



## Funk-Fernauslöser 2.0 – das Profi-Set mit Sender und Empfänger

Als direkte Weiterentwicklung des aktuellen FS20 FA kommt die Pro-Version als perfekt aufeinander abgestimmtes Set, bestehend aus Sender und Empfänger. Auffälligste neue Merkmale sind die große 2-stufige Auslösetaste, die über große Entfernungen gut sichtbare optische Empfangskontrolle und die Klinkenbuchse zum sekundenschnellen Wechsel des Anschlusskabels. Als innere Werte sind die deutlich höhere Auslösegeschwindigkeit und die längere Batterielebensdauer zu nennen. Optional lässt sich das neue Profi-Set um einen komfortablen FS20-Intervall-Sender erweitern.

### Verwacklungsfrei fotografieren – von nah und fern

Ein Kamera-Fernauslöser gehört eigentlich zur Grundausstattung jedes engagierten Hobby- und Profi-Fotografen. Sinnvolle Anwendungsgebiete gibt es reichlich. In der Makrofotografie beispielsweise sollte man in den meisten Fällen mit einem Fernauslöser arbeiten, da für ausreichend kurze Belichtungszeiten meist nicht genügend Licht zur Verfügung steht und aufgrund der geringen Schärfentiefe die einmal eingestellte Kamera beim Auslösen nicht berührt werden sollte. Selbstporträts oder Gruppenaufnahmen, auf denen der Fotograf selber mit dabei sein möchte, sind ein weiterer Anwendungsfall. Bei Langzeitbelichtungen jeder Art ist ein Fernauslöser sinnvoll. Während man bei Belichtungszeiten bis 30 s (teilweise auch 60 s) gerade noch den Selbstauslöser der Kamera verwenden kann, sind längere Belichtungszeiten (Kameraeinstellung: Bulb) ausschließlich per Fernauslöser möglich. Bereits nach dieser kurzen Betrachtung wird augenscheinlich, dass ein Fernauslöser in die Kamera-grundausstattung gehört.

Früher kamen dafür mechanische Drahtauslöser zum Einsatz, während bei aktuellen Kameras nur noch elektronische Kabelauslöser, Infrarot- und Funkauslöser eingesetzt werden. Im Lieferumfang der Kamera finden sich je nach Hersteller und Modell manchmal preisgünstige Infrarotauslöser, die neben ihrer starken Richtungsabhängigkeit den Nachteil einer geringen Reichweite aufweisen. Als Sonderzubehör sind herstellereigene Kabelauslöser beliebt, deren Reichweite vom Kabel abhängt, meist nur 0,5 bis 1 m beträgt und die daher z. B. für Selbstporträts ungeeignet sind. Bewegt man beim Auslösen das Anschlusskabel, kann sich dies auf die Kamera übertragen, wodurch die Aufnahme dann trotz Kabelauslöser verwackelt. In der Praxis ist einem zudem das Kabel meist im Wege. Wie viele Fotografen haben es selber schon mal erlebt, dass sie aus Versehen am Kabel hängen geblieben sind und dadurch Stativ und Kamera fast zu Boden gerissen haben. Bei den Varianten mit 5 bis 10 m langen Anschlussleitungen kommt die Stolpergefahr noch hinzu.

Aus diesen Gründen gelten Funk-Fernauslöser als die optimale Lösung, die je nach Hersteller eine Reich-

weite von 10 bis 100 m erlauben, wobei das FS20-System 100 m bietet. Im Winter lassen sich Funk-Fernauslöser sogar direkt aus der warmen Jackentasche heraus verwenden und bieten in vielen Situationen zusätzlichen Bedienkomfort und absolute Verwacklungsfreiheit.

### Blitzschnell

Mit dem in Bild 1 gezeigten, 2009 veröffentlichten ersten FS20-Funk-Fernauslöser [1] ging bereits ein langgehegter Wunsch vieler Kunden in Erfüllung, die ihre Spiegelreflexkamera über das umfangreiche FS20-System auslösen wollten. Das reichhaltige Angebot der FS20-Komponenten sucht auf dem Markt seinesgleichen und ermöglicht neben dem Auslösen über Handfernbedienungen selbst die ausgefallensten Realisierungen durch Spezialsender wie beispielsweise die Lichtschranke (FS20 IRL), den Lichtsensor (FS20 LS) oder den Bewegungsmelder (FS20 PIRI-2). Für den technisch Versierten gibt es sogar ein Sendemodul (FS20 S8M) mit frei beschaltbaren Eingängen und einem für die Fotografie besonders geeigneten Sofort-Sende-Modus, der auf ein Eingangssignal hin sofort reagiert und nicht, wie im FS20-System sonst üblich, erst nach dem Loslassen der Sendetaste.

