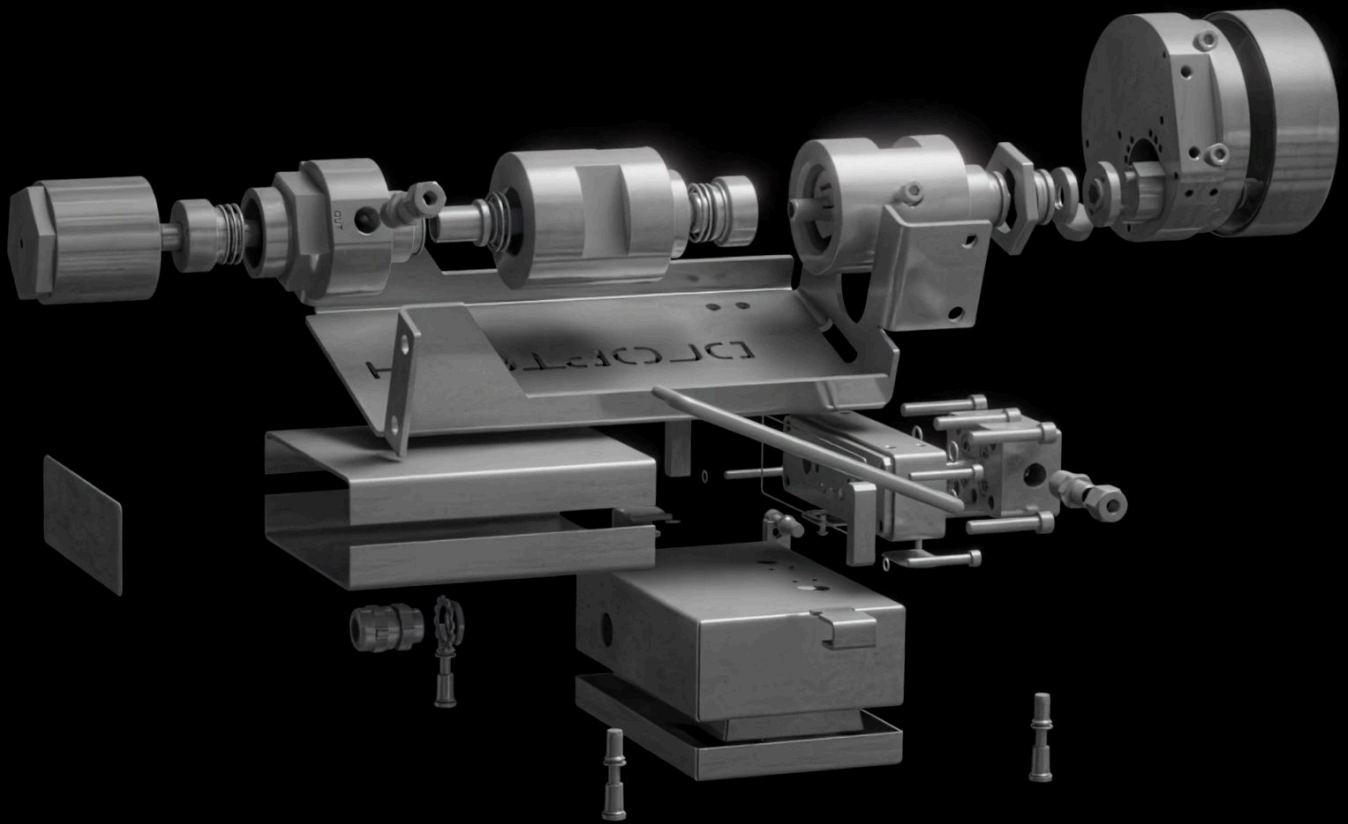




PRAXISLEITFADEN / AUSGABE 2026

Fünf Schritte. Teil für Teil. Einmal gerendert.

Was Sie in jedem Schritt einer 3D-Montageanimation vorbereiten, welche CAD-Exporte funktionieren, wo Ihre Ingenieure prüfen und wie lange jeder Schritt meist dauert, vom Briefing bis zur Lieferung.

