

Die SALAH Sonnenuhr

Handbuch



Die SALAH Sonnenuhr

Vorwort.	[4]
Die SALAH Sonnenuhr.	[7]
Dhuhr - das Mittagsgebet.	[7]
'Asr - das Nachmittagsgebet	[7]
Weitere Gebete.	[7]
Schritt für Schritt Anleitung	[8]
Andere Berechnungsmethode des 'Asr	[10]
Gebrauch in der südlichen Hemisphäre	[10]
Genaue Bestimmung der Mittagslinie.	[10]
Qibla - die Gebetsrichtung	[12]
Häufig gestellte Fragen (FAQ)	[13]
Support.	[13]
Tabelle 1: Gnomonauswahl für Breitengrade 0-30°	[14]
Tabelle 2: Gnomonauswahl für Breitengrade 30-60°	[16]
Tabelle 3: Kurzanleitung zum Gebrauch der SALAH Sonnenuhr . . .	[18]

Vorwort

Wie bestimmt man die Zeit?

Für die meisten von uns lautet die naheliegende Antwort: indem wir auf unsere Armbanduhr, unsere Wanduhr oder unser Handy schauen.

Aber ist das die „echte“ Zeit? Oder „abstrakte“ Zeit?

Was bedeuten 6 Uhr morgens, 13 Uhr oder 20 Uhr? Wenn man darüber nachdenkt – nicht viel. Es ist nur eine Zahl, die einem sagt, wann man aufstehen, wann man essen, wann man zur Arbeit oder zur Schule gehen und allzu oft auch, wann man beten soll.

Aber gibt es eine andere Art, die Zeit zu bestimmen? Eine Art, die mit Gottes Zeit und Gottes Schöpfung im Einklang steht?

Ja, die gibt es – und das Produkt, das Sie in der Hand halten, bietet Ihnen genau das.

Bevor die mechanische Uhr unsere moderne Welt heimgesucht hat, wachten wir früher mit dem Adhan des Fajr (Morgengebet) auf, dessen Zeitpunkt der Muezzin bestimmte, indem er in den Himmel blickte und erkannte, wann sich der „weiße Faden vom schwarzen Faden abhebt“ (Koran 2:187).

Im Innenhof unserer Moscheen stand früher eine Sonnenuhr, die genau anzeigte, wann die Sonne ihren höchsten Stand erreichte und diesen überschritt – das Zeichen dafür, dass die Dhuhr-Zeit (Mittagsgebet) begonnen hat. Wenn der Schatten des Gnomons – der senkrecht aufgestellte Stab, der den Schatten wirft – um die Länge (oder nach Ansicht einiger Rechtsschulen um die doppelte Länge) des Gnomons größer ist als zu Mittag, ist die Zeit für das 'Asr-Gebet (Nachmittagsgebet) angebrochen.

Der Tag wurde nicht anhand abstrakter Zahlen an einer Wand gemessen oder organisiert, sondern durch das Betrachten der Zeichen von Allahs Schöpfung.

Das ist die Welt, zu der Sie diese SALAH Sonnenuhr zurückführen möchte.

Eine Sonnenuhr verbindet Sie mit der Sonne. Während sich die Erde dreht, verlängert und verkürzt sich der Schatten und folgt dabei demselben Rhythmus, der seit vierzehn Jahrhunderten den Tag eines Muslims bestimmt: Morgendämmerung, Mittag, die Verlängerung der Schatten, Sonnenuntergang und das Einbrechen der Dunkelheit.

„Wahrlich, das Gebet ist den Gläubigen zu bestimmten Zeiten vorgeschrieben“ (Koran 4:103). Wir zitieren diesen Vers oft, um den Gläubigen zu sagen, dass sie gemäß der mechanischen Uhr „pünktlich“ sein sollen. Doch dieser Vers wurde offenbart, um uns daran zu erinnern, dass unsere Gebete nicht von einem Fabrikbesitzer, sondern von Dem bestimmt werden sollten, der die Sonne am Himmel erschaffen und in ihre Umlaufbahn gesetzt hat.