Im Gegensatz zum aus Sender und Empfänger bestehenden FS20-FA-Pro-Set umfasst der FS20 FA nur einen Empfänger, der zusammen mit den üblichen FS20-Handsendern zu verwenden ist. Da diese Handsender jedoch nicht an die Fotografie, sondern an die Anforderungen der Hausautomatisierung angepasst sind, erscheinen manchen Anwendern die resultierende Auslösegeschwindigkeit und der Bedienkomfort nicht immer ideal. Worin dies begründet ist und was daran an der Profi-Version verbessert wurde, wird im Folgenden genauer betrachtet.

FS20-Handfernbedienungen verfügen zum einen über eine Unterscheidung zwischen kurzem und langem Tastendruck, was zum Ein-/Ausmachen und Dimmen von Lampen perfekt ist. Leider führt dieses Feature aber auch dazu, dass die Handfernbedienungen erst beim Loslassen der Taste oder spätestens nach Erkennung des langen Tastendrucks (nach 0,4 s) ihren ersten Funkbefehl absenden. Wer das nicht weiß und die Taste zum Fotografieren lange gedrückt hält, wundert sich eventuell darüber, dass der FS20 FA erst nach 0,5 s auslöst. Das ist zwar kein wirklich langer Zeitraum, kann jedoch gerade bei Schnappschüssen in manchen Situationen zu lang sein. Drückt man dagegen die Taste auf der Handfernbedienung nur sehr kurz, löst der FS20 FA die angeschlossene Kamera bereits nach nur 0,18 s aus. Diese höhere Geschwindigkeit unterbietet der FS20 FA-Pro sogar noch einmal deutlich. Ohne dass der Fotograf darauf achten muss, die Fernbedienungstaste schnell wieder loszulassen, löst die Profi-Version nur 0,03 s (30 ms) nach dem Niederdrücken der Taste aus! Damit sind auch schnellste Schnappschüsse möglich.

### Weniger ist mehr

Die Bedienbarkeit des in Bild 2 gezeigten Profi-Fernauslösers wurde durch eine ganze Reihe neuer Lösungsansätze spürbar verbessert. Zum einen verfügt der auf den Empfänger perfekt angepasste Handsender des FS20 FA-Pro, neben der geringen Auslöseverzögerung, über nur eine einzige große Doppelhubtaste, die wie der Auslöseknopf an der Kamera funktioniert: bis zur Hälfte gedrückt aktiviert den Autofokus und ganz gedrückt löst die Kamera aus. Bei der FS20 FA sind dafür noch zwei bzw. sogar vier Tasten (für die Daueraktivierung) auf der Fernbedienung vorhanden. Auch die umfangreiche Konfigurierbarkeit der FS20-Fernbedienungen – mit Wahl von Hauscode, Kanaladressen, Befehlen, Timerzeiten und Kanalmodus – überfordert (verständlicherweise) so manchen Fotografen, der einfach nur seine Kamera auslösen möchte. Da die komplette FS20-Konfiguration direkt über die normalen Tasten der Handfernbedienung erfolgt, kann es sogar sein, dass die Konfiguration versehentlich verändert wird. Natürlich bringt diese Funktionsvielfalt auch Vorteile mit sich, so können mit der FS20 FA und einer FS20 S4 beispielsweise direkt Zeitrafferaufnahmen gemacht werden. Da diese Funktion aber eher von einem kleinen Kreis von Fotografen genutzt wird, erscheint speziell für diese Anwendung im



Bild 1: Der Empfänger FS20 FA kombiniert mit einer Fernbedienung FS20 S4

Journal 1/12 der in Bild 3 gezeigte und zum FS20 FA-Pro kompatible FS20-Intervall-Sender FS20 FA-Pro-TS, der besonders komfortabel Zeitraffer- (Timelaps-) und Intervall-Aufnahmen ermöglicht. Für den Handsender des FS20 FA-Pro gilt aber das, was in der Fotografie häufig zitiert wird: „Weniger ist mehr“! Gerade in stressigen Aufnahmesituationen, wenn es schnell gehen muss oder bei Dunkelheit gibt es nichts Besseres als ein Gerät, das nur über einen einzigen großen Auslöseknopf verfügt.



