

## Ein Kran, leichter als die Kamera. So fing es an.



**Superleicht und kompakt. Bei der Entwicklung half Kollege Zufall mit Materialerfahrung von der NASA, Know-How aus der Leichtflugzeug-Konstruktion. Mit dieser Kombination begann eine neue Ära von Kamerakränen.**

Im Studio die Kamera über die Köpfe der Zuschauer schweben zu lassen, das ist keine ungewöhnliche Kranbewegung. Die Kamera in einem spektakulären Canyon über die Felskante zu bewegen, das war nicht immer möglich.

Beeindruckende Perspektiven mit Kraneinsatz sind schwer zu realisieren an Sets, die abseits der Piste liegen. Canyons, Wüsten, alpiner Bereich u.s.w. sind nicht leicht zugänglich für die Standard-Kräne. Jedoch bei einer anspruchsvollen Produktion kann man auf das Stilmittel Kranbewegung kaum verzichten. Wenn überhaupt möglich, braucht man zum Transport kostspielige Hilfsmittel. Nicht selten kam ein Helicopter zum Einsatz.



### **Einsatz im tiefen Sand der Wüste**

#### **Wieviel wiegt ein Kamerakran, 10 kg oder 500 kg?**

Bis vor wenigen Jahren schleppte man an entlegene Drehorte Kräne, die 500 kg und mehr wiegen.

Das änderte sich vor wenigen Jahren, als der Münchner Flugzeug-konstrukteur Klaus Bichlmeier sich den Kinofilm „Faszination Natur anschaute. Der Film dokumentiert die schönsten Flecken der Natur auf unserer Erde.

Nach der Vorstellung kam er mit dem Kameramann ins Gespräch. Dabei erzählte dieser, dass das größte Problem jeweils der Transport des schweren Kamerakranes war. Auf manchen Flughäfen entstanden erhebliche Mehrkosten und Wartezeit.

### **Der Zufall mit der Luftfahrt ...**

Klaus Bichlmeier, der lange Zeit hochfeste Leichtbauteile für die Luftfahrt konstruierte, war von dieser Information fasziniert.

Hatte sich denn niemand bisher in der Filmindustrie über Leichtbauweise Gedanken gemacht. Warum so überdimensioniert?

Er versprach dem Kameramann eine Konstruktion vorzulegen, die nur noch

10 % von 500 kg wiegt. Daß nach dem Belastungstest schließlich der Leichtkran nur knapp 2 % der Vorgabe wog, nämlich 10 kg, darüber war der Konstrukteur selbst überrascht. Bei einer Armlänge von 6 m war eine Zuladung von 13 kg möglich.

Da jedoch für die Naturfilmproduktion eine Arri 35 mm mit 31 kg verwendet wurde, waren noch Versteifungen am Krän nötig. Das Endresultat war: Kranlänge 5,5 m, Gewicht 11 kg, Packlänge 1,6 Meter.



### **Der Leichtkran auf den Fidschi-Inseln Weltreise mit „Ende“**

Mit dieser Konstruktion ging die Filmproduktion auf weitere Weltreise, bis er im Mai 2000 bei einem schweren Schiffsunglück versenkt wurde. Das Filmteam befand sich auf einem Luxus-Kreuzer ca 100 km vor Australien. Man wollte ein Tauchteam begleiten, wo vor 55 Jahren J.F.Kennedy von Japanern mit einem Torpedo getroffen wurde.

Das Film-Schiff mit 300 Leuten an Bord fuhr auf ein Riff auf. In einer dramatischen Rettungsaktion konnten die Passagiere gerettet werden.

Konstrukteur Bichlmeier war mit an Bord So spektakulär wie die Geschichte des ersten Leichtkranes endet, so aufregend startet auch die Erfolgsgeschichte dieser neuen Technik.

### **Die NASA stand Pate**

Für die Weltraumprojekte der NASA wurden hochfeste Legierungen erprobt, um die Nutzlasten der Saturn-Raketen optimal zu minimieren.. Viele neue

Werkstoffe wurden dabei verwendet, die schließlich auch von der Industrie übernommen wurden.