Stellen Sie diese Sonnenuhr also an einem Ort auf, an dem Sie sie jeden Tag sehen können – in der Nähe eines Fensters oder eines Balkons. Halten Sie in Ihrem geschäftigen Alltag inne und beobachten Sie, wie der Schatten zur Zeit des wahren Mittags – dem Höchststand der Sonne – am kürzesten wird und wieder länger wird, was anzeigt, dass die Zeit des Dhuhr begonnen hat. Lassen Sie Ihre Kinder die Länge des Schattens beobachten und messen, die die Zeit für das 'Asr-Gebet einläuten.

Es mag wie „Zeitverschwendung“ wirken, Schatten zu beobachten. Doch die Beobachtung

der Himmelsbewegungen in Allahs Schöpfung erinnert uns daran, dass Zeit ein Geschenk ist. Sie ist etwas, das wir ehren und wertschätzen sollten, nicht etwas, das wir einfach verbrauchen oder verschwenden.

Ich bete darum, dass diese Erfindung uns täglich daran erinnert, eine Verbindung zu Gottes Schöpfung herzustellen und Ihn gemäß Seiner Zeit besser zu verehren.

Meine aufrichtige Anerkennung und mein Dank gilt dem Erfinder dieser SALAH Sonnenuhr, Dr. Carlo Heller, der – obwohl er (noch) kein Muslim ist – diese Herausforderung angenommen und ein wunderschönes Instrument für die Ummah geschaffen hat. Vielen Dank!