HIER BEGINNEN

Warum Zeitpläne für Montageanimationen rutschen

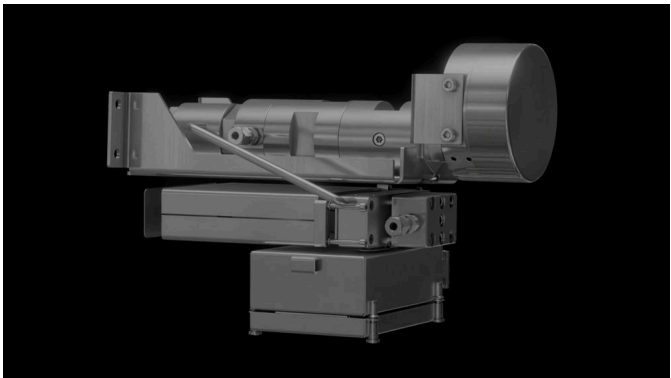
Eine Montageanimation verspätet sich selten, weil das Rendering langsam ist. Sie verspätet sich, weil die Person, die die echte Montagereihenfolge kennt, den Film zu spät sieht: der Ingenieur, wenn die Teile schon animiert sind, das Serviceteam, wenn der Schnitt schon steht.

Jeder späte Kommentar macht vorhandene Arbeit zunichte. Ein Teil, das sich physisch nicht so bewegen kann, bedeutet neue Animation; ein geändertes Verbindungselement bedeutet neues Modell und neue Einstellungen; ein Ingenieur, der die Abfolge erstmals im fertigen Film sieht, bedeutet beides.

AM ENDE GEPRÜFT		IN JEDEM SCHRITT GEPRÜFT	
01	Der Ingenieur sieht die Abfolge erst, wenn sie gerendert ist	Der Ingenieur gibt die Schrittfolge frei, bevor sich etwas bewegt	
02	Schwere CAD-Dateien fallen mitten in der Animation auf	Dateien werden in den ersten Tagen geprüft und vereinfacht	
03	Vertriebs- und Monteursfassung werden in einem Film ausgestritten	Getrennte Fassungen aus demselben Modell, geplant im Storyboard	
04	Das Timing wird erst im finalen Rendering beurteilt	Das Timing wird im Animatic freigegeben, vor dem Rendering	

Die freigegebene Schrittfolge ist das Kapital. Die Bilder sind das Ergebnis.

Eine von Ihrem Ingenieur geprüfte Schrittfolge Teil für Teil und ein Storyboard mit den Kamerawinkeln sind der günstigste Teil einer Montageanimation und der, von dem alles abhängt. Legen Sie sie zuerst fest, dann rendert jeder spätere Schritt, was bereits vereinbart ist.



Maverick Frame, Standbilder einer Industrieventil-Montageanimation.

DIE ROADMAP

Was Sie in jedem Schritt freigeben und wer prüft

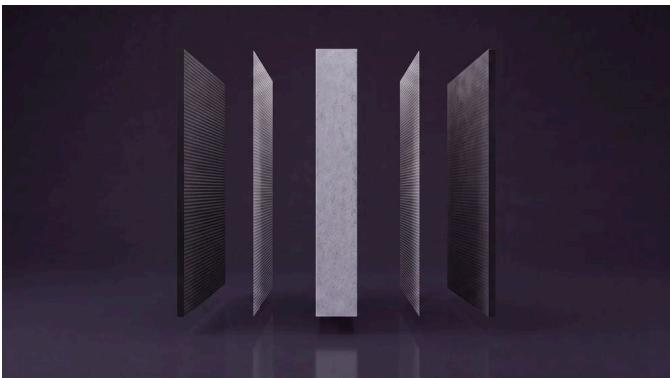
Die fünf Schritte unten entsprechen denen auf unserer Seite zur Montageanimation. Für jeden: was entsteht, wer bei Ihnen prüft und was der nächste Schritt übernimmt, statt es neu zu machen.

SCHRITT	ERSTELLEN UND FREIGEBEN	WER PRÜFT	WIRD ÜBERNOMMEN
Brief & CAD	Zielgruppe, Kanäle, Laufzeit; CAD- oder STEP-Dateien, Zeichnungen, Anleitungen und Markenrichtlinien gesammelt	Produkt- oder Marketingleitung	Das Briefing, an dem jeder spätere Schritt gemessen wird
Schrittfolge	Die Montagereihenfolge Teil für Teil, mit Verbindungselementen und Werkzeugen	Konstruktions- oder Fertigungsingenieur	Die exakte Abfolge, der jede Einstellung folgt
Storyboard	Kamerawinkel, Beschriftungen und Timing für jeden Schritt, als Einzelbilder und grobes Animatic	Ingenieur für Genauigkeit, Marketing für die Story	Shotliste, Beschriftungen und Timing
Animation	Modellvorbereitung, Materialien, Animation und Rendering in voller Qualität	Ingenieur für die Bewegung, Sie für das Timing	Die freigegebenen Einstellungen für jede Fassung
Lieferung	Schnitt, Beschriftungen und Ton; ein Master plus Kurzfassungen für Web, Messen, Anleitungen und Social Media	Marketing, Service oder Technische Redaktion	Ein sauberes 3D-Modell für den nächsten Film

