

Astrofotografie und die Gewinde T2, OAZ, M42, S-Mount, M12, C-Mount, CS-Mount, E-Mount, Fotogewinde

Description

Gehört zu: [Astronomie](#)

Siehe auch: [Foto-Objektive](#), [ZWO ASI294MC Pro](#)

Stand: 6.6.2021

Gewinde bei der Astrofotografie

In welchen Fällen braucht man Gewinde-Kenntnisse?

Wenn man zwei Teile zusammenschrauben will, muss das Außengewinde (male thread) an dem einen Teil mit dem Innengewinde (female thread) des anderen Teils übereinstimmen. Wenn die Gewindemaße verschieden sind, kann man nach einem Adapter suchen. Oft kann auch die Länge eines solchen Adapters kritisch sein (z.B. Auflagemaße zwischen Linse und Sensor).

Anwendungsfälle sind beispielsweise:

- Wenn man eine Digitalkamera an einem Teleskop befestigen will
- Wenn man ein seine Digitalkamera mit einem alten (fremden) Fotoobjektiv betreiben will
- Wenn man irgendetwas (z.B. Filter) in seinen Okularauszug (OAZ) schrauben will
- Wenn man ein (alternatives) Objektiv für seine WebCam sucht
- Wenn man einen Filter oder einen Gegenlichtblende vor sein Kamera-Objektiv schrauben will
- Wenn man seine Kamera, Kugelgelenk und Foto-Stativ verbinden will

T2-Gewinde

Immer wieder kommt ein T2-Gewinde vor. Dies wird spezifiziert als: **M42 x 0,75**.

Das bedeutet, es einen Durchmesser von 42mm und eine Ganghöhe von 0,75mm pro Umdrehung. T2-Gewinde sind so eine Art Standard in der [Astrofotografie](#), wenn man zwei Teile verbinden will.

Beispiel: Ich habe an meinem [Teleskop](#) einen Okularauszug (OAZ) von 1,25 Zoll und will daran eine Kamera befestigen.

Nichts einfacher als das: Ein Adapter 1,25 Zoll auf T2-Gewinde muss her. Das T2 kann man dann per weiterem Adapter an seine [Digitalkamera](#) schrauben z.B. mit T2-Olympus oder T2-M42 oder T2-NEX oder...!

M42-Gewinde

Ein M42-Gewinde ist ähnlich dem T2-Gewinde hat aber **M42 x 1,0** (also eine Ganghöhe von 1 mm pro Umdrehung und nicht 0,75 mm wie beim T2).

So ein M42-Innengewinde befindet sich an vielen alten Foto-Objektiven (z.B. **Takumar 135**, **Zenitar 16mm**) und auch an der sog. Russentonne (**Rubinar Macro 5,6/500**).

Über einen **M42-NEX-Adapter** kann ich meine Digitalkamera mit E-Mount dransetzen.

Ich kann aber auch meinen ganz kurzen Adapter M42-T2 verwenden und daran meinen Adapter T2-auf-1,25 Zoll Okularauszug schrauben. Dann kann ich meine astronomischen Okulare zusammen mit dem Foto-Objektiv (auch Russentonne) sozusagen als Spektiv verwenden.

M48-Gewinde • sog. • **Filtergewinde** •

Mit dem Begriff •Filtergewinde• ist meist ein **M48 x 0,75** Gewinde gemeint.

Wo findet man ein solches •Filtergewinde•?

- Aussengewinde an meinem [Flattener/Reducer](#) (SKFlat80) befindet sich Kamera-seitig ein M48 Aussengewinde (male).
Daran möchte ich einerseits meine Canon DSLR anschließen und andererseits meine neue Zwo ASI294MC Pro
- Innengewinde in einem 2 Zoll Okularstutzen sollte sein •E48• d.h. 47,8mm * 0,75 Innengewinde (z.B. für M48 Hyperion Filterhalter)
- Innengewinde in einem 1,25 Zoll Okularstutzen: M28,5 * 0,5 oder M28,5 * 0,6
- Innengewinde vorn an einem Foto-Objektiv
 - Takumar 135mm • M49
- •!..