Titanlegierte Werkstoffe mit geringster Wandstärke, damit hat auch Klaus Bichlmeier in der Leichtbauweise profitiert und zum Teil mit Rundrohren von 0,9 mm Wandstärke experimentiert. Das Gewicht von solchen Rohren ist natürlich extrem leicht, aber auch problematisch in der Herstellung. Es kommen nur nahtlos gezogene Präzisionsrohre zur Verwendung Sämtliche Rohe müssen nach dem letzten Ziehvorgang (über 80 Ziehvorgänge!!!) aus Sicherheitsgründen geröntgt werden.

Das ist das Basismaterial für den Kranarm. Eine Seilverspannung ähnlich wie beim Segelboot stabilisiert gegen Schwingungen und Deformation bei hoher Druckbeanspruchung. Nach verschiedenen Belastungstests ergab sich ein Gerät, das selbst den Konstrukteur positiv überraschte.



### **Hochfeste –nahtlose Titanlegierung mit 0,9 mm Wandstärke**

#### **Weltkarriere:**

Mit ca 8kg hatte Klaus Bichlmeier den mit Abstand leichtesten Kamerakran der Welt geschaffen. Damit schrieb er Geschichte in der Filmtechnik Das war 1995 .Plötzlich konnte man Kräne an Orten einsetzen, die vorher nie erreichbar gewesen sind: in den Alpen, im Himalaya, in der Antarktis, in der Wüste u.s.w. Das ursprünglich geplante Einzelstück für die Münchner Filmproduktion wurde inzwischen über 1000 mal verkauft. Die Firma ABA filmproducts GmbH in München hat sich dadurch zum Spezialisten für Kräne entwickelt, die ursprünglich von vielen

Produzenten noch misstrauisch beobachtet wurden.



### „Ich bin ein Kran“

Der Münchner Konstrukteur hat sich nicht auf seinem Erfolg ausgeruht. Leichte Reisekräne haben Grenzen, vor allem wenn es am Set „hart“ hergeht. Schnelle Bewegungen mit hartem Stop können Schwingungen erzeugen.

Der nächste Schritt war eine Konstruktion, die man mit 30 kg nicht mehr als Fluggepäck mit in die Kabine nehmen kann. Aber das Packmaß von 1,7 m und eine Aufbauzeit von 15 Minuten blieben erhalten und überzeugten auch die letzten Skeptiker. Mit diesem geringen Mehrgewicht sind die Geräte nun absolut steif. Show, Sport und Aktion, das war nun kein Privileg mehr für die schweren Kräne.



### World-Cup 2002

Auch die technischen Organisatoren der Fußball WM 2002 in Japan Korea waren von diesem Konzept überzeugt.

Nach einem harten Praxistest entscheiden sich die Verantwortlichen für einen Einsatz der Kräne des Münchner Konstrukteurs. Zum ersten Mal stehen hinter allen Fußballtoren in

Japan und Korea stehen 14 Leichtbaukräne.



Der Einsatz der Leichtbauweise zum Medienspektakel Fußball ist ein weiterer Baustein zur Durchsetzung dieser Technik.

### Ein müdes Lächeln

10 Jahre sind nun vergangen, seit superleichten Luftfahrtrohre für erste Erfahrung in der Filmindustrie eingesetzt wurden.

Die Mitbewerber hatten 1995, damals nur ein Lächeln für diese „Besenstiele“ übrig. Erstmals wurde 1966 auf der Satis-Messe in Paris der Wert der Erfindung honoriert. Bichlmeier erhielt dort den Pressepreis. Auf der Filmmesse 2004 in Amsterdam registrierte Herr Bichlmeier 23 Leichtkranhersteller in den Ausstellungshallen. Eine Idee, die 1 Jahrzehnt später an allen Sets der Erde sich etabliert hat.



**12 m lang und 38 kg leicht!!!**