Bild 2: Das Profi-Set FS20 FA-Pro, bestehend aus Empfänger (links) und Sender (rechts)



Bild 3: Zeitrafferaufnahmen einfach erstellen mit dem FS20-Timelaps-Sender FS20 FA-Pro-TS

Die einfachere, schnellere und sicherere Bedienung des Profi-Senders wäre im reinen FS20-System nicht realisierbar, weshalb der Sender im Gegensatz zum Empfänger nicht FS20-kompatibel ist. Er kennt weder Hauscodes, Kanaladressen, Timerzeiten, Infrarotprogrammierung noch frei wählbare FS20-Befehle, was ihn aber gleichzeitig auszeichnet. Wie viele Fotografen möchten mit einer (Doppelhub-)Taste neben dem Auslösen ihrer Kamera parallel noch Steckdosen schalten? Sicherlich nur die Wenigsten. Da der Empfänger des FS20 FA-Pro dennoch voll kompatibel zum FS20-System ist, kann dieser auch über andere FS20-Sender wie den FS20 S4 angesteuert werden. In dem Fall lassen sich dann sogar gleichzeitig Steckdosen oder Dimmer schalten. Allerdings beträgt die Auslöseverzögerung im FS20-Betrieb wie beim FS20 FA systembedingt dann wieder mindestens 180 ms.

### Ausdauer und Sicherheit zählen

Wie bei FS20-Fernbedienungen üblich benötigt der Handsender des FS20 FA-Pro nicht einmal einen Ein-/Aus-Schalter und kommt dennoch jahrelang mit seiner Batterie aus. Die im Profi-Sender eingesetzte Knopfzelle verfügt zudem über die doppelte Kapazität der Batterie im FS20-S4-Handsender. Weiterhin ist die orange Auslösetaste so tief im Gehäuse versenkt angeordnet, dass diese auch dann nicht unbeabsichtigt gedrückt wird, wenn in der Kameratasche ein Gegenstand auf das Gehäuse drückt.

Sollten die Batterien jedoch einmal leer sein und sich gerade weit und breit kein Ersatz finden lassen, so funktioniert der Empfänger des FS20 FA-Pro weiterhin wie ein normaler Kabelauslöser (allerdings ohne Bulb-Funktion) und garantiert somit stets verwicklungsfreie

Aufnahmen. Wird der Empfänger ohne Batterien oder im ausgeschalteten Zustand verwendet, so bleiben seine Anzeigen natürlich aus. Wer aber darauf verzichten kann, mag sich die passive Kabelauslösefunktion immer dann zunutze machen, wenn es nicht auf Abstand ankommt, aber die Batteriebensdauer verlängert werden soll. Im Vergleich mit dem FS20 FA sei hier erwähnt, dass der Empfänger auch für die direkte Bedienung am Gerät eingeschaltet sein muss, also auch stets eine volle Batterie benötigt. Für den FS20 FA und den FS20 FA-Pro gilt aber gleichermaßen, dass es beim direkten Auslösen über den Empfänger keine Auslöseverzögerung gibt. Diesen gemeinsamen Punkt und die wichtigsten Unterschiede zwischen den beiden Fernauslösern finden sich in der [Tabelle 1](#) wieder.

Wie der FS20 FA verfügt auch der Profi-Empfänger über eine Auto-aus-Funktion, die den Empfänger nach 30 min Leerlauf automatisch abschaltet, was die Batterie schützt, wenn das Abschalten einmal vergessen wird. Genügt diese Leerlaufzeit dennoch einmal nicht und ist ein Dauerbetrieb gewünscht, lässt sich die Auto-aus-Funktion des FS20 FA-Pro deaktivieren. In dem Fall schaltet sich der Empfänger erst nach 5 Stunden Leerlauf ab. Sicherheitshalber gilt die Deaktivierung nur bis zum Ausschalten, so dass bei der nächsten Verwendung die Auto-Aus-Funktion wieder aktiv ist. Dadurch kann stundenlange Bereitschaft garantiert werden, wenn z. B. in der Naturfotografie mit einer Lichtschranke ein Wildtier per Foto „eingefangen“ werden soll.