Beginnen Sie dort, wo Sie stehen

Steht die Montagereihenfolge schon in einer Anleitung, beginnen Sie bei der Schrittfolge und lassen Sie sie von Ihrem Ingenieur prüfen, bevor eine Einstellung animiert wird. Genau das erlaubt es Vertriebsfassung, Montageanleitung und Schulungsversion, dieselben Einstellungen zu nutzen.

Nicht jedes Projekt durchläuft alle fünf Schritte mit gleichem Gewicht. Eine kurze Explosionsdarstellung für eine Produktseite kommt in wenigen Tagen vom Briefing zur Animation; eine Installationsanleitung Schritt für Schritt braucht immer eine von Ihrem Ingenieur unterschriebene Schrittfolge. Die Reihenfolge gilt trotzdem.



Maverick Frame, Standbilder einer Wandsystem-Explosionsanimation.



WIE LANGE ES DAUERT

Ein 30-Sekunden-Film, Schritt für Schritt

Ein Durchschnittsbeispiel: ein 30-Sekunden-Montage- oder Explosionsfilm eines Produkts mit einigen Dutzend Teilen, mit vorhandenem CAD und einem prüfenden Ingenieur auf Ihrer Seite. Studio- und Prüftage stehen getrennt, weil der Kalender Ihres Ingenieurs den Zeitplan ebenso bestimmt wie unserer.

SCHRITT	WER ARBEITET	ARBEITSTAGE
01	Briefing: Kick-off, Dateien, Zielgruppe und Kanäle	Studio1 Tag
02	CAD-Prüfung und Vereinfachung	Studio2 Tage
03	Schrittfolge: Montagereihenfolge Teil für Teil	Studio1 Tag
04	Prüfung der Schrittfolge auf Genauigkeit	Ihr Ingenieur2 Tage
05	Storyboard: Winkel, Beschriftungen, grobes Animatic	Studio2 Tage
06	Prüfung des Storyboards	Ihr Ingenieur2 Tage
07	Animation: Materialien, Animation, Rendering	Studio5 Tage
08	Prüfung des Animatics: Bewegung und Timing	Ihr Ingenieur1 Tag
09	Lieferung: Schnitt, Beschriftungen, Ton, Kurzfassungen	Studio2 Tage
Arbeitstage im Studio		13 Tage
Prüftage auf Ihrer Seite		5 Tage

Briefing bis Lieferung, ein 30-Sekunden-Film18 Tage

In Kalenderzeit, bei termingerechten Rückmeldungenetwa 4 Wochen

13

ARBEITSTAGE IM STUDIO

5

PRÜFTAGE AUF IHRER SEITE

3

PRÜFUNGEN VOR DEM RENDERING

1

MODELL FÜR JEDE FASSUNG

Hunderte Teile, keine CAD-Dateien, mehrere Zielgruppenfassungen, weitere Sprachen oder eine formale Dokumentationsfreigabe kosten Zeit. Nennen Sie uns den Termin von Launch, Messe oder Druck der Anleitung, und wir planen die Schritte von dort aus rückwärts.



Maverick Frame, Standbilder von Montage- und Explosionsanimationen.



AUF EINER SEITE

Was Sie uns in jedem Schritt schicken

Die Teams, deren Logos auf unseren Leistungsseiten stehen, schicken keine langen Lastenhefte. In jedem Schritt senden sie ein paar Dinge wie diese, meist direkt im Text einer E-Mail, und das genügt für ein Angebot und den Arbeitsbeginn.

01	Briefing: die Zielgruppe	Wer zuschaut (Einkäufer, Monteure, Techniker oder Investoren) und wo der Film läuft.
02	Briefing: die Dateien	STEP- oder IGES-Exporte, natives CAD oder Zeichnungen und Fotos, falls es noch kein Modell gibt.
03	Briefing: die Teile	Eine Teileliste oder Stückliste, und welche Teile der Zuschauer sehen muss.
04	Schrittfolge: die Reihenfolge	Die echte Montageabfolge, aus der Anleitung, von der Linie oder aus den Notizen des Ingenieurs.
05	Schrittfolge: der Prüfer	Wer Abfolge und Bewegung prüft und wie viel Zeit dafür nötig ist.
06	Storyboard: der Look	Markenfarben und zwei, drei Referenzen für Materialien und Licht.
07	Animation: das Timing	Feste Längen, etwa ein Messe-Loop oder ein Platz auf der Produktseite.
08	Lieferung: die Fassungen	Formate, Sprachen, Kurzfassungen und ob Beschriftungen eingegraben oder später ergänzt werden.
09	Jeder Schritt: der Termin	Der Launch, die Messe oder der Druck der Anleitung. Von dort planen wir rückwärts.

