

Der Handyman CN im Einsatz.

Der Traum von der entfesselten, schwebenden Kamera ist sicher fast so alt, wie die Kamera selbst. Seit Anfang der 70er Jahre hilft ein ausgefeiltes System namens Steadicam in der Hand und am Körper von geschulten Operatoren, diesen Traum Wirklichkeit werden zu lassen. Seit einiger Zeit sind nun auch weitere Systeme am Markt. Kameramann und Steadicam-Operator Hans-Albrecht Luszkat hatte unlängst bei einer Produktion den Handyman CN im Einsatz. Im folgenden Artikel liefert er eine Systembeschreibung und seine Einschätzung dieses kostengünstigeren Kamera-Stabilisierungssystems.

Die Firma ABC Products von Klaus Bichlmeier bietet seit 1997 mit dem Handyman CN (CN steht für Cardanic) eine kostengünstige Steadicam-Alternative an. Die Firma wurde 1994 in Ottobrunn bei München gegründet und machte

Hintergrund

Ein paar Bemerkungen vorweg

Ich drehe seit mehr als 10 Jahren mit eigenem Steadicam. Ich besitze eine wesentlich verbesserte Version des Modells IIIA, das meiner Meinung nach neben der neuen Masterserie und dem Pro von Padlock zum Optimum an Ausrüstung gehört. Wer bei solch trainingsintensivem Gerät an eine bestimmte Hardware gewöhnt ist, wird sich von Haus aus sehr schwer tun, andere Gerätekonfigurationen sofort zu akzeptieren. Das mag man als Leser auch bei der Lektüre dieses Artikels mit in Betracht ziehen. Ich nutze beispielsweise eine Weste älteren Typs, die ich ungern gegen eine neue eintauschen würde, weil sie einfach besser meinen Bedürfnissen entspricht. Wahrscheinlich würde ich mich auch beim Arbeiten mit dem Masters System oder dem Pro umstellen müssen. Entscheidend für alle Technik ist letztlich nur das Ergebnis und mit einem Kamera-Stabilisierungssystem will man optimale Kamerafahrten machen, optimal hinsichtlich der Ruhe, der Bewegung und des Bildausschnitts.



Kameramann und Steadicam-Operator Hans-Albrecht Luszkat arbeitet unlängst bei einer Produktion mit dem Handyman CN von ABC Products. Fotos: HAL

in letzter Zeit auch durch einen Leichtkran von sich reden. Firmengründer Klaus Bichlmeier war zuvor Konstrukteur in der Luftsportindustrie und befaßte sich schon dort mit hochfesten Leichtbauteilen. Auf Anregung des Kameramanns Ralph Passarge begann er dann mit der Herstellung von einfachen Stabilisierungssystemen für Kompakt-Camcorder unter der Handelsbezeichnung Handyman. Der Wunsch nach größere Kameras zu stabilisieren, führte dann zum Handyman Pro (mit Federgelenkarm, ohne kardanische Aufhängung) und schließlich zum Handyman CN, der hier beschrieben wird. Erst unter Produktionsbedingungen zeigt sich die wahre Qualität von technischem Gerät; des-

halb habe ich im Februar 1998 einen Handyman CN ausgeliehen, um ihn bei einer dokumentarischen Fernsehproduktion einzusetzen, für die ich insgesamt als Kameramann verantwortlich bin. Regisseur Thomas Koerner dreht für 3Sat einen Film über einen Klavierbauer, der – obwohl Spastiker mit schwerer Gehbehinderung – seinen Lebensweg macht. Für den Film war auch eine Kamerafahrt außen bei Tageslicht vorgesehen – dazu weiter unten mehr.