Sowohl Sender als auch Empfänger prüfen nach jedem Auslösen die Batteriespannung und warnen durch dreimaliges, schnelles rotes Blinken der Statusanzeige, wenn die jeweilige Batterie bzw. Batterien ausgetauscht werden sollten.

### Vergleich beider FS20-Funk-Fernauslöse-Systeme

|  | FS20 FA-Pro  | FS20 FA + FS20 S4  |
|--|--|--|
| <b>Auslöseverzögerung (Empfänger)</b>    | 0 ms   | 0 ms   |
| <b>Auslöseverzögerung (Sender)</b>       | ~ 30 ms  | 180–500 ms (je nach Bedienung)   |
| <b>Auslösetaste (Empfänger)</b>          | abgesenkte Doppelhubtaste und Auslösen auch ohne Batterien möglich   | Doppelhubtaste   |
| <b>Auslösetaste (Sender)</b>             | abgesenkte Doppelhubtaste  | 4 Folientasten   |
| <b>Abmessung (Empfänger) (B x H x T)</b> | 45 x 29 x 57,5 mm  | 31 x 30 x 57 mm  |
| <b>Abmessung (Sender) (B x H x T)</b>    | 40 x 18 x 55 mm  | 41 x 11 x 52 mm  |
| <b>Kamera-Anschlusskabel</b>             | per Klinikenbuchse schnell austauschbar  | nur von Technikern austauschbar  |
| <b>Batterie (Empfänger)</b>              | 2x AAA/Micro (3 V, 900 mAh)  | 1x CR2032 (3 V, 220 mAh)   |
| <b>Batterie (Sender)</b>                 | 1x CR2032 (3 V, 220 mAh)   | 1x CR2016 (3 V, 90 mAh)  |
| <b>Empfangsmodul</b>                     | Superhet-Empfänger mit höherer Empfindlichkeit   | Standard-Pendelempfänger   |
| <b>Ein-/Ausschalten (Empfänger)</b>      | Ein/Aus über Tastenkombination, Auto-aus nach 30 min Inaktivität (Funktion deaktivierbar), Ausschalten über Funk nur über optionalen FS20-Handsender | Ein/Aus über Auslösetaste, Auto-aus nach 30 min Inaktivität, Ausschalten über Funk |
| <b>Mögliche Gerätecodes</b>              | FS20-FA-Pro-Sender: 1024 (Zufallscode)<br>FS20-Handsender: 65.536  | 65.536   |
| <b>„Batterie leer“-Warnung</b>           | bei Sender und Empfänger vorhanden   | nicht vorhanden  |
| <b>Intervallfotografie</b>               | nur über FS20 FA-Pro-TS (*)  | über FS20-Handsender oder FS20 FA-Pro-TS (*)                                       |

\*Der FS20-Intervall-Sender (FS20 FA-Pro-TS) erscheint voraussichtlich mit dem ELVjournal 1/12.

## Rückmeldung mit Lichtgeschwindigkeit

Eine weitere Verbesserung stellt die in Bild 4 zu sehende optische Empfangssignalisierung auf der Frontseite des Empfängers dar. Dieser sehr intensive rote Lichtpunkt gibt dem Fotografen auch über große Entfernung eine Rückmeldung über den Auslösevorgang. Bei Bedarf lässt sich die Anzeige auch deaktivieren, wenn das rote Licht z. B. in dunklen Räumen, bei Langzeitbelichtung, in spiegelnden Flächen oder bei kurzem Abstand zum Fotoobjekt stören würde.

Zur Signalisierung der Einstellungen oder des Betriebszustandes dient sowohl beim Sender als auch beim Empfänger eine zweifarbige Statusanzeige auf der Geräteoberseite.

## Mehr Flexibilität ist nicht möglich

Ein besonders nützliches Feature des FS20 FA-Pro ist seine 2,5-mm-Klinkenbuchse zum flexiblen Anschluss von unterschiedlichen Kabeln zur Ansteuerung verschiedenster Kameras. Wie in Bild 5 zu sehen, bietet ELV als Zubehör zum FS20 FA-Pro eine Reihe unterschiedlicher Kabel mit Spezialsteckern an [3]. Der Vorteil dieser Lösung ist, dass man einen Funk-Fernauslöser in Sekundenschnelle von einem Kameramodell auf ein anderes „umrüsten“ kann. Einfach das eine Kabel abziehen, das andere einstecken, und fertig. Nebenbei kann man sogar Kosten sparen, wenn man sein Kameramodell zukünftig einmal gegen ein neues tauscht, das eine andere Buchse aufweist. Einzig das preisgünstige Anschlusskabel muss in dem Fall neu besorgt werden.

