Daten der *ThirdEye*^{SDI}

Kamera

Bildsensor	1/3" CMOS Panasonic
CMOS Bildpunkte	2 Megapixel
Videoauflösung	1.920x1.080p (= Full-HD)
Videosystem	1.080p/30 Full HD NTSC 1.080p/25 Full HD PAL
Videosignal	HD-SDI digital
Störabstand	> 50 dB (ACG off)
Kamera-Blende	1/30 - 1/30.000 sek. automatische Blende
Weißabgleich	AWB (automatischer Weißabgleich) und „one push“ manueller Weißabgleich
Stromverbrauch	3,0 Watt

Stromversorgung

medizinisches Netzteil
110-240 Volt AC → 12 VoltsDC +/- 10%

Gehäuse

Farbe	weiß, Einbrennlackierung
Material	Aluminum, eloxiert
Abmessungen (LxBxH)	60x55x57mm
Gewicht	250 Gramm

Zoom-Objektiv

Brennweite / Zoom	5.1-51mm (= 10x optischer Zoom) + 12x Digitalzoom
Einstellung der Schärfe	Autofokus
Arbeitsabstand	30cm - 50cm (mit Nahlinse #2) 40cm - 80cm (mit Nahlinse #1) 80cm - unendl. ohne Nahlinse)

Lieferumfang

Miniatur-Kamerastativ
Montage-Set (Kleber, M2-InbusSchraubendr.)
Kamerakabel (Länge 6m)
HD-SDI + Strom (Kamera-fern)
6pol HIROSE Stecker (in die Kamera)
medizin. Netzteil 110-240V AC - 12V DC
Nahlinse # 1 (40-80cm)
Nahlinse # 2 (30-50cm)
Fernbedienung (Zoom, dig. Zoom, Standbild)

optionales Zubehör

digitaler SDI Videorekorder (SDI-DVR)
Kamerakabel (bis 20m)
SDI auf HDMI Konverter
diverse Stereo Mikrofone für DVR
HDMI-Verteiler/Verstärker 1:2 (oder 1:4)
für den gleichzeitigen Anschluß mehrerer
Monitore, TV-Geräte oder Videoprojektoren

Das folgenden Diagramme zeigen die Installation der ThirdEye-SDI

- ✓ **Aufnahme und Wiedergabe unter ausschließlicher Verwendung des digitalen Videorekorders**
Aufnahme auf ein USB3.0 Stick oder auf eine externe USB Festplatte (am DVR)
ohne Computer
- ✓ **Aufnahme und Wiedergabe auf/von der Festplatte Ihres Praxis-Computers oder Laptops**
unter Nutzung des digitalen Videorekorders (= DVR)
mit Computer

OP-Raum



ThirdEye-SDI
Zoom & Autofokus

Kamerakabel SDI-
Video/Audi/Strom

bitte messen Sie die Länge des
Kamerakabels von der Kamera
zum Rekorder

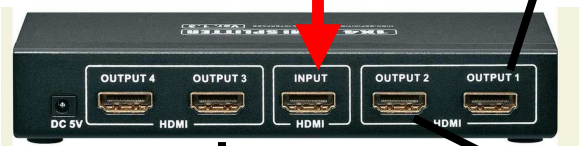
ThirdEye-SDI digitaler Videorekorder



USB Stick
oder USB Festplatte

HDMI Verteiler/Verstärker

HDMI



HDMI



Vorschau-Monitor im OP-Raum
mit HDMI-in

ThirdEye-SDI kann durch die Benutzung eines **digitalen SDI Videorekorders (= DVR)** mit jedem handelsüblichen Monitor bzw. Full-HD TV-Geräten mit HDMI-Eingang verwendet werden. Hierzu wandelt der digitale SDI-Videorekorder das SDI Signal am Ausgang in ein HDMI-Signal um.

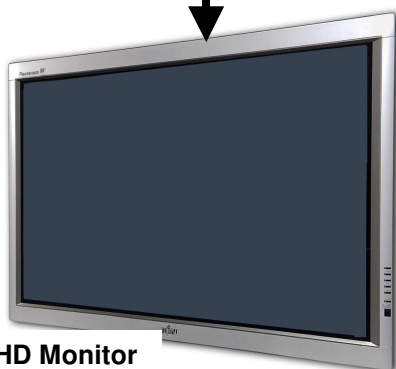
Für Seminare etc.:

sollten Sie **gleichzeitig** mehr als einen Monitor bzw. Videoprojektor verwenden wollen, kann das HDMI- Signal mit einem **HDMI Verteiler/Verstärker** (z.B. 1:2 oder 1:4) auf mehrere Geräte verteilt werden. Die maximale Kabellänge sollte aber bei HDMI 15m nicht übersteigen! Über längere Distanzen kann das HDMI Signal mit **HDMI auf CAT5/6 Adapter**, via **Powerline** oder gar **kabellos** (wireless* HDMI) übertragen werden.

* eingeschränkt auf Profigeräte

Seminarraum

HDMI



Full-HD Monitor
oder TV-Gerät
mit HDMI-in

HDMI



Full-HD Videoprojektor
mit HDMI-in

OP-Raum



ThirdEye-SDI
Zoom & Autofokus

Kamerakabel
SDI/Strom

bitte messen Sie die Länge
des Kamerakabels von der
Kamera zum Rekorder

ThirdEye-SDI digitaler Videorekorder



USB out



Laptop oder Praxiscomputer
(Windows/Mac) mit USB2.0

HDMI



Vorschau-Monitor im OP-Raum
mit HDMI-in

ThirdEye-SDI kann mit unserem digitalen SDI Videorekorder, der das SDI Videosignal am Ausgang in ein HDMI-Signal (auch mit Ton) umwandelt, mit einem beliebigen HDMI-Monitor verbunden werden

und gleichzeitig

können Sie Ihre Kamera via USB mit Ihrem **Praxiscomputer** oder einem Laptop verbinden, um die Videos direkt auf die Festplatte Ihres Computers aufzunehmen. Dazu können Sie eine Full-HD Videoaufnahme-, Bearbeitungs- oder Schnittsoftware nutzen (z.B. VLC, Xsplit u.v.m..)
Oder Sie nutzen das **Medien-Interface** Ihrer Praxissoftware



Declaration of Conformity

The manufacturer / importer

Dr. Benno Raddatz
Verlag Neue Medien
Rheinstr. 29
76448 Durmersheim
Germany

hereby declares, that the product

ThirdEye^{SDI} camera

is in conformity with the protection requirements of the following EC Council Directives

89/336/EEC EMC directive
Elektromagnetic compatibility
73/23/EEC LVS directive
Low voltage safety

based upon compliance of the product with the following harmonized norms/standards:

EN 50081-1:1992
EN 50082-1:1997
EN 55022:1998
EN 55024:1998
EN 60950:2000

Manufacturer/Importer

Durmshheim, 01/01/2019

Dr. Benno Raddatz, C.E.O.