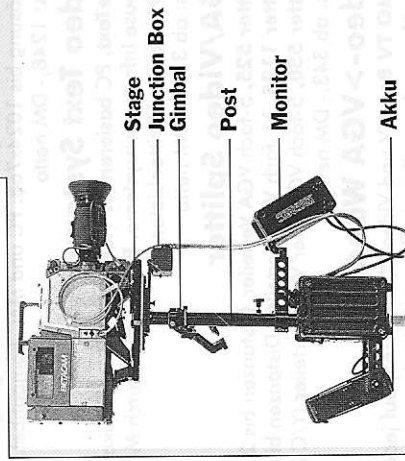
Zunächst sollen das Handyman-System, seine konstruktiven Besonderheiten und die daraus für den Operator resultierenden Möglichkeiten beschrieben werden.

Systembeschreibung Handyman CN

Weste/Gurt

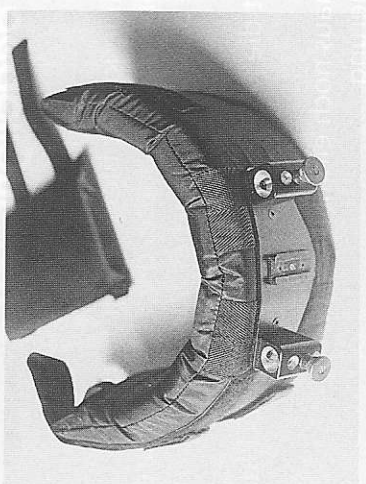
Die Weste ist ein breiter, halbrund geformter, gepolsterter und innen kunststoffverstärkter Gurt, der auf der Hüfte sitzt. Mit zwei Klettverschlüssen und einem Rückenstützteil wird er festgezurt. Vorne links und rechts gibt es je eine starre Armahalterung in Form eines Aluminiumblocks mit einer konischen Bohrung und einem selbsteinrastenden Bolzen. Zur Stabilisierung ist ein zusätzlicher Brustgurt vorhanden, der über eine starre Stange in einer Schwalbenschwanz-

führung des Hüftgurtes befestigt wird. Als Sonderzubehör gibt es auch noch Schultergurte, die ein Abrutschen des Hüftgurtes bei ganz schweren Kameras verhindern sollen. Richtig befestigt, läßt sich das Gewicht von Arm, Rig und Kamera meinen Praxiserfahrungen nach aber auch ohne Schultergurte tragen. Auffällig bei dieser



Das Steadicam-System (hier ein Universal III von 1986).

Das Arbeiten mit Steadicam ist ein Balanceakt zwischen Operator und Gerät und erfordert ausgiebiges Training.



Der Hüftgurt des Handyman-Systems.

Konstruktion ist die offensichtliche Gewichtsverteilung des Systems auf den Hüften, was zu einer Entlastung der Wirbelsäule führen soll.

Arm

Der Arm besteht aus Unter- und Oberarm, mit je drei Expansionsfedern pro Segment. Die Kraftverteilung erfolgt mittels eines Drahtseils und zweier Umlenkrollen. Die Spannkraft der Federn kann bei Unter- und Oberarm von außen über je zwei Rändelschrauben mit der Hand oder besser mit einem 4-mm-Inbusschlüssel verstellt werden. Das Verstellen mittels Rändelschrauben ist unter Last nur schwer möglich.

Die Armsegmente bestehen aus U-förmig gebogenen und gelochten Aluminiumprofilen. Die Federn sind von außen nicht zugänglich. Das Verbindungsstück des Arms zur Weste hin besteht aus einem konischen Zapfen. Dieser ist über zwei Kugelgelenkbolzen mit dem Arm verbunden.

Durch diese Kugelgelenkbolzen ist ein fester Winkel der senkrechten Armstellung vorgegeben, das heißt der seitliche Winkel des Arms zur vertikalen Achse läßt sich nicht justieren. Auch die vor-rückwärtige Verstellmöglichkeit des Winkels der vertikalen Achse an der Armaufnahme gibt es nicht. Der Operator hat so keine Möglichkeit, bei angelegter Weste und eingeklinktem Arm den Aufnahmezapfen für das Kameraräsd in vertikaler Position zu justieren. (Der Hersteller arbeitet nach eigenen Angaben an einer Lösung.)