## Inbetriebnahme und Bedienung

Da Empfänger und Sender des FS20 FA-Pro optimal aufeinander abgestimmt sind, gestaltet sich deren Bedienung sehr einfach. Die Inbetriebnahme beschränkt sich beispielsweise auf das Einlegen der Batterien und



Bild 4: Optische Rückmeldung am Empfänger über die oben angeordnete zweifarbige Statusanzeige und die zuschaltbare sehr helle rote Frontanzeige

das Anschließen des Kamerakabels. Im Folgenden werden die Details der Bedienung erläutert.

### Einsetzen der Batterien

Für den Betrieb des Empfängers sind zwei Micro-Batterien nötig. Vor deren Einsetzen ist die Rückseite des Gehäuses in Richtung des aufgedruckten Pfeils so weit aufzuschieben, dass die Batterien gerade eingesetzt werden können. Das Gehäuse braucht, wie in Bild 6 gezeigt, dafür nicht komplett geöffnet zu werden. Beim Einlegen der Batterien ist die in beiden Haltern markierte Polarität zu beachten. Anschließend ist das Gehäuse wieder zuzuschieben und eventuell noch mal die Ober- in die Unterschale vollständig einzurasten.

Da der Handsender deutlich weniger Strom aufnimmt als der Empfänger, ist auch dessen Batterie seltener auszutauschen. Zum Öffnen des Handsender-Gehäuses sind dessen Ober- und Unterseite vorsichtig an der seitlichen Aussparung auseinanderzuhebeln. Eventuell ist dafür ein brei-



Anschlusskabel N6  
für Nikon D70s/D80/F80



Anschlusskabel N8  
für viele Nikon DSLR (z. B. D700/D400/  
D300/D200/D3x/D3s/D3/D2x/Da1x/D1H/  
D1), Fuji S5/S3 Pro und Kodak DCS Pro



Anschlusskabel N10  
für Nikon D7000/D5100/D5000/D3100 und D90



Anschlusskabel C6  
für viele 3- und 4-stellige Canon DSLR  
und Canon G10/G11/G12



Anschlusskabel N3  
für viele 1- und 2-stellige Canon DSLR



Anschlusskabel S6  
für Sony A100/200/300/350/500/550/700/850/900  
und Minolta 5D/7D

Bild 5: Austauschbare Anschlusskabel für verschiedene Kameramodelle und Hersteller



Bild 6: Einlegen der Batterien beim Empfänger (oben) und beim Sender (unten)

ter, flacher Schraubendreher hilfreich. Die Knopfzelle vom Typ CR2032 wird wie in Bild 6 mit dem Pluspol nach oben in den Batteriehalter eingeschoben. Zum Schließen sind nur noch die beiden Gehäusehälften so auszurichten und zusammenzudrücken, dass der auf der Innenseite der Unterschale befindliche Pfeil zur seitlichen Aussparung der Oberschale weist.

### Empfänger mit Sender verknüpfen

Damit der Empfänger nur auf einen einzigen Profi-Handsender reagiert, verfügt der FS20 FA-Pro über 1024 unterschiedliche Zufallscodes. Der Handsender wählt automatisch bei seiner Erstinbetriebnahme einen dieser Codes. Der Empfänger wiederum verknüpft sich bei der Erstinbetriebnahme mit dem ersten Code, den dieser vom Sender empfängt. Die gesamte Programmierung erfolgt also vom Anwender unbemerkt automatisch im Hintergrund, nachdem der Empfänger eingeschaltet und am Sender die Auslösetaste gedrückt wurde.

Ist der Zufallscode zufälligerweise identisch mit dem eines Fotokollegen, kann am Handsender ein neuer Zufallscode generiert werden, wobei anschließend der Empfänger neu mit dem Sender zu verknüpfen ist.



Bild 7: Zur Kamera passende Anschlusskabel lassen sich dank der Klinkenbuchse sekundenschnell wechseln.