Neuer Film, dasselbe Modell

Haben wir Ihren Film gemacht, beginnt der nächste mit einer E-Mail: neue Zielgruppe, Schritte und Termin. Das vorbereitete Modell und die Materialien liegen vor, also beginnt die Arbeit bei neuen Einstellungen, nicht bei neuer Modellierung.

Unsere Konditionen stehen auf der nächsten Seite

Marktpreise, Zeitpläne und was als Korrekturschleife zählt, stehen auf Seite 06. Der Zeitplan auf Seite 04 ist ein Durchschnittsbeispiel, kein Versprechen für jedes Projekt.



Maverick Frame, Standbilder von Mechanik- und Fertigungslinien-Animationen.



WAS ES KOSTET

Marktpreise und Konditionen, mit denen Sie jedes Angebot prüfen

Spannen, wie wir sie 2026 im Markt sehen, vom Freiberufler bis zum Studio. Nutzen Sie sie, um jedes Angebot zu prüfen, auch unseres.

BEAUFTRAGTE ARBEIT	FREIBERUFLICH	STUDIO
Außenvisualisierung, einzeln	\$100 - 300	\$250 - 600
Innenvisualisierung, einzeln	\$120 - 350	\$300 - 700
Paket, 5 - 8 Ansichten	\$600 - 1.500	\$1.500 - 4.000
Animation, pro Minute	\$1.000 - 3.000	\$3.000 - 8.000

Unsere Standardfristen und Korrekturregeln. Sie gelten für jedes Angebot, sofern ein Projekt nichts anderes verlangt, und das sagen wir, bevor die Arbeit beginnt.

PHASE ODER LEISTUNG	STANDARD BEI MAVERICK FRAME
Erster Entwurf eines Standbilds	3 bis 5 Arbeitstage ab vollständigem Briefing
Fertige Standbilder, Paket mit 5 - 8	2 bis 3 Wochen, Entwürfe inbegriffen
Animation bis zu einer Minute	4 bis 6 Wochen, zuerst Storyboard und Vorschau
Enthaltene Korrekturrunden	Zwei in der Entwurfsphase, eine am finalen Bild
Was als Runde zählt	Eine zusammengeführte Liste von Anmerkungen, auf einmal geschickt
Eilauftrag	Halbe Zeit für rund 40 % Aufpreis, wenn der Zeitplan es zulässt

Binden Sie ein Studio, bevor der Termin brennt

Die teuersten Projekte, die wir sehen, sind nicht die schlecht gebrieften. Es sind die, die in Panik gebrieft wurden, nachdem der erste Dienstleister gescheitert war und der Starttermin sich nicht verschoben hat. Prüfen Sie ein oder zwei Studios, solange nichts drängt.

Ein Wort zu Inhouse: Ein einzelner 3D-Artist braucht rund zehn Software-Abonnements, eine Workstation und eine Reihe angrenzender Fähigkeiten, von Modellierung und Licht bis zu Postproduktion und Kundenkommunikation. Das rechnet sich nur, wenn diese Person jeden Tag ausgelastet ist. Darunter spricht die Rechnung von allein für das Outsourcing.

NÄCHSTER SCHRITT

Schicken Sie uns CAD und Termin

CAD- oder STEP-Dateien, Zeichnungen, eine Anleitung, eine Stückliste oder nur einen ersten Briefing-Entwurf, in jedem Stand, und den Termin, zu dem der Film gebraucht wird. Wir antworten mit Umfang, Zeitplan und Preis, schriftlich und ohne Verkaufsgespräch.

Das Kontaktformular	maverickframe.com/contacts/
Montageanimation	maverickframe.com/de/leistungen/montageanimation/
Oder einfach	auf die E-Mail antworten, mit der dieser Leitfaden kam.

Geschrieben von denen, die diese Briefings lesen

Dim Kuzmenko ist Mitgründer von Maverick Frame Studio. Die Zahlen in diesem Leitfaden stammen aus unserem eigenen Posteingang und unserer eigenen Preisliste, nicht aus einer Branchenumfrage.