Mit freundlichen Grüßen

Mohammed Faris

Autor von „The Five Daily Resets“

Gründer von „The Productive Muslim Company“

www.ProductiveMuslim.com

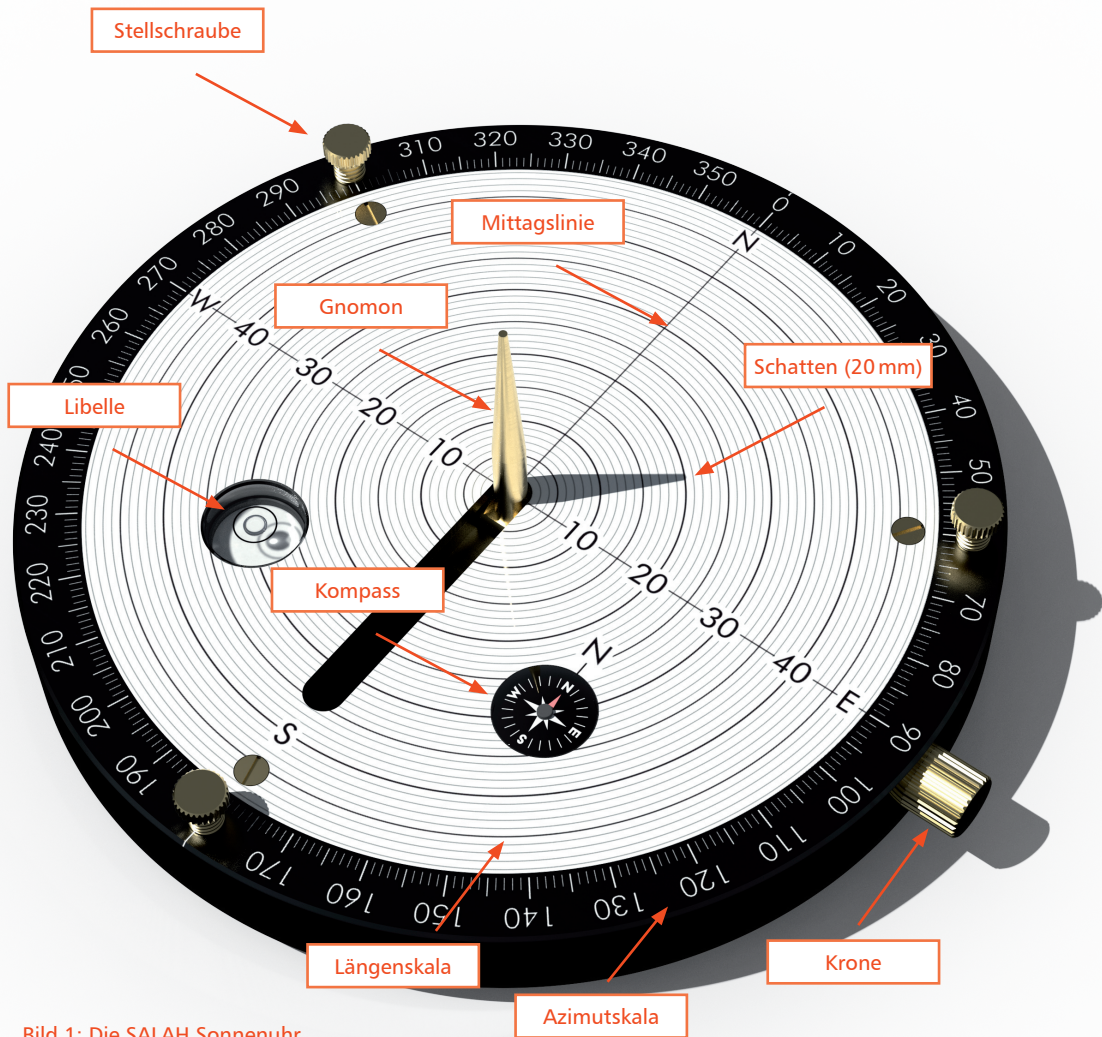


Bild 1: Die SALAH Sonnenuhr

Die SALAH Sonnenuhr

Die SALAH Sonnenuhr dient dem Bestimmen von wichtigen Gebetszeiten des Islams aus dem Sonnenlauf.

Salah ist das rituelle Gebet des Islams. Es ist insgesamt fünfmal täglich in Richtung der Kaaba in Mekka, der Qibla, zu festgelegten Zeiten zu verrichten. Die Zeiträume der fünf Gebete ergeben sich unmittelbar aus dem Sonnenlauf vor Ort. Daher wurden ursprünglich Sonnenuhren zur Festlegung der Gebetszeiträume genutzt. Besonders die Gebetszeiten der beiden am hellsten Tag stattfindenden Gebete, Dhuhr und 'Asr, können idealerweise mit einer Sonnenuhr bestimmt werden.

Die SALAH Sonnenuhr ist dafür sehr gut geeignet. Sie kann an jedem Standort der Welt zur Messung der Schattenlänge eingesetzt werden.

Dhuhr - das Mittagsgebet

Die Zeit des Dhuhr-Gebets (Mittagsgebet) beginnt, wenn die Sonne die Mitte des Himmels, ihren Tageshöchststand zum wahren Mittag, überschritten hat und sich sichtbar wieder senkt. Auf der Gebetssonnenuhr kann man beide Ereignisse am Schatten der Spitze des Schattenwerfers, der Gnomon genannt wird, verfolgen. Der Sonnenhöchststand wird erreicht, wenn der Schatten am kürzesten ist und nach Norden zeigt. Danach wandert er weiter im Uhrzeigersinn und wird wieder länger, weil die Sonne an Höhe verliert, also absinkt. Das ist der Moment, an dem das Dhuhr-Gebet beginnt. Eine andere Schreibweise für Dhuhr ist Zuhr.

'Asr - das Nachmittagsgebet

Die Zeit des 'Asr-Gebets (Nachmittagsgebet) beginnt, wenn der Gnomonschatten eine bestimmte Länge erreicht, die sich aus der Summe der Schattenlänge zum Sonnenhöchststand und der Gnomonhöhe errechnet. Der Zeitraum des 'Asr-Gebets endet mit dem Sonnenuntergang.

