

SCALA vertical dibond

Wie das klassische Vorbild zeigt die **SCALA vertical** die Sonnenzeit an. Wenn der Schatten des Schattenstabs die 12 Uhr Linie passiert, erreicht die Sonne ihren Tageshöchststand. Die Sonne steht genau im Süden, es ist definitionsgemäß 12 Uhr Sonnenzeit. Dieser sogenannte wahre Mittag teilt im wahren Sinne des Wortes den Tag in genau zwei gleich lange Hälften auf.

Die Sonnenuhr gibt uns den natürlichen Lauf unseres Tagesgestirns an unserem Ort wieder. Die Sonnenzeit wird daher auch wahre Ortszeit (WOZ) genannt.

Bis ins 19. Jahrhundert lebte man nach der Sonnenzeit. Daher hatten nur Orte auf dem selben Längengrad die gleiche Zeit, während beispielsweise die Wiener Uhren gegenüber denen in Aachen 40 Minuten vor gingen.

Die Erfindung der Eisenbahn und der Telegrafie ermöglichten Fernreisen und weltweite Kommunikation. Die Einführung der heutigen, gleichmäßig getakteten, in 24 Zeitzonen standardisierten Zeit folgte zwangsläufig. Die Uhren in unserem Land ticken nach der mitteleuropäischen Zeit (MEZ), die am 15. Längengrad östlich von Greenwich gemessen wird. Dort entspricht die mittlere Ortszeit (MOZ), der jährliche Mittelwert der wahren Ortszeit, der MEZ. Die Stadt Görlitz in Sachsen liegt auf diesem Längengrad.

Mit der **SCALA vertical**, die die wahre Ortszeit anzeigt, ist es trotzdem möglich, die MEZ zu bestimmen. Verwenden Sie dazu die mitgelieferte Tabelle, die für Ihren Längengrad berechnet wird. Aus der Tabelle

können Sie die Differenz der mitteleuropäischen Zeit zur wahren Ortszeit für jeden Tag im Jahr bestimmen und zu der von der Sonnenuhr abgelesenen Zeit addieren.

Montage und Justierung

Die Montage und Einstellung der Wandsonnenuhr **SCALA vertical** wird im Folgenden beschrieben und kann ohne Vorkenntnisse durchgeführt werden.

Das Befestigungsmaterial wird mitgeliefert. Sie benötigen lediglich eine Bohrmaschine mit einem 6 mm-Bohrer für die Dübellöcher, einen Kreuzschlitz-Schraubendreher und eine Wasserwaage für die Ausrichtung des Zifferblatts.

Die Einstellung der Uhrzeit erfolgt mit der Sonne und einer genau gehenden Armbanduhr.

Wandhaltermontage

Die Sonnenuhr **SCALA vertical** wird für die geographischen Koordinaten und die Himmelsrichtung der vorgesehenen Hauswand berechnet. Damit sie die richtige Zeit anzeigt, kann sie nur an dieser Wand befestigt werden. Innerhalb der Wandfläche ist der Ort frei wählbar, jedoch sollten Sie darauf achten, dass das Zifferblatt nicht durch das vorstehende Dach oder einen Baum abgeschattet wird.

Dort wird der Wandhalter an die Wand gehalten und mit einer Wasserwaage senkrecht ausgerichtet. Dann werden die Bohrlöcher markiert. Mit einem für die Wand geeigneten Bohrer mit 6 mm Durchmesser