Siehe auch: [Filter für die Astrofotografie](#)

Fotogewinde 1/4 Zoll und 3/8 Zoll

Kameras haben unten normalerweise in 1/4 Zoll Innengewinde.

Daran kann man beispielsweise eine Schnellwechselplatte oder ein Kugelgelenk mit 1/4 Zoll Schraube (=Aussengewinde) befestigen.

Fotostative haben oben normalerweise eine 3/8 Zoll Gewindestange (=Aussengewinde).

Um das zu befestigen braucht man einen kleinen 1/4 Zoll auf 3/8 Zoll Adapterring.

S-Mount

Im Zusammenhang mit **Webcams** wird als •S-Mount• gerne ein Gewinde mit **M12 x 0.5** bezeichnet.

The **S-mount** is a standard lens mount used in various surveillance CCTV cameras and Webcams. It uses a male metric M12 thread with 0.5 mm pitch on the lens and a corresponding female thread on the lens mount (also: M12 x 0,5); thus an S-mount lens is sometimes called an •M12 lens•.

So ein Gewinde hat z.B. die Phillips ToUCam an der Objektivlinse. Man kan also leicht andere Objektivlinsen benutzen, wenn die ein S-Mount-Gewinde haben.

C-Mount, CS-Mount

Neuere CCTV-Kameras (Box-Kameras) verwenden den sog. C-Mount bzw. CS-Mount. Beide haben einen Durchmesser von 1 Zoll und eine Steigung von 1/32 Zoll. Der Unterschied zwischen C-Mount und CS-Mount ist das sog. Auflagemaß; d.h. der Abstand zwischen Linse und Sensor;

- C-Mount 17,526 mm
- CS-Mount 12,5 mm

Der **C-Mount** ist ein genormter [Gewindeanschluss](#) $f\ddot{A}1/4r$ (Bewegtbild-)Kamera**objektive** im professionellen Bereich. Der Außendurchmesser des Gewindes beträgt 1 Zoll (2,54 cm), die [Gewindesteigung](#) beträgt 1/32 Zoll. Das [Auflagemaß](#) zwischen dem Flansch des Objektivgewindes und der Bildebene entspricht 17,526 mm (0,69 Zoll) bzw. 12,5mm beim [CS-Mount](#). Der C-Mount ist von der SMPTE mit der Norm SMPTE 76-1996 genormt und wird nach der ANSI B1.1 Gewindenorm auch als $\hat{a}??1-32 UN 2A\hat{a}??$ bezeichnet.

Adapter $f\ddot{A}1/4r$ meine Sony NEX-5R

Der kameraseitege Anschluss bei der [Sony NEX-5R](#) nennt sich **E-Mount**.

- M42-NEX-Adapter: um mein Fotoobjektiv Takumar 135 (oder mein Zenitar 16mm) mit der Sony NEX zu verwenden
- OM-NEX-Adapter: um mein Fotoobjektiv Olympus ZUIKO 50mm mit der Sony NEX zu verwenden
- Kiwi LMA-FD_EM-Adapter: um mein Fotoobjektiv Vivitar 24mm mit der Sony NEX zu verwenden

Adapter $f\ddot{A}1/4r$ meine Canon EOS 600D

Die [Canon EOS 600D](#) hat kameraseitig ein sog. **Canon-Bajonet**

- M42-xyz, um die Kamera mit meinem Fotoobjektiv XYZ zu verwenden
- T2-Ring, um die Kamera mit meinem Teleskop Orion ED80/600 zu verwenden

Verweise

[T2-Adapter am Okularauszug](#)

[GuideScope50 mit T2-Anschluss](#)

[Webcams \$f\ddot{A}1/4r\$ die Astrofotografie](#)

[WebCam Altair GPCAM MT9M034M](#)

[WebCam Philips ToUCam Pro II](#)

[Russentonne mit M42-Anschluss](#)