Weitere Gebete

Es folgen die Gebete, deren Anfang und Ende nicht mit der Sonnenuhr, sondern durch die direkte Beobachtung der Sonne am Horizont bestimmt werden. Die Zeit für das Maghrib-Gebet (Abendgebet) beginnt kurz nach Sonnenuntergang (Verschwinden der Sonnenscheibe unter dem Horizont) und endet mit dem Beginn der Ischā-Zeit, dem Verschwinden der Abendröte. Diese endet wiederum mit dem Einsetzen der wahren Morgendämmerung, dem Beginn der Subh-Gebetszeit (Morgengebetszeit), die bis zum Sonnenaufgang reicht. Es sei noch angemerkt, dass hinsichtlich der Gebetszeiten je nach Rechtsschule teilweise unterschiedliche Definitionen bezüglich deren Beginn, Ende und ihrer Benennung existieren. Die SALAH Sonnenuhr ist universell verwendbar und kann auch für abweichende Methoden zur Bestimmung der Gebetszeiten eingesetzt werden.

Die folgende Anleitung beschreibt Schritt für Schritt, wie Sie die Gebetszeiten bestimmen können.

Darüber hinaus wird auch gezeigt, wie Sie die Sonnenuhr genauer als mit dem Kompass einnorden können. Damit lässt sich die Richtung zur Kaaba, der Qibla, genau bestimmen.

LAT. [°]	JAN			FEB			MAR			APR			MAY			JUN		
30	10	10	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30
31	10	10	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30
32	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30
33	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30
34	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30
35	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30
36	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30

Bild 2: Auswahl des Gnomons aus Tabelle 2 für den Breitengrad 33° am 10. April

Schritt für Schritt Anleitung

Zuerst wählen Sie die für den Breitengrad und die Jahreszeit ideale Höhe des Gnomons, damit sowohl der Beginn des Mittagsgebets Dhuhur als auch der Beginn des Nachmittagsgebets 'Asr bestimmt werden können.

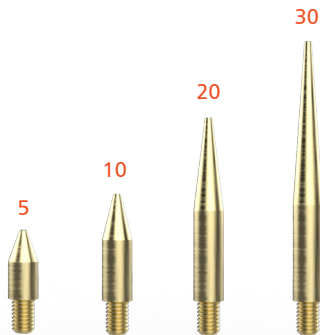


Bild 3: Vier Gnomonlängen stehen zur Verfügung

Mit der Tabelle 1 auf Seite 14/15 für Breitengrade von 0° (Äquator) bis 30° und Tabelle 2 auf Seite 16/17 für Breitengrade von 30° bis 60°

kann man den richtigen Gnomon finden. Zur Auswahl stehen Gnomone mit 5, 10, 20 und 30mm Höhe (Bild 3).

Als Beispiel wählen wir den Ort Allen in Texas, USA. Allen liegt auf dem Breitengrad 33° N. Heute sei der 10. April. In Tabelle 2 wählen Sie die Zeile 33° und finden in der mittleren Spalte des Aprils, die für den 10.-19. des Monats steht, die Gnomonhöhe 30mm (Bild 2).

Zum Austausch drehen Sie mit der Krone den Gnomon in die senkrechte Stellung. Nun schrauben Sie den aktuellen Gnomon nach links drehend ab und schrauben den Gnomon 30 nach rechts drehend hinein.

Mit Hilfe des Kompasses wird die Gebetsuhr nach Norden ausgerichtet, indem sie solange gedreht wird, bis der rote Pfeil auf die Nordmarkierung zeigt. Dann richten Sie die Gebetsuhr waagrecht aus, indem Sie mit den drei Stellschrauben die Luftblase der Libelle in die Mitte des schwarzen Kreises bringen (Bild 1).

Wenn die Sonne scheint, können Sie vormittags mit der Messung beginnen. In Bild 4a sehen Sie, dass der Schatten noch weit entfernt von der Mittagslinie ist. Die Schattenlänge kann an



Bild 4a: Die Schattenlänge kann