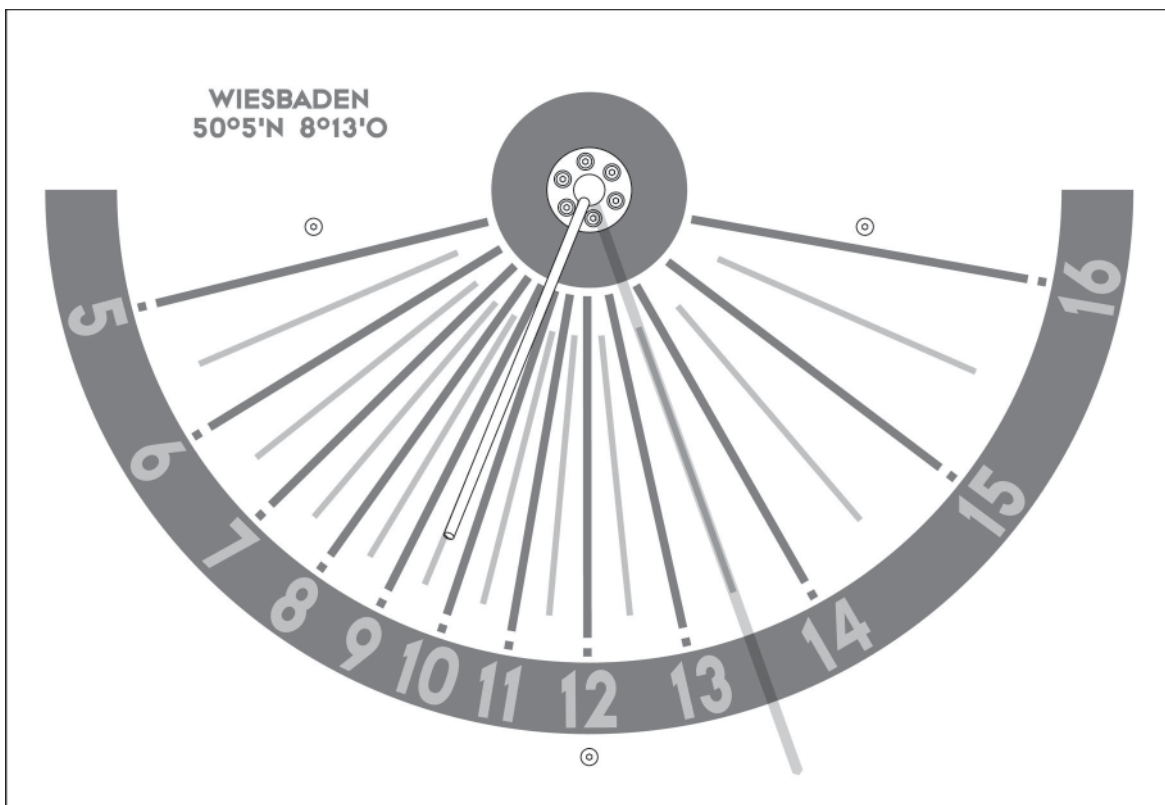


Bild 1: Die Wandsonnenuhr SCALA vertical zeigt 13:30 Uhr WOZ an.

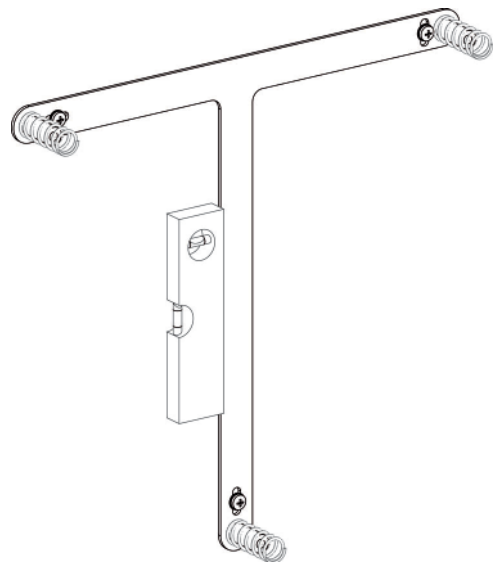


Bild 2: Wandhalter mit Tragbolzen und Federn

werden die Löcher 40 mm tief gebohrt. Die Dübel werden eingeführt und der Wandhalter mit den Unterlegscheiben und den Kreuzschlitz-Schrauben $\varnothing 4 \times 40$ befestigt (Bild 2). Kontrollieren Sie dabei die senkrechte Ausrichtung des Wandhalters mit der Wasserwaage. Abschließend setzen Sie die Federn auf die Tragbolzen.

Montage des Zifferblatts

Das Zifferblatt wird nun auf den Wandhalter gesetzt, so dass sich die drei Bohrungen über den drei Federn des Wandhalters befinden. Schrauben Sie nun die Senkschrauben M5x20 in die Bolzen des Wandhalters ganz hinein und dann wieder ca. fünf Umdrehungen heraus.