Die Generierung eines neuen Sender-Codes geschieht folgendermaßen:

- a) Sendergehäuse öffnen und Knopfzelle herausnehmen
- b) Auslöseknopf am Sender komplett gedrückt halten, Batterie wieder einschieben und Auslöseknopf weitere 3 s gedrückt halten, bis die Statusanzeige kurz rot aufleuchtet

Ein FS20-FA-Pro-Empfänger lässt sich jederzeit neu mit einem Profi-Handsender oder einem anderen Sender aus dem FS20-System (z. B. FS20 S4) verknüpfen. Die Verknüpfung eines anderen FS20-Senders erfolgt dabei sogar zusätzlich zum Profi-Handsender, so dass der Empfänger also über zwei unterschiedliche Sender angesteuert werden kann. Die Neuverknüpfung ist folgendermaßen vorzunehmen (nicht nötig bei der Erstinbetriebnahme des Profi-Handsenders):

- a) Empfängergehäuse öffnen und eine Batterie herausnehmen
- b) Auslöseknopf am Empfänger komplett gedrückt halten, Batterie wieder einlegen und Auslöseknopf weitere 3 s gedrückt halten, bis die Statusanzeige rot blinkt
- c) Funkbefehl senden, indem die Auslösetaste am Sender kurz gedrückt wird, woraufhin die Statusanzeige am Empfänger erlischt; erfolgt innerhalb von 60 s keine Verknüpfung oder war der Empfang fehlerhaft, bricht der Empfänger den Vorgang mit 3-maligem langsamen Blinken ab

### Empfänger, Kabel und Kamera verbinden

Das zur Kamera passende und separat erhältliche Anschlusskabel wird wie in Bild 7 erst in die Klinkenbuchse des FS20-FA-Pro-Empfängers und anschließend in die zugehörige Buchse an der Kamera gesteckt. Um den Empfänger nicht am Kabel runterhängen zu lassen, kann dieser über den in Bild 8 gezeigten (elektrisch isolierten) Kunststoff-Montagefuß auf den Blitzschuh der Kamera gesteckt werden. Dabei ist zu beachten, dass viele Kameras durch das Aufstecken ihren internen Blitz deaktivieren. Ist dies nicht der Fall, sollte man den (meist hochklappenden) Blitz dann nicht verwenden, wenn dieser an den auf dem Blitzschuh steckenden Empfänger stößt.

Im Montagefuß des Empfängers ist zusätzlich eine Mutter mit M4-Gewinde integriert, über die der Empfänger alternativ an einem Befestigungsarm oder am Stativ montiert werden kann. Auch selbstklebendes Klettband kann als Alternative zur Montage hilfreich sein.

### Empfänger ein-/ausschalten

Das Einschalten des Empfängers erfolgt über gleichzeitiges Drücken der linken Taste und der Auslösetaste für mindestens 1 s, bis die Statusanzeige einmal kurz grün aufleuchtet.

Das Ausschalten geschieht durch gleichzeitiges Drücken der rechten Taste und der Auslösetaste für 1 s, bis die rote Statusanzeige erlischt. Ist eine Kamera am Empfänger angeschlossen, löst diese durch das Drücken der Auslösetaste gleichzeitig aus.

### Autofokus-/Auslöse-/Verriegelungs-Funktionen

Die orange Doppelpulttaste funktioniert ähnlich wie

der Auslöseknopf an der Kamera und aktiviert halb gedrückt die Autofokus-Funktion, wenn diese an der Kamera bzw. am Objektiv aktiviert ist, und löst komplett gedrückt die angeschlossene Kamera aus. Dies gilt sowohl für die Bedienung über den Sender als auch über den Empfänger. Je nachdem, über welche Funktionen und Einstellungen die Kamera verfügt, kann ein längeres Drücken der Taste auch zur Serienbildaufnahme oder Langzeitbelichtung (Bulb) führen. Wird die Auslösetaste am Sender halb gedrückt, leuchten die Statusanzeigen von Sender und Empfänger grün. Wird die Taste komplett gedrückt, leuchten die Anzeigen rot, und wenn die Frontanzeige des Empfängers aktiviert ist, leuchtet diese zusätzlich.

Drückt man den Auslöseknopf länger als 3 s komplett durch, startet der Empfänger die Verriegelungsfunktion und signalisiert dies, indem dessen rote Status- und die Frontanzeige zu blinken beginnen. Dies bedeutet, auch wenn man die Taste loslässt, wird diese vom Empfänger weiterhin so lange „gedrückt“ gehalten, bis man die Taste einmal losgelassen und erneut niedergedrückt hat. Diese Funktion ermöglicht beliebig lange Belichtungen, ohne dass man den Auslöseknopf ständig gedrückt halten muss. Da die Sendertaste nach den 3 s losgelassen werden kann und dieser damit auch nicht mehr sendet, verlängert sich dessen Batterielaufzeit dadurch erheblich.