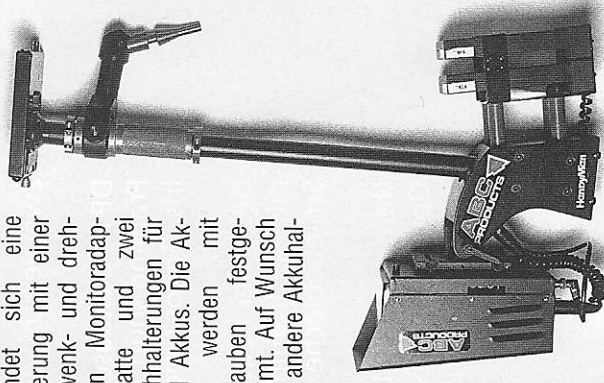
Sled

Der Kameraschlitten (Sled) besteht aus einer 30-mm-Stange (Post) mit innengeführten Kabeln an deren oberem Ende die Kameraaufnahme (Stage) in X- und Y-Achse verschiebbar gelagert ist. Durch Drehen einer Gewindestange läßt sich die Kamera seitlich verschoben. An der Stagefront kann mit einer Rändelschraube die seitliche Verschiebbarkeit fixiert werden. Über eine Zahnstange in der Kameraadapterplatte (sie mißt 150 x 60 mm) kann die Kamera vor- und rückwärts verschoben werden. Beim Einschleiben in die Stage verriegelt die Kameraadapterplatte selbstständig gegen unbeabsichtigtes Herausrutschen und kann mit einem seitlichen Druckknopf wieder entriegelt werden. Die Adapterplatte wird durch Anziehen einer Rändelschraube festgeklemt.

An der Stage sind 12V Spannungsversorgung (2poliger Lemoanschluß) und ein Videosignaleingang (BNC) vorgesehen. Eine Bohrung für zusätzliche Stromversorgung ist bereits vorhanden.

Der Sled hat eine Höhe von 760 mm. Am unteren Ende des Post

befindet sich eine Halterung mit einer schwenk- und drehbaren Monitoradapterplatte und zwei Blechhalterungen für NP-1 Akkus. Die Akkus werden mit Schrauben festgeklemt. Auf Wunsch sind andere Akkual-



Handyman CN: Sled mit Gimbal, Post, Akkus und Monitor.

terungen adaptierbar. Der Sled wiegt mit Monitor, zwei NP-1 Akkus, Kabeln und BVW-Kameraplatte rund 8 kg.

Gimbal

Der Gimbal ermöglicht das Drehen des Sleds um den Post für horizontale Schwenks und das Drehen in der Halterung des Gimbals zum Arm hin für vertikale Schwenks. Der Gimbal ist folgendermaßen aufgebaut: In einer verschraubbaren Rohrhülse wird das aus zwei Kugellagern bestehende Gimbalteil für die horizontalen Schwenks eingeklemmt. Seitlich von diesem Teil gehen die beiden Achsen für die vertikalen Schwenks weg, die in der Y-Gabel in vier Kugellagern gefaßt und genau mittig zentrierbar sind. Die Gabel des Gimbals ist zusätzlich mit zwei Kugellagern drehbar für seitliche Rotationen gelagert.

Die Rohrhülse – rot eloxiert in Form eines Handgriffs – wird mit zwei Klemmungen an den je-

weligen Enden auf den Post mit 30 mm Durchmesser gepreßt. Der Zapfen des Gimbals, der in den Arm eingeführt wird, ist in konischer Form ausgeführt und soll das leichtere Aufnehmen und Ausklinken des Kameraräsd ermöglichen.

Monitor

Nach verschiedenen ABC-Stabilisierungs-Systemen mit LCD-Monitoren ist der Handyman CN das erste Gerät mit einem konventionellen Monitor, speziell in grüner Ausführung. Der Monitor mit 13 cm Bild diagonale ist ein Eigenbau und wird aus einem VGA-Monitor mit spezieller Platine hergestellt und in ein schwarzes Blechgehäuse eingebaut. Von außen gibt es nur einen 12V-Eingang (XLR, 4polig), einen BNC-Videoeingang und einen Ein/Ausschalter. Die Verstärkungspotentiometer für Helligkeit und Kontrast befinden sich im Inneren und sind durch eine kleine Aussparung an der linken Seite des

Aif (33 J.), unser schneitigstes Modell

megahertz tv
Online und Offline Editing

Ein angenehmes Arbeitsumfeld gehört für uns ebenso dazu, wie Technik vom Feinsten - ob AVID (von AVR 2 bis AVR 77) oder Digital Betacam Schnittplätze. Wann schauen Sie mal vorbei?

