

Betreff

## Montageanleitung Vierpunktaufhängung

Die einzige technisch einwandfreie Aufhängung für Gemälde auf Keilrahmen und Leinwand, mit und ohne Zierrahmen, ist die *Vierpunktaufhängung*.

Verzug bei Leinwandgemälden ist unvermeidlich, allein schon durch die wechselnde Luftfeuchtigkeit in Wohnräumen durch das heizen / lüften. Die Vierpunktaufhängung leitet Verzugskräfte sicher in die Wand ab. Durch den Hinterlüftungsspalt von etwa 3 mm und die sichere Befestigung können Nachspannarbeiten an den Leinwänden für viele Jahre oder sogar dauerhaft entfallen; für Bildgrößen ab 1 Quadratmeter unbedingt zu empfehlen. Zugleich ist die hier beschriebene Vierpunktaufhängung eine gute Sicherung gegen Diebstahl, da sich das Bild nur mit einem besonderen Werkzeug lösen lässt. Die Vierpunktaufhängung kann auch an schrägen Wänden oder an Decken angewendet werden, sofern die Befestigung von Dübeln Durchmesser 8 mm an diesen Flächen möglich ist.

### A. Benötigte Teile

Für ein Gemälde auf Leinwand werden

- ein Satz Vierpunktaufhängung
- ein Spezialschlüssel

benötigt.

Ein Satz Vierpunktaufhängung besteht aus je

- 4 Dübel Durchmesser 8 mm
- 4 T-Kopfschrauben
- 4 Schlossplatten
- 8 Anschraubschrauben Durchmesser 3,5 mm.

Jeder Lieferung liegt ein Spezialschlüssel zum Verdrehen der T-Kopfschrauben bei.

*Hinweis:* Bei größeren Keilrahmen oder Bildern mit schweren Zierrahmen können sechs oder acht Satz Vierpunktaufhängung notwendig werden.

### B. Benötigte Werkzeuge

Zur Montage der Vierpunktaufhängung benötigen Sie folgende Werkzeuge:

- a) Maßband oder „Zollstock“
- b) Bleistift
- c) Anschlagwinkel
- d) Wasserwaage
- e) Vorstecher oder Ahle
- f) Kreuzschlitzschraubendreher (oder kleiner Elektroschrauber mit Werkzeugsatz)

- g) Schlagbohrmaschine mit Hartmetallbohrer Durchmesser 4, 6 und 8 mm
- h) kleiner Hammer
- i) Kombinationszange oder Wasserpumpenzange

Diese Werkzeuge (ausgenommen Bohrmaschine) finden sich in der Regel in handelsüblichen Haushaltswerkzeugsätzen.

Hinweis: Bei der Montage kommt es auf **genaues bohren** der Dübel und auf **exakte Montage** der Schlossplatten an.

## C. Vorbereitung des Bildes

Zunächst werden die vier (oder, je nach Größe / Gewicht auch mehr) Schlossplatten exakt auf den Keilrahmen montiert:

1. Bild mit der Bildseite nach unten auf einen Tisch / auf den Fussboden legen, zum Schutz der Bildfläche sauberes Tuch o. ä. verwenden.
2. In den vier Ecken jeweils eine Markierung mit dem Bleistift Anzeichnen: jeweils 100 mm bis zu Ecke und Mittig der Keilrahmenschenkel oben und unten.
3. Bei gerahmten Bildern wird die Befestigung ebenfalls auf dem Keilrahmen vorgenommen, wenn dieser hinten übersteht; steht hingegen der Keilrahmen zurück und der Rahmen vor, wie es bei älteren, wuchtigen Rahmen vorkommt, können die Schlossplatten auch auf dem Rahmen montiert werden.
4. Markierung durch messen der Diagonalabstände auf Rechtwinkligkeit und Längengleichheit des angezeichneten idealen Rechtecks überprüfen; eine Toleranz von maximal +/- 1,5 mm ist zulässig.
5. Die Ist-Maße des Rechtecks aufschreiben (Länge, Höhe, Diagonalmaß).
6. Auf die Markierungen aus 2. bzw. 3. werden die Schlossplatten gelegt, längsparallel zu den Bildkanten oben und unten auf dem oberen bzw. unteren Keilrahmenschenkel. Schlossplatte exakt ausrichten und die beiden Bohrungen auf den Keilrahmenschenkel abzeichnen (4 x 2 = 8 Markierungen).
7. Schlossplatten abnehmen. Die markierten Bohrungen müssen mittig über den Markierungen aus 2. und Kantenparallel zur den Bildkanten oben / unten liegen; Kontrollmessungen vornehmen.
8. Mit dem Vorstecher / der Ahle die 4 x 2 Lochmarkierungen vorstechen.
9. Schlossplatten auflegen und mit 4 x 2 Schrauben Durchmesser 3,5 mm anschrauben.
10. Ergebniss kontrollieren durch nachmessen der Diagonalabstände zwischen den vier Schlossplatten-Mitten; eine Toleranz von maximal +/- 2 mm ist Zulässig.