Drehen Sie jetzt den Schattenstab bis zum Anschlag in die Schattenwerferkugel im oberen Teil des Zifferblatts. Der Schattenstab sitzt dann in der rich-

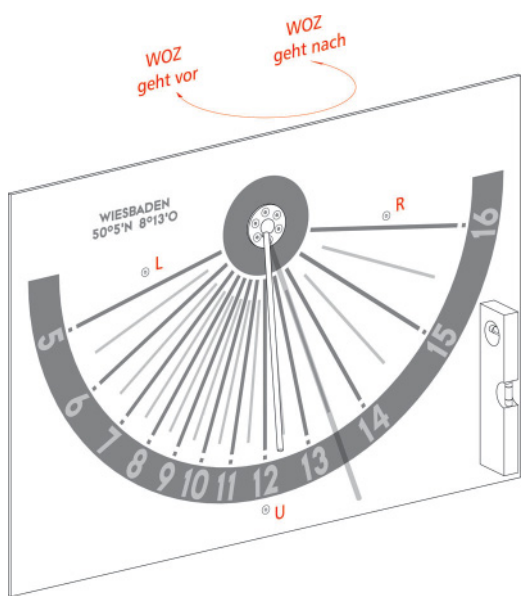


Bild 3: Justierung der Sonnenuhr

tigen Position, die von uns justiert wurde. Bitte lösen Sie auf keinen Fall die Schrauben rund um die Kugel.

Justierung der Sonnenuhr

Das Zifferblatt wird zuerst senkrecht ausgerichtet. Setzen Sie die Wasserwaage auf das Zifferblatt und drehen Sie die untere Schraube U (Bild 3) hinein bzw. heraus, bis die Luftblase der Wasserwaage innerhalb der Markierungen steht.

Jetzt überprüfen Sie die Genauigkeit der Sonnenuhr. Die Zeit, die Sie ablesen, ist die wahre Ortszeit. Diese vom natürlichen Sonnenlauf bestimmte Zeit können Sie nicht direkt mit der Zeit auf Ihrer Armbanduhr vergleichen. Es liegt eine Jahrestabelle bei, in der die Differenz der mitteleuropäischen Zeit zur wahren Ortszeit tagesweise für Ihren Ort angegeben ist. Zu dem Tabellenwert müssen sie eine Stunde addieren, falls die Sommerzeit gültig ist.

Sobald die Sonne scheint, warten Sie, bis der Schatten eine Stundenlinie (volle oder halbe Stunde) erreicht und bestimmen den Zeitpunkt auf Ihrer Armbanduhr. Addieren Sie zur abgelesenen wahren Ortszeit den Wert aus dem Diagramm oder der Tabelle und vergleichen Sie die Summe mit der Armbanduhrzeit. Stimmt sie überein, ist die Sonnenuhr bereits richtig eingerichtet. Weicht sie ab, ist eine Korrektur notwendig.

Angenommen, die Sonnenuhr im Beispiel von Bild 1 würde 13:30 Uhr WOZ um 14:55 Uhr MESZ und nicht wie berechnet 15:00 Uhr MESZ anzeigen. Dann geht die Sonnenuhr um fünf Minuten vor. Um die Zeit zu korrigieren, muss das Zifferblatt im Uhrzeigersinn nach Westen geschwenkt werden. Dazu wird die rechte Schraube R herausgedreht und die linke Schraube L um die gleiche Anzahl von Umdrehungen hineingedreht, damit die senkrechte Ausrichtung erhalten bleibt.

Wenn die Sonnenuhr dagegen nachgeht, muss das Zifferblatt nach Osten gegen den Uhrzeigersinn geschwenkt werden. Dazu wird die rechte Schraube R hineingedreht und die linke Schraube L um die gleiche Anzahl von Umdrehungen herausgedreht.

Überprüfen Sie nun mit der Wasserwaage nochmals die senkrechte Ausrichtung, bevor Sie einen weiteren Uhrenvergleich zur Kontrolle durchführen.

Wenn alles stimmt, ist die Montage und die Justage Ihrer Sonnenuhr abgeschlossen.

Support

Falls Sie Fragen haben, erreichen Sie uns wie folgt:

HELIOS (EK)
 Begasweg 3
 65195 Wiesbaden
 Fon: +49 - (0)611 - 18 51 106
 Fax: +49 - (0)611 - 59 83 29
 E-mail: info@helios-sonnenuhren.de
 Internet: www.helios-sonnenuhren.de

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrer Sonnenuhr **SCALA vertical dibond** an vielen sonnigen Tagen.