Mit MEGAHERZ schneiden Sie besser ab.

MEGAHERZ TV Fähringer Allee 17 85774 Unterföhring
Tel. 089/95 00 04 - 0 Fax. 089/95 00 04 - 30

Gehäuses mit einem Schraubenzieher zu verstellen. Der Monitor hat laut Anbieter eine Grenzfrequenz von 5 MHz, mißt 120 x 140 x 220 mm, wiegt 2 kg und kostet als Extrazubehör rund 1860 Mark (Nettopreis).

Der Handyman CN im Einsatz

Zurück zu unseren Dreharbeiten. Eine Kamerafahrt mit einem Stabilisierungssystem war schon vor Drehbeginn geplant. Um die Behinderrichtung unseres Protagonisten deutlich zu zeigen, ließen wir Arno M. in seinem Heimatort den Schulweg nochmals gehen. Als Kind lief er damals einen Hügel herunter und ist dabei – wie er selber sagt – teilweise mehr gefallen als gegangen. In regelmäßigen Abständen mußte er sich an den Laternenpfählen festhalten, um seine Geschwindigkeit zu bremsen. Die Kamera sollte vorworfahren, nach unten auf die Füße gerichtet, dann langsam nach oben auf den Kopf schwenken, dabei seitlich abweichen, bis in die Parallele und am Schluß beim Stop am Laternenpfahl mit einer ruhig stehenden Einstellung enden.

Gedreht wurde auf Video mit einer BVW 507, und weil der Abstand zum Darsteller während der Einstellung gleich bleiben sollte, war der Einsatz der Funkschärfe in diesem speziellen Fall nicht erforderlich.

Mit meinem eigenen Steadicamsystem wäre mir diese Szene leichtgefallen, ein Routinefall gewesen: Gang vorweg mit nach unten geschwenkter Kamera, Schwenk nach oben, seitliches Abweichen von der Achse, Schwenk nach rechts bis in eine Parallelfahrt mit abschließendem Stand. Der Produktionsdruck, sprich die vorhandene Zeit entsprach dem Alltagsgeschäft. Mehr als eine Wiederholung war allerdings aus Konditionsgründen für unseren Darsteller Arno unzumutbar.

Mit dem Handyman CN gelang mir diese Szene nicht, das gedrehte Material war letztlich nach Sichtung der Muster nicht zu gebrauchen. Ich gebe die Schuld daran in erster Linie dem Moni-

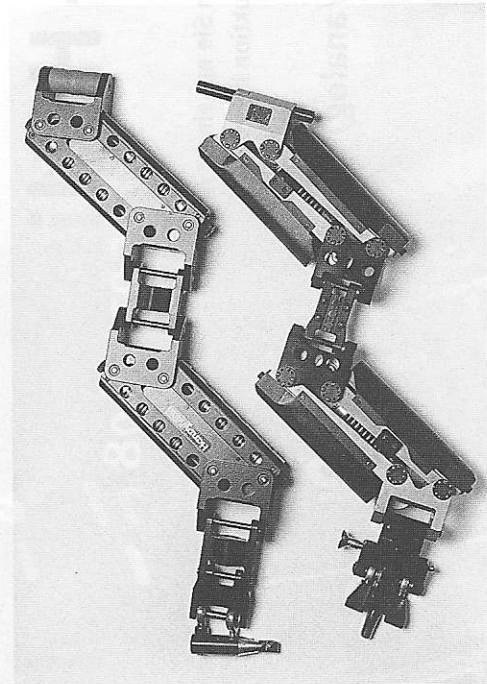
tor, der auch bei mäßiger Sonneneinstrahlung kein Bild mehr erkennen ließ und zum zeitweiligen Totalblindflug zwang. Nun ist ein schlecht kadriertes Bild nicht zu gebrauchen, meiner Auffassung nach ist der Handyman CN mit diesem Monitor folglich außen nicht verwendbar. Die Leuchtkraft reicht leider nicht aus.