*Hinweis:* diese Vorbereitungsarbeiten sind **wesentlichen** für das Ergebnis. Die aufgeschriebenen Rechteckmaße, d. h. Länge und Höhe des Rechtecks müssen auf die Wand übertragen und dort genau gebohrt werden, sonst lässt sich im Anschluss das Bild nicht auf die vier T-Schrauben stecken.

## D. Vorbereitung der Wand

Die Wand muss für Dübelbohrungen Durchmesser 8 mm geeignet sein. Auf Wänden aus dünnen Gipsplatten oder mit Hohlräumen, auf Wandverkleidungen aus Paneelen o. ä. ist die Dübelung nicht Anwendbar.

1. Die Mitte des Bildes als Mittelpunkt auf der Wand anzeichnen, also die Höhe und z. B. die Mitte der Wandfläche, in der sich nach der Montage die Mitte der Bildfläche befinden soll.
2. Die Höhe aus der Istmaß-Notation aus **C** durch zwei Teilen und über bzw. unter der Mittemarkierung anzeichnen.
3. Die Breite aus der Istmaß-Notation aus **C** durch zwei Teilen und links bzw. rechts über der Mittemarkierung anzeichnen.
4. Mit der Wasserwaage das Ideale Rechteck (entspricht den Mitten zwischen den vier Schlossplatten am Bild) waagrecht und lotrecht an die Wand zeichnen. Die Eckpunkte sind die Bohrpunkte für die Dübel.
5. Die vier Bohrpunkte überprüfen: Höhe und Breite und Diagonalmäße der vier Bohrpunkte im idealen Rechteck auf der Wand müssen dem idealen Rechteck von Mitte zu Mitte der vier Schlossplatten auf dem Keilrahmen **exakt** entsprechen: eine Toleranz von maximal +/- 1 mm ist zulässig.
6. Bohren der Dübellöcher zunächst mit Durchmesser 4 mm; Überprüfen der Maßeinhaltung durch Nachmessen der Höhe, der Breite und der Diagonalmäße des idealen Rechtecks.
7. Aufbohren der vier Bohrungen mit 6 und dann mit 8 mm Durchmesser; etwa 70 mm tief bohren.
8. Leichtes Einschlagen der vier Dübel mit dem Hammer; die Dübel müssen ganz in die Wandsitzen und dürfen nicht überstehen.
9. Eindrehen der vier T-Schrauben in die vier Dübel. T-Schrauben sollen Ideal bis auf 3 mm (Abstand Wand zur Unterseite T-Kopf) eingeschraubt werden; bei glatten, exakt planen Wänden kann auch bis auf 2 mm eingedreht werden.
10. Die T-Köpfe der T-Schrauben müssen alle vier waagrecht ausgerichtet stehen.

## E. Montage des Bildes

Am besten zu zweit das Bild an die Wand heranheben und gleichzeitig alle vier T-Köpfe der T-Schrauben in die Nuten der Schlossplatten einfädeln; Bild leicht an die Wand drücken; mit dem mitgelieferten Spezialschlüssel nacheinander vorsichtig alle vier T-Schrauben um 90 Grad verdrehen. Das Bild sitzt ideal, wenn es sich noch ganz leicht von der Wand und auf die Wand zu bewegen lässt; das ist der Nachweis, daß keine Verspannungen (durch ungenaues Bohren oder montieren der Schlossplatte) in den Keilrahmen eingeleitet werden. Der Luftspalt von etwa 3 mm zwischen Bild und Wand ist erforderlich zur wirksamen Hinterlüftung der Leinwand (sonst könnte an Außenwänden Schimmelbildung die Folge sein).