



# UHRENBUSATZ

## **Mechanica M3 "20 Jahre Uhrenbausatz" - Limited Edition -**

### **Ergänzende Montageanleitung zum Nachrüsten einer bestehenden Mechanica M3**

Bei der Mechanica M3 „20 Jahre Uhrenbausatz“ handelt es sich um einen exklusiven, auf 20 Stück limitierten Umbausatz. Aufgrund der zusätzlichen Bauteile weicht der Zusammenbau vom „Buch zur Uhr“ an einigen Stellen deutlich ab. Berücksichtigen Sie daher bitte die nun folgende ergänzende Montageanleitung.

- ✓ Vorderplatte
- ✓ Hinterplatte
- ✓ Zifferblatt

#### **Bauteile**

#### **Tüte 1**

- ✓ 24-Stundenwechselradpföstchen
- ✓ 3 x Zylinderkopfschraube M 2 x 4
- ✓ 24-Stundenrad
- ✓ 24-Stundenradpföstchen
- ✓ Wechselradpföstchen

#### **Tüte Zeigerwerk**

- ✓ Viertelrad mit Gegengewicht und Madenschraube M 2 x 2
- ✓ Wechselrad
- ✓ 24 - Stundenwechselrad
- ✓ 2 x Zylinderkopfschraube M 1,4 x 3

#### **Tüte 2**

- ✓ Rastfeder
- ✓ Rastfederklötzchen
- ✓ Zylinderkopfschraube M 2,5 x 16
- ✓ Mondrad
- ✓ Mondradpföstchen
- ✓ Schaltrad
- ✓ Schaltradpföstchen
- ✓ Zylinderkopfschraube M 1,4 x 3
- ✓ 2 x Zylinderkopfschraube M 2 x 4
- ✓ Stundenrad mit Stundenrohr

#### **Tüte 3**

- ✓ 4 polierte Rändelmuttern
- ✓ 4-teiliger Zeigersatz

Bitte beginnen Sie die Demontage ihrer Mechanica M3 im Buch auf Seite 63. Sie müssen den Rückbau des Uhrwerks in umgekehrter Reihenfolge bis zur Seite 43 durchführen.

### Für den Umbau nicht mehr benötigte Bauteile

Wechselrad und Wechselradpföstchen  
Stundenrad und Stundenradpföstchen  
Viertelrad  
Schwarze Platinen (2 Stück)  
Regulatorzifferblatt  
3-teiliger Zeigersatz

Die erneute Montage des Uhrwerks beginnt mit den neuen, naturfarbenen Platinen, analog zum Buch. Die erste Abweichung findet sich auf Seite 47 des Buchs. Hier müssen Sie diese ergänzende Anleitung verwenden.

### Vorbereiten der Vorderplatine

Nach der Montage der Ankerlagerung ist zu beachten, dass die folgenden Pföstchen an den richtigen Positionen (von innen) verschraubt werden. (siehe Abbildung 1)

### Folgende zusätzliche Bauteile aus Tüte 1 werden benötigt

1. Wechselradpföstchen mit Zylinderkopfschraube M 2 x 4
2. 24 - Stundenwechselradpföstchen mit Zylinderkopfschraube M 2 x 4
3. 24 - Stundenradpföstchen mit Zylinderkopfschraube M 2 x 4

### Achtung:

**Bitte achten Sie genau auf die richtige Anordnung der Pföstchen.**

### Einsetzen des Wechselrad-, des 24 - Stundenwechselrad- und des 24 - Stundenwechselradpföstchens

Auf der Außenseite der Vorderplatine (Zifferblattseite) wird das Wechselradpföstchen (1. Edelstahl) und das 24-Stundenwechselradpföstchen (2. Edelstahl) sowie das 24-Stundenradpföstchen (3. Messing vergoldet) eingesetzt und von innen jeweils mit einer Zylinderkopfschraube M 2 x 4 verschraubt.

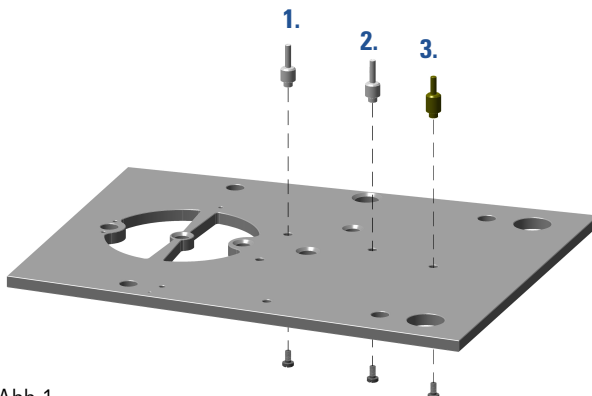


Abb.1

## Vorbereiten der Vorderplatte

### Folgende zusätzliche Bauteile aus Tüte 2 werden benötigt

4. Schalradpföstchen mit Zylinderkopfschraube M 2 x 4
5. Mondradpföstchen mit Zylinderkopfschraube M 2 x 4
6. Rastfederklötzchen mit Rastfeder und Zylinderkopfschraube M 2,5 x 16

### Einsetzen des Schalrad- und des Mondradpföstchens, sowie des Rastfederklötzchens

Auf der Außenseite der Vorderplatte (Zifferblattseite) wird das Schalradpföstchen (4. Edelstahl) und das Mondradpföstchen (5. Edelstahl) eingesetzt und von innen jeweils mit einer Zylinderkopfschraube M 2 x 4 verschraubt.

Im nächsten Schritt wird nun das Rastfederklötzchen mit der Rastfeder (6.), in der richtigen Position und Lage verschraubt (siehe Abbildung 2). Beachten Sie auch hier die richtige Positionierung des Federklötzchens und der Rastfeder, der bereits verbaute Passstift ist Ihnen hier eine Hilfe.

Bitte beachten Sie, dass die Rastfeder vorgebogen ist um eine sichere Funktion zu gewährleisten und daher nicht verbogen werden darf. Beide Teile werden nun mit der beiliegenden M 2,5 x 16 Zylinderkopfschraube auf die Vorderplatte geschraubt.

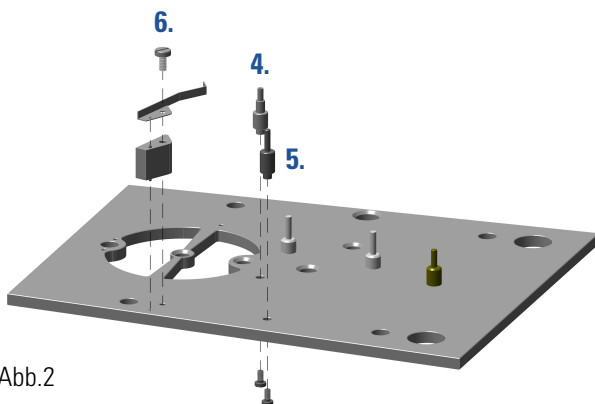


Abb.2

### Aufsetzen der Vorderplatte auf das Werkgestell

#### Folgende zusätzliche Bauteile aus Tüte 3 werden benötigt

- ✓ 4 polierte Rändelmuttern

Folgen Sie nun wieder der Bauanleitung im „Buch zur Uhr“ bis zur Seite 49, „Aufsetzen der Vorderplatte“. Die Vorderplatte wird durch vier polierte Rändelmuttern auf den Pfeilern fixiert. (Siehe Buch Seite 49, Abbildung rechts unten)

Hier ist wichtig, dass Sie die beiliegenden polierten Rändelmuttern verwenden.

Um Klemmungen in den Lagerstellen auszuschließen, prüfen Sie nach dem Verschrauben der Platinen das Höhenspiel der Wellen. Fassen Sie dazu die Wellen vorsichtig mit der Pinzette und führen eine Bewegung in Achsrichtung aus. Wenn Sie das Werk umdrehen, müssen die Wellen hörbar gegen die dem Boden zugewandten Lagerstellen fallen.

### Aufsetzen des Zeigerwerks

Nach dem Aufsetzen der Vorderplatine beginnen Sie bitte die weiteren Teile in der folgenden Reihenfolge aufzusetzen. (siehe Abbildung 3)

#### Folgende zusätzliche Bauteile aus Tüte Zeigerwerk werden benötigt

1. Viertelrad mit Gegengewicht und Madenschraube M 2 x 2
2. Wechselrad mit Zylinderkopfschraube M 1,4 x 3
3. 24 - Stundenwechselrad mit Zylinderkopfschraube M 1,4 x 3

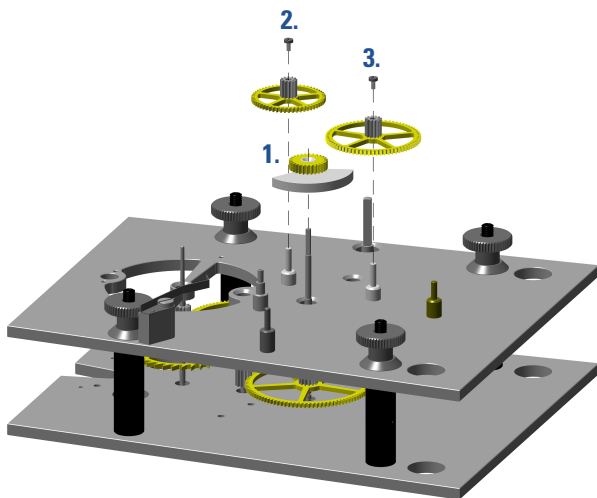


Abb.3

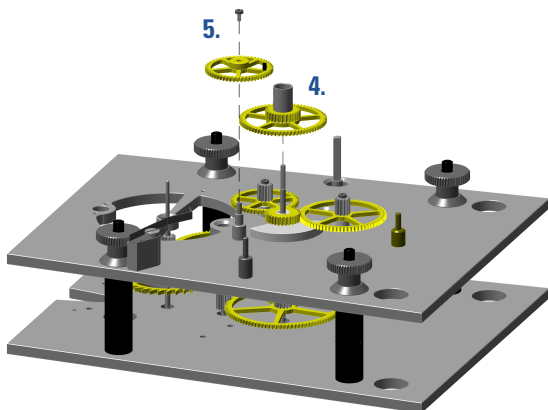
Das Viertelrad (1.) wird seitlich an der Minutenradwelle mit der bereits eingesetzten Madenschraube M 2 x 2 geklemmt. Bitte beachten Sie hier die Montage und auch Ausrichtung zum Minutenzeiger, wie auf S.50 im Buch beschrieben. Sowohl das Wechselrad (2.) als auch das 24-Stundenwechselrad (3.) werden von oben mit einer M 1,4 x 3 Zylinderkopfschraube gesichert.

## Aufsetzen des 24 - Stunden Moduls und des Mondphasen Moduls

Gehen Sie nun bitte wie folgt vor:

### Folgende zusätzliche Bauteile aus Tüte 2 werden benötigt

4. Stundenrad mit Stundenrohr
  5. Schaltrad mit Zylinderkopfschraube M 1,4 x 3
- Achtung:** der Schaltstift muss nach oben zeigen



Zuerst setzen Sie das Stundenrad (4.) auf die Minutenradwelle auf. Im zweiten Schritt wird das Schaltrad (5.) auf das Schaltradpföstchen gesetzt und von oben mit einer M 1,4 x 3 Zylinderkopfschraube gesichert.

Nun können Sie mit der Prüfung des Räderwerks auf Seite 52 und den weiteren Schritten fortfahren. Erst auf Seite 61 (Montage des Regulatorzifferblatts) weicht die Montage wieder von der Standard-Bauanleitung ab.

### Folgende zusätzliche Bauteile aus Tüte 1 und Tüte 2 werden benötigt

Bitte setzen Sie vor der Zifferblattmontage noch folgende Räder auf:

1. 24 - Stundenrad
2. Mondrad

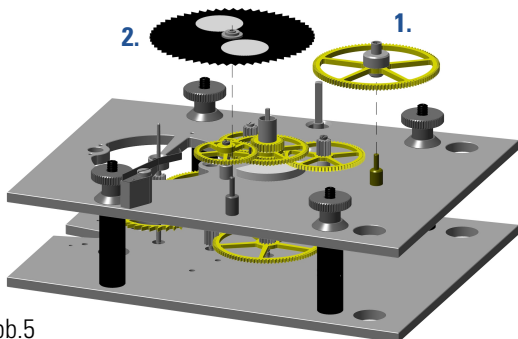


Abb.5

Bitte beachten Sie beim Aufsetzen des Mondrades (2.), dass der Schaltstift des Schaltrads frei liegt und nicht durch das Mondrad geklemmt wird!

Ebenso ist darauf zu achten, dass die Rastfeder am Umfang des Mondrades anliegt. Sie darf weder unter dem Rad noch darüber liegen.

Kontrollieren Sie hier bitte auch dass die Rastfeder das Mondrad genau positioniert, d.h. dass die Feder immer zwei Zähne des Mondrades gleichzeitig berührt.

(siehe Abbildung 6)

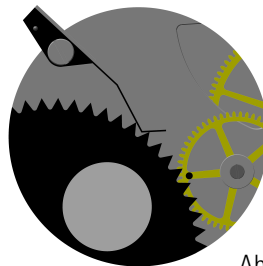


Abb.6

### **Funktionskontrolle**

Bevor Sie mit der Montage des Zifferblattes und der Lünette fortfahren sollten Sie die richtige Funktion des Mondphasenmoduls überprüfen. Bitte stecken Sie hierzu den Minutenzeiger auf die Minutenradwelle. Drehen Sie nun vorsichtig den Zeiger im Uhrzeigersinn.

Der Schaltstift des Mondphasenwechselrades sollte nun in exakt einen Zahn des Mondscheibenrades eingreifen und dieses um genau eine Teilung weiter schalten. Die Rastfeder muss diesen Schaltvorgang durch Ihre Position genau vorgeben. Ist dies gegeben können Sie mit der Montage des Zifferblattes, analog zur Beschreibung im Buch auf Seite 61 fortfahren.

### **Aufsetzen der Zeiger**

Beim Punkt „Aufsetzen der Zeiger“ auf Seite 63 weicht die Montageanleitung wieder ab.

#### **Folgende zusätzliche Bauteile aus Tüte 3 werden benötigt**

Bitte setzen Sie die Zeiger folgendermaßen auf:

**1. Sekundenzeiger**

Achten Sie bitte darauf, dass der Zeiger das Zifferblatt nicht berührt

**2. Zentralen Stundenzeiger**

Bis zum Anschlag aufdrücken.

**3. Minutenzeiger**

Bis zum Anschlag aufdrücken. Achten Sie bitte darauf, dass der Zeiger parallel zum Zifferblatt ist und genau gegenläufig zum Gegengewicht aufgesetzt ist.

(Siehe Seite 50)

**4. 24-Stundenzeiger**

Achten Sie bitte darauf, dass der Zeiger das Zifferblatt nicht berührt.

## Das Ausrichten der Zeiger

Haben Sie nun alle Zeiger, wie beschrieben gesetzt, sollten diese noch mit dem Schaltvorgang der Mondphase abgeglichen werden.

Gehen Sie hierzu folgendermaßen vor:

Stellen Sie den Sekundenzeiger analog der Buchbeschreibung auf Seite 64 ein. Danach drehen Sie den Minutenzeiger so lange im Uhrzeigersinn, bis sich die Mondphasenanzeige zu drehen beginnt. Nun stellen Sie den Minutenzeiger auf die volle Stunde.

Halten Sie hier den Minutenzeiger fest und drehen den Stundenzeiger auf die „1-Uhr“ Position.

Damit ist gewährleistet, dass der Schaltvorgang (Dauer ca. 2 Stunden) in der Nacht stattfinden kann und Sie tagsüber immer die richtige Mondphase im Blick haben. Den 24-Stundenzeiger können Sie analog auch auf die „1-Uhr“ Position stellen, so zeigt er Ihnen die 24 Stunden hierzu an.

Selbstverständlich können Sie den 24-Stundenzeiger aber auch auf eine andere Uhrzeit einstellen, so dient er Ihnen als Zeiger einer zweiten Zeitzone. Mit Hilfe der 24-Stundenanzeige haben Sie so auch die Tages- oder Nachtzeit im Blick.

## Das Einstellen der Mondphase

Die richtige Mondphase wird eingestellt, indem Sie bei der 9 Uhr Position hinter das Zifferblatt greifen und das Mondscheibenrad auf die entsprechende Position verdrehen.

Bitte beachten Sie: Die Mondphase darf nie zwischen 22° und 2° Uhr verstellt werden.

## Berechnung der Mondphase

Beachten Sie dazu bitte die Mondphasenberechnung auf unserer Website:

<https://www.uhrenbausatz.de/mondphasen/>

oder einfach den QR Code scannen



Sie erreichen uns werktags von 9.00 - 16.00 Uhr  
unter der Rufnummer  
**+49 (0)89 / 8955 806-20**

# DIE MONDPHASEN

Der Mond umkreist die Erde in einem Abstand von 384.405 km.

Der Monddurchmesser beträgt 3.476 km, sein Rauminhalt ist 50-mal kleiner als das Erdvolumen. Die Anziehungskraft ist bedeutend geringer als diejenige der Erde, alle Gewichte wären auf dem Mond 6-mal leichter. Temperatur der Mondoberfläche während der Sonnenbestrahlung 130°, während der zwei Wochen dauernden Mondnacht -158°. In 29 Tagen, 12 Stunden, 44 Minuten und 2,8 Sekunden führt der Mond einen Umlauf um die Erde aus.

Der Mond kehrt der Erde immer die gleiche Seite zu, er dreht sich also während eines Umlaufs einmal um seine eigene Achse.

	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Januar	☾ 11 ☀ 25	☀ 13 ☾ 29	☀ 3 ☾ 18	☾ 7 ☀ 22	☀ 12 ☾ 26	☾ 14 ☀ 30
Februar	☾ 9 ☀ 24	☀ 12 ☾ 28	☀ 1 ☾ 17	☾ 6 ☀ 21	☀ 10 ☾ 25	☾ 13 ☀ 28
März	☾ 10 ☀ 25	☀ 14 ☾ 29	☀ 3 ☾ 19	☾ 8 ☀ 22	☀ 11 ☾ 26	☾ 15 ☀ 30
April	☾ 8 ☀ 24	☀ 13 ☾ 27	☀ 2 ☾ 17	☾ 7 ☀ 21	☀ 9 ☾ 24	☾ 13 ☀ 28
Mai	☾ 8 ☀ 23	☀ 12 ☾ 27	☀ 1/31 ☾ 16	☾ 6 ☀ 20	☀ 8 ☾ 24	☾ 13 ☀ 27
Juni	☾ 6 ☀ 22	☀ 11 ☾ 25	☾ 15 ☀ 30	☾ 4 ☀ 19	☀ 7 ☾ 22	☾ 12 ☀ 26
Juli	☾ 6 ☀ 21	☀ 10 ☾ 24	☾ 14 ☀ 29	☾ 4 ☀ 18	☀ 6 ☾ 22	☾ 11 ☀ 25
August	☾ 4 ☀ 19	☀ 9 ☾ 23	☾ 12 ☀ 28	☾ 2/31 ☀ 17	☀ 5 ☾ 20	☾ 10 ☀ 24
September	☾ 3 ☀ 18	☀ 7 ☾ 21	☾ 11 ☀ 26	☀ 16 ☾ 30	☀ 4 ☾ 18	☾ 8 ☀ 22
Oktober	☾ 2 ☀ 17	☀ 7 ☾ 21	☾ 10 ☀ 26	☀ 15 ☾ 29	☀ 3 ☾ 18	☾ 7 ☀ 22
November	☾ 1 ☀ 15	☀ 5 ☾ 20	☾ 9 ☀ 24	☀ 14 ☾ 28	☀ 2 ☾ 16	☾ 6 ☀ 21
Dezember	☾ 1/30 ☀ 15	☀ 5 ☾ 20	☾ 9 ☀ 24	☀ 13 ☾ 27	☀ 2/31 ☾ 16	☾ 5 ☀ 20

☀ = Vollmond

☾ = Neumond

MÜLLER & SATTLER UHRENBAUSATZ GMBH

Lohenstraße 6 · D - 82166 Gräfelfing

Tel.: +49 (0)89 89 55 806-20

info@uhrenbausatz.de www.uhrenbausatz.de