Praxiserfahrungen mit der Weste

Der Hüftgurt des ABC Handyman CN erreicht auch mit dem zusätzlichen Brustgurt nicht die



Schwachpunkt Monitor: Bei Sonne ist nichts mehr zu erkennen.



Oben der Arm des Handyman-Systems, unten der des Steadicam-Systems.

Stabilität einer geschlossenen Weste. Legt man durch das Becken in der Horizontalen eine gedachte Linie, dann wird bei allen Laufbewegungen diese Linie mehr oder weniger schwanken. Bei der Handyman-Weste habe ich immer wieder gefühlsmäßig einen Punkt erreicht, wo die Last des Systems von der einen auf die andere Seite kippt.

Zwar lastet beim Hüftgurt das Gewicht auf dem Becken, doch durch den Hebel des Armes wird der Körper nach vorne gezogen. Lehnt sich der Operator als Gegengewicht mit dem Oberkörper weiter zurück, dann verbiegt sich die Wirbelsäule gefährlich in seitlicher Richtung. Daran ändert auch der zusätzliche Brustgurt nichts, und was zunächst wie eine Entlastung aussieht – nämlich daß das System auf den Hüften ruht – zerrt ganz schön an den Wirbeln. Ein starres Frontteil an der Weste würde dem Operator helfen, seinen Körper wesentlich besser und schonender als Gegengewicht zum System einzusetzen.

Die Armahalterung für links- und rechtsseitiges Arbeiten ist an der Westenfrontseite angebracht. Der Operator trägt so den Arm immer vor sich her. Mit dieser Armahalterung ist es schwierig, die Kamera dicht an den Körper heranzuziehen, weil immer der Arm dazwischen ist. Kräfteschonendes Arbeiten wird dadurch erschwert. Die zweite Armahalterung erleichtert das schnellere

Wechseln von rechts- auf linksseitigen Betrieb. Andererseits ist die zweite Armahalterung bei manchen Bewegungen dem System aber im Weg und stört.

Praxiserfahrungen mit dem Arm

Eine Grundregel gilt generell bei allen Stabilisierungssystemen: Finger weg vom Arm. Obwohl gegen Quetschungen meist Abstandshalter zwischen die Armhäften eingebaut sind.

Beim ABC-Arm sollen rote Schutzbleche verhindern, daß man die Finger zwischen den Armhäften einklemmt. Leider bewegen sich beim belasteten Arm die Schutzbleche wie Scheren über die Lochbohrungen der Armprofile. Hier gilt ganz besonders: Finger weg.

Nach Herstellerangaben trägt der Handyman CN Kameras bis 15 kg, das entspräche ungefähr einer Arri BL4. Bei 15 kg Kameragewicht sackt der Arm aber auch mit straff gespannten Federn weg. Meine beim Dreh eingesetzte 12 kg schwere BVW 507 mit BP90-Akku – jedoch ohne Kompendium, Filter und Schärfelemente – stellte den Kameraschlag auf den Kopf, auch wenn der Gimbal ganz am Anschlag unter der Kamera verstellbar war. Erst nach Entfernung des Akkus, mit nackter Kamera, war das Arbeiten möglich. Mehr als 11 kg Kameragewicht lassen sich auf dem Handyman CN Rig nicht balancieren, es sei denn, man erhöht das Gegengewicht. Aber dann ist die Spannkraft des Armes auch bald ausgereizt.