#### Auto-aus am Empfänger aktivieren/deaktivieren

Ein aktiver FS20-FA-Pro-Empfänger schaltet sich nach 30 min Leerlauf automatisch ab, wenn in der Zeit weder eine Taste am Sender noch am Empfänger gedrückt wird. Das Abschalten signalisiert der Empfänger durch dreimaliges rotes Blinken der Statusanzeige. Möchte man die Empfangsbereitschaft verlängern, lässt sich die Auto-aus-Funktion deaktivieren. Die Deaktivierungseinstellung wird bewusst nicht dauerhaft gespeichert, damit die Batterie nicht einmal versehentlich entladen wird. Bei dauerhafter Empfangsbereitschaft ist zu beachten, dass selbst neue Batterien nach ungefähr 120 Stunden entladen sind. Die Aktivierung/Deaktivierung der Auto-aus-Funktion erfolgt bei eingeschaltetem Empfänger immer im Wechsel, indem die linke Taste mindestens 3 s gedrückt gehalten wird, bis die Statusanzeige für kurze Zeit aufleuchtet. Rotes Licht bedeutet dabei „Auto-aus deaktiviert“ und grünes Licht „Auto-aus aktiviert“.

#### Frontanzeige am Empfänger aktivieren/deaktivieren

Solange die Frontanzeige-Funktion aktiv ist, leuchtet die Frontanzeige für die Zeit des Auslösevorgangs rot auf. Die Autofokus-Funktion wird nicht über die Frontanzeige signalisiert. Besteht die Gefahr, dass die intensive rote Anzeige im Bild sichtbar wird oder benötigt man diese Anzeige nicht und möchte aber die Batterielaufzeit des Empfängers etwas verlängern, so kann man diese Funktion deaktivieren. Die Aktivierung/Deaktivierung erfolgt bei eingeschaltetem Empfänger im Wechsel, indem die rechte Taste mindestens 3 s gedrückt gehalten wird, bis die Statusanzeige für kurze Zeit aufleuchtet. Rotes Licht bedeutet „Frontanzeige deaktiviert“ und grünes Licht „Frontanzeige



Bild 8: Der Gehäusefuß des Empfängers erlaubt dessen Montage direkt auf den Zubehörschuh einer Kamera oder an einem Befestigungsarm am Stativ.

aktiviert“. Diese Einstellung bleibt auch nach einem Batteriewechsel erhalten.

#### Bedienung über FS20-Handsender und Intervallaufnahmen

Die Bedienung des Profi-Empfängers über optional erhältliche FS20-Sender in diesem Artikel zu beschreiben, würde dessen Umfang sprengen, weshalb an dieser Stelle darauf verzichtet wird. Da sich der Profi-Empfänger bis auf die Intervallfunktion ähnlich wie der FS20 FA ansteuern lässt, genügt es hier, auf [1], [2] oder die FS20-FA-Pro-Bedienungsanleitung hinzuweisen. Das Zusammenspiel mit dem FS20-Intervall-Sender (FS20 FA-Pro-TS) wird in dessen Bedienungsanleitung und im ELVjournal 1/12 detailliert beschrieben.

#### Ausblick

Der zweite Teil dieses Artikels folgt in ELVjournal 6/11. Neben den Schaltplänen und der Schaltungsbeschreibung von Sender und Empfänger enthält der zweite Teil die detaillierte Beschreibung zum Nachbau beider Geräte. In ELVjournal 1/12 wird voraussichtlich ein Artikel über den zum FS20 FA-Pro passenden FS20-Intervall-Sender zum Aufnehmen von Serien- und Zeitrafferaufnahmen erscheinen. **ELV**



#### Weitere Infos:

- [1] Funk-Fernauslöser-System für digitale Spiegelreflexkameras, ELVjournal 3/09:  
www.elv.de: Webcode #1199
- [2] Bedienungsanleitung FS20 FA:  
www.elv.de: Webcode #1200
- [3] FS20-Funk-Fernauslöser Profi (FS20 FA-Pro) im ELV-Web-Shop:  
www.elv.de: Webcode #1201