

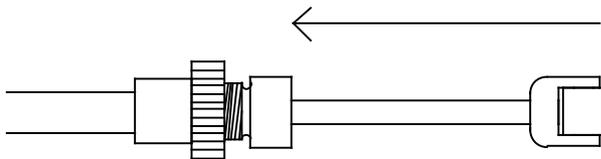
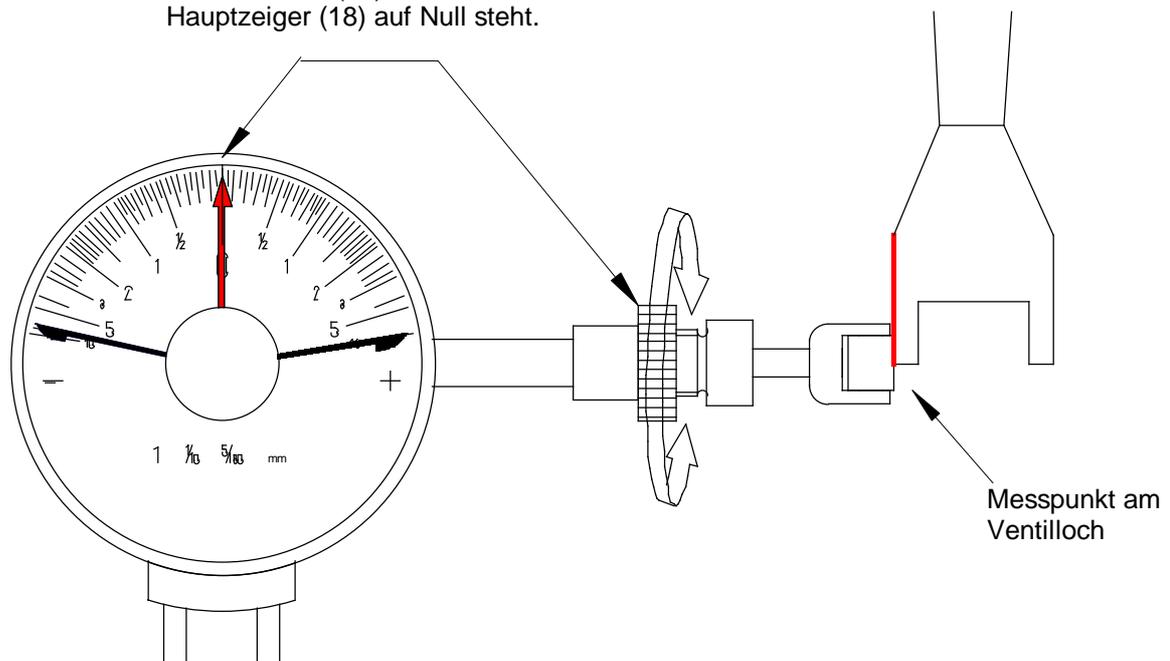
## Mittellage bestimmen

Mittellage bestimmen mit Radumschlag am Ventilloch.

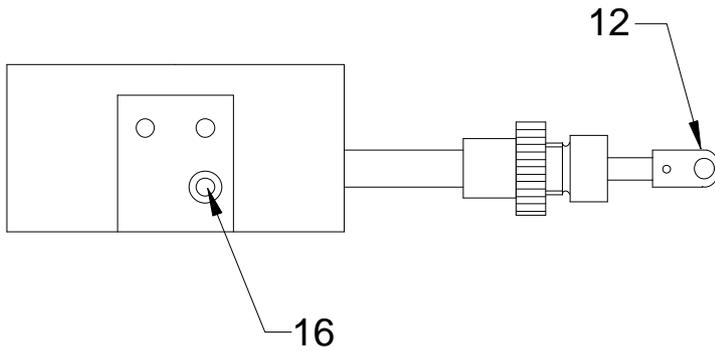
Mittellage wie folgt bestimmen:

Hierbei werden die Schleppzeiger nicht benötigt.

Das eingespannte Rad drehen bis der Fühler (12) am Ventilloch ist. Dann die Rändelmutter (14) drehen bis der Hauptzeiger (18) auf Null steht.



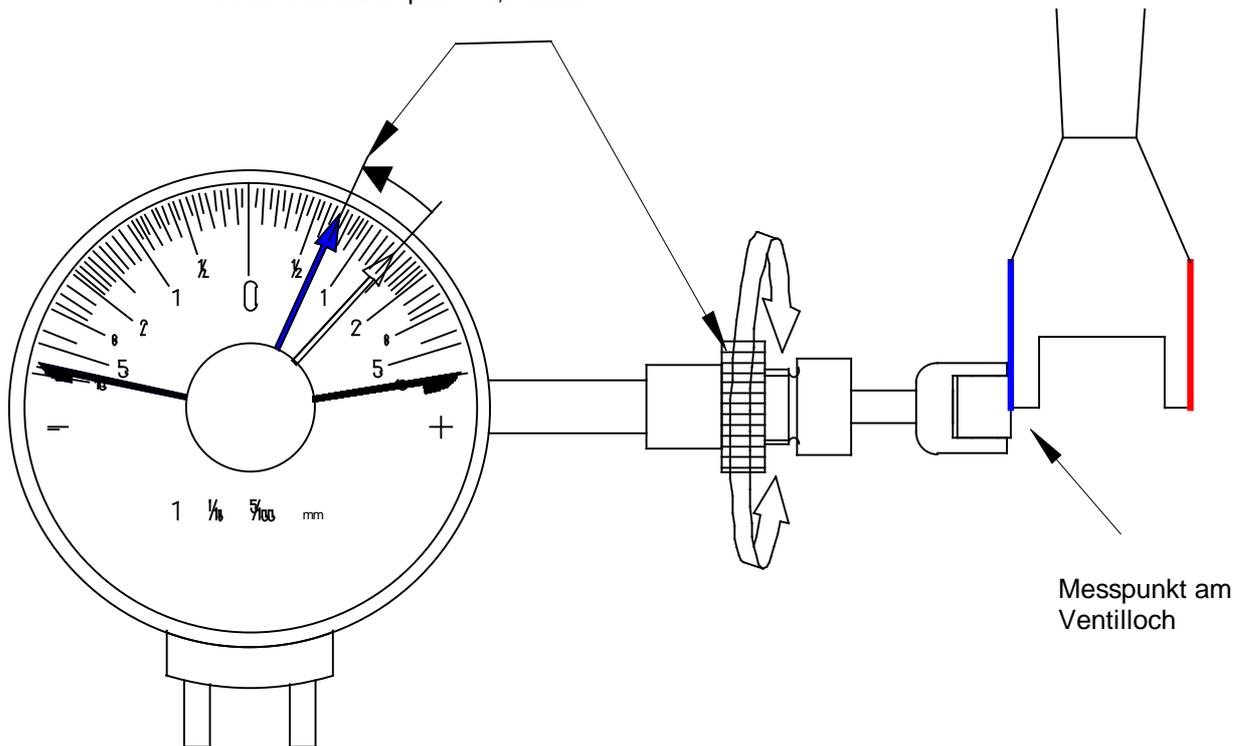
Jetzt Fühler reindrücken, das Rad rausnehmen, umdrehen und wieder einspannen, damit die andere Seite der Felge gemessen werden kann.



Fühler (12) lösen (16) und ans Rad ranführen.

Das eingespannte Rad drehen bis der Fühler (12) am Ventilloch ist. Der Hauptzeiger (18) zeigt einen Wert der rechts oder links von der Null ist.  
In unserem Beispiel + 1,4 mm.

Jetzt die Rändelmutter (14) drehen bis der Hauptzeiger (18) den halben Wert anzeigt.  
In unserem Beispiel + 0,7 mm.



Nachdem man den Wert auf + 0,7mm gestellt hat, ist der Wert auf beiden Seiten der Null gleich und die Null ist die Mitte.

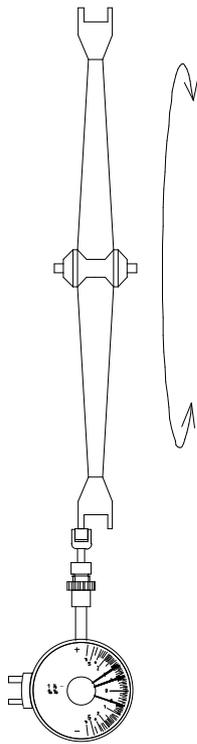
In unserem Beispiel ist der gemessene Wert im Plusbereich, ist der gemessene Wert aber z.B. - 1,4 mm, dann dreht man den Zeiger auf halben Wert - 0,7 mm.

**Nachdem man den Hauptzeiger auf halben Wert gestellt hat, ist jetzt die Zentrieruhr so eingestellt, dass die Mittellage die Null ist und man zur Null zentriert.**

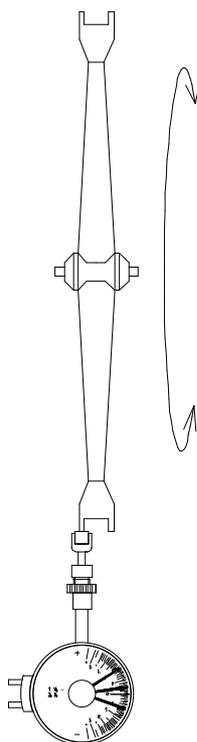
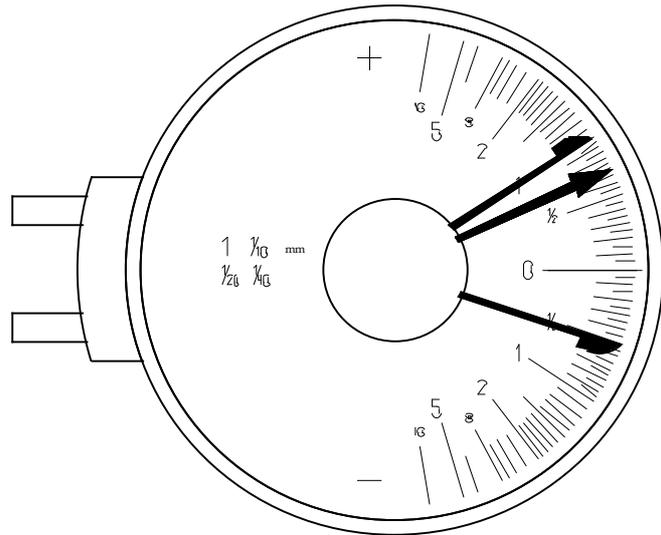
**Beim gleichen Radtyp kann man die gleiche Mitteneinstellung benutzen.**

## Einstellung der Höhengschlaguhr

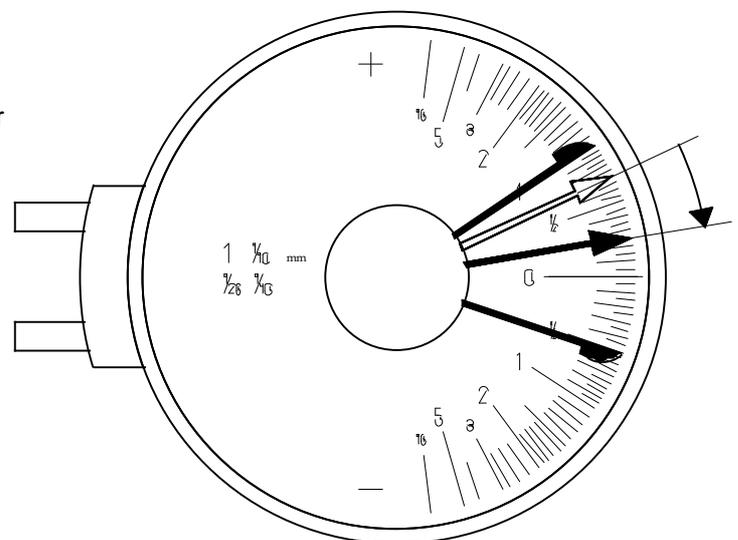
Fühler (12) entriegeln und beide Drückknöpfe (15) gleichzeitig drücken, damit die Schleppzeiger an den Hauptzeiger rangeführt werden.



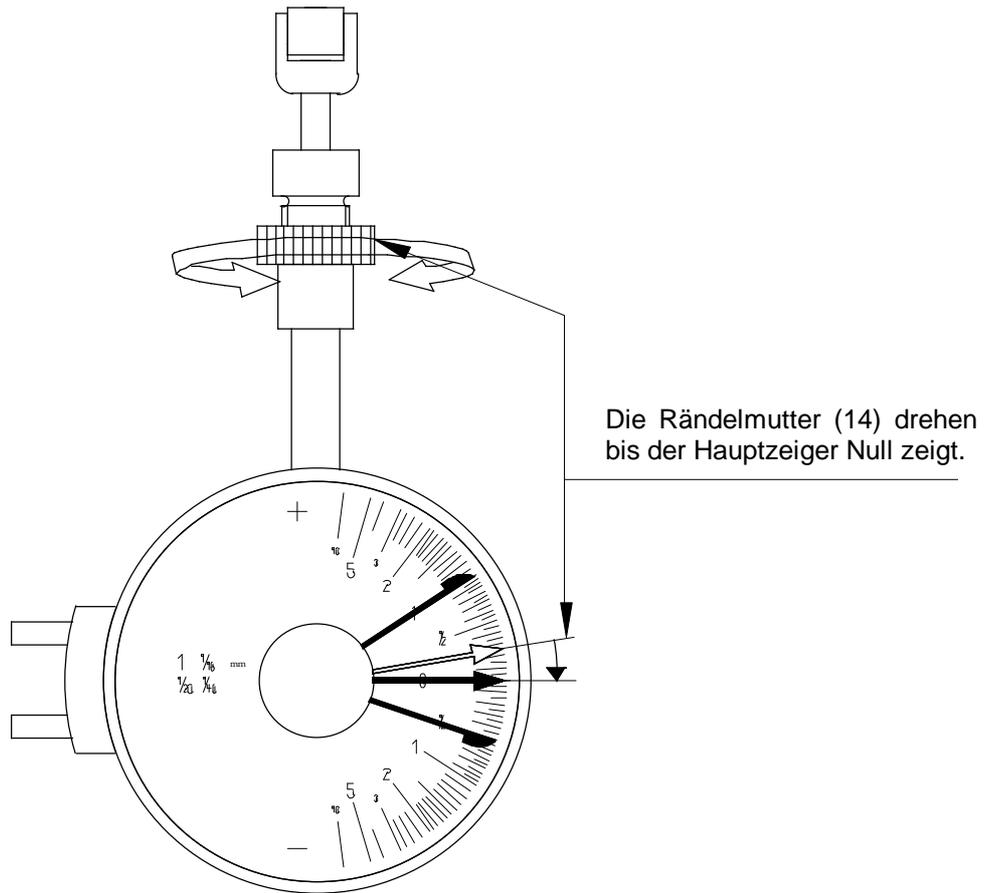
Eine volle Umdrehung  
des Rades um die max.  
Ausschläge zu erhalten.



Rad langsam drehen bis der  
Hauptzeiger zwischen den  
beiden Schleppzeigern liegt



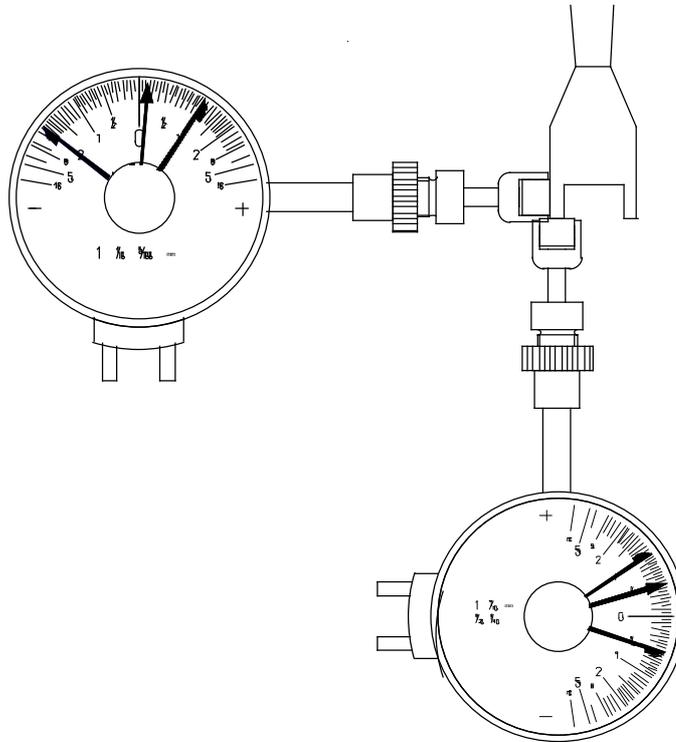
Jetzt werden die Zentrieruhren wie unten beschrieben eingestellt, damit man zur Null zentriert.



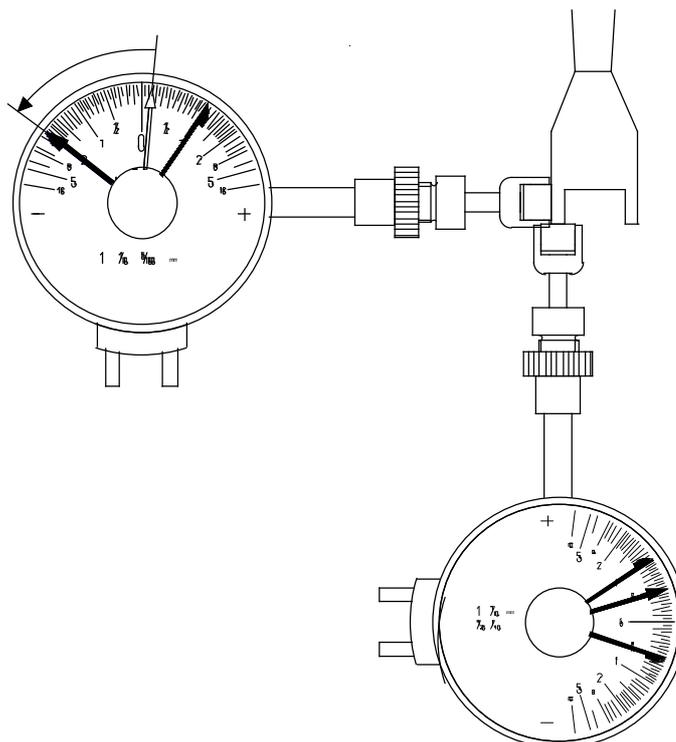
# Zentrieren

## Gleichzeitige Minimierung der Höhen- und Seitenschläge

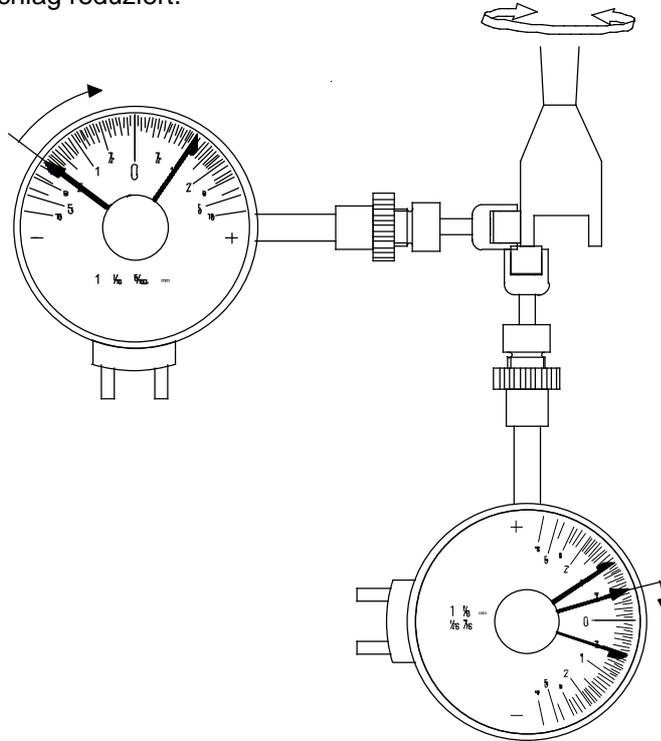
Die Schleppzeiger beider Uhren an den Hauptzeiger randrücken und eine volle Umdrehung des Rades um die max. Ausschläge zu erhalten.



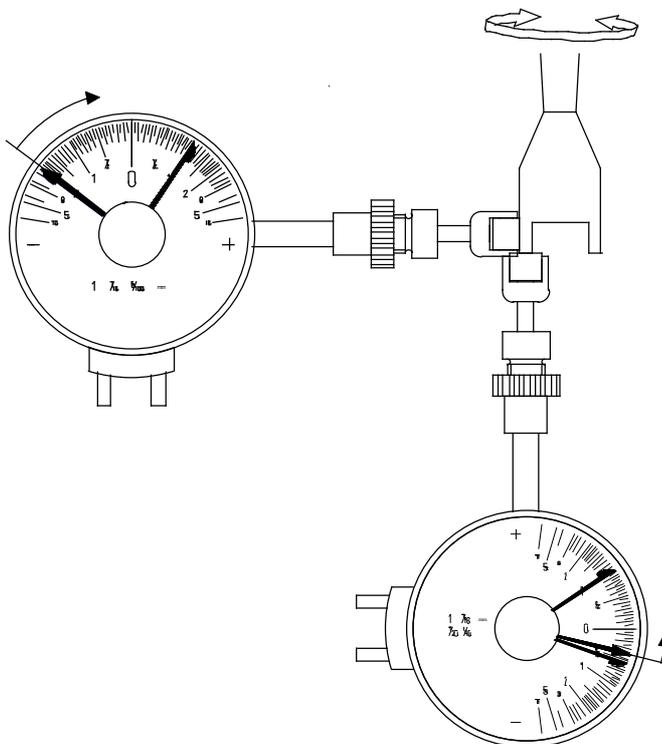
Rad drehen bis der Hauptzeiger der Seitenschlaguhr den max. Schleppzeiger erreicht.



Reduzieren sie die Seitenschläge um die Hälfte ( nicht gleich zur Null zentrieren, da sonst das Rad verzogen wird ) indem sie den Speichenschlüssel dort drehen wo der Fühler sitzt. Gleichzeitig wird der Höhenschlag reduziert.



Der Hauptzeiger der Höhenschlaguhr zeigt ob man die Speiche anziehen oder lockern muss. Wenn der Hauptzeiger im Plusbereich ist, muss man lockern.



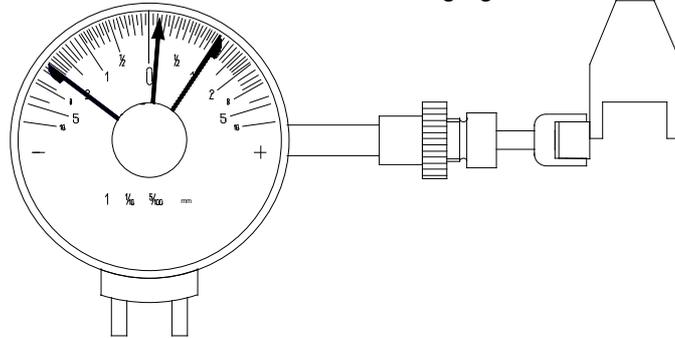
Wenn der Hauptzeiger im Minusbereich ist, muss man anziehen.

Diesen Vorgang wiederholen bis die Ausschläge minimal sind.

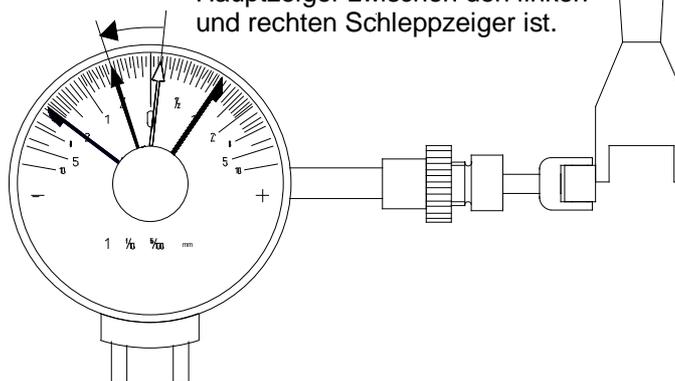
## Schnelles Zentrieren

Beim schnellen zentrieren wird die Mittellage nur geschätzt. Bei dieser Methode ist die Abweichung von der Mittellage in den meisten Fällen kleiner als +/- 0,5 mm.

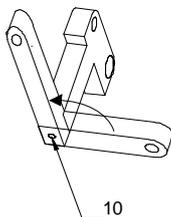
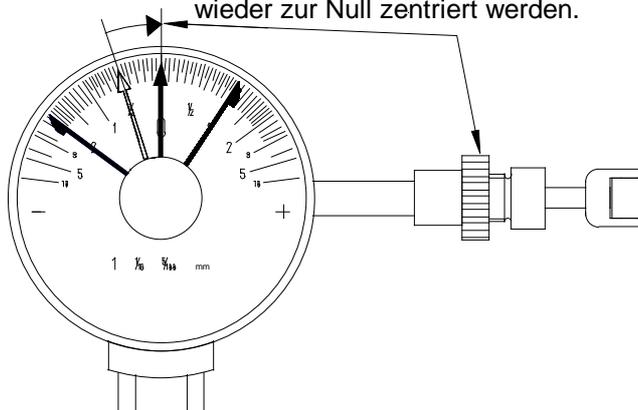
Eine volle Umdrehung des Rades um das rechte und linke Max. zu erhalten. Jetzt wird nur von einer Seite der Felge gemessen.



Rad langsam drehen bis der Hauptzeiger zwischen den linken und rechten Schlepazeiger ist.



Die Rändelmutter (14) drehen bis der Hauptzeiger Null anzeigt. Jetzt kann wieder zur Null zentriert werden.



**Beim Zentrieren mit Mantel wird die Höhengschlaguhr hochgeklappt**

Hierfür muss die Schraube (10) gelöst werden, dann die Höhengschlaguhr hochklappen und Schraube wieder festdrehen.