Praxiserfahrungen mit dem Gimbal

Entscheidend für das präzise Führen des Systems durch den Operator ist die Bewegungsfreiheit der Hände um den Gimbal. Beim ABC Handyman CN ist die Bewegungsfreiheit jedoch durch die große Y-Gabel eingeschränkt und bei bestimmten Armstellungen blockiert das System

vertikale Schwenkbewegungen. Außerdem ist der Platz um den Gimbal für meine Finger viel zu klein. Kurzum, der Sled ist schlecht zu steuern, da hilft auch der breite rote Handgriff nichts. Auch wenn man sehr viel mechanischen Aufwand mit acht Kugellagern in den Gimbal investiert hat, ist genaues Arbeiten schwierig, wenn es nicht gelingt, den Arm in seiner Halterung genau senkrecht auszurichten. Die dafür nötigen Verstellmöglichkeiten gibt es leider nicht.

Praxiserfahrungen mit dem Monitor

Größter Kritikpunkt des Systems ist nach meiner Auffassung der Monitor, dessen Bilder bei Tageslicht schlecht, bei direkter Sonne gar nicht mehr zu sehen sind. Da hilft auch ein Schraubenzieher nichts, den man braucht, um am innenliegenden Potentiometer die Helligkeit auf Anschlag zu drehen. Ein entsprechend heller Monitor ist eben kaum unter 10.000 Mark zu haben. Durch die Lüftungsschlitze im Gehäuse kann Spritzwasser ins Monitorinnere gelangen. Bei Regen muß man den Monitor also einpacken.

Ralph Passarge hat inzwischen einen neuen, helleren Monitor in der Entwicklung.

Praxiserfahrungen mit dem Zubehör

Als Zubehör verfügbar ist eine Halterung, das sogenannte Docking Bracket, in der man den Handyman ausbalancieren und auch parken kann. Wohin der Operator aber den notwendigen Inbusschlüssel stecken soll, während er am Rig »herumfummelt«, darüber hat man sich keine Gedanken gemacht, obwohl es mit einer einfachen Bohrung getan wäre – also bitte nachrüsten. Wenn der Handyman in der Halterung geparkt ist, dann paßt zwar der Gimbal gut und unverrückbar in die entsprechende Ausfräsung, aber kein Operator, der den Drehaltag kennt,

wird eine Tiefe von nur 3 mm für ausreichend halten, die genügen nämlich um Kamera und Sled aus der Halterung zu heben.

Eine Fahrzeughalterung sowie eine Halterung für einen Dolly sind in nach Herstellerangaben in Arbeit.

Bestehend am Handyman CN ist der geringe Umfang der Ausrüstung. Das ganze Handyman-CN-System wird in einem Textil-Rollenkoffer mit 100 x 35 x 35 cm Abmessung geliefert und läßt sich von einer Person leicht transportieren. Die Flexibilität geht jedoch auf Kosten der Reisetauglichkeit: Arm und Rig können im Transportkoffer aneinanderschlagen, eine Flugreise dürfte das Handyman-System in diesem Koffer kaum unbeschadet überstehen. Ich habe für den Transport immer viel Mollton zum Einwickeln benutzt.

Fazit

Am Schluß stellt sich die Frage: Ist es fair, den preisgünstigen Handyman CN mit dem deutlich teureren Steadicam-System zu vergleichen? Der Handyman CN ist als Alternative zum traditionellen Stabilisierungssystem Steadicam konzipiert. Er will das gleiche erreichen: ruhige Bilder bei bewegter Kamera. Deshalb muß sich das System auch am Urvater der Stabilisierungssysteme, dem Steadicam, messen lassen – natürlich immer unter Berücksichtigung des Preises.

Genau der günstige Preis ist aus meiner Sicht aber der einzige Vorteil, den das Handyman-System bietet. Dort wo es von seinem Vorbild abweicht, bringt das meiner Meinung nach zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Vorteile. Viele Verbesserungen sind nach Herstellerangaben in der Entwicklung, aber eben derzeit noch nicht integriert. Wer mit diesem System also einen für sich überschaubaren Aufgabenbereich mit klaren Anforderungen bewältigen will und mit dem System in diesem Rahmen zurecht kommt, für den ist der Handyman CN eine kostengünstige Alternative. ■

FILM & TV

12x

KAMERAMANN

nur 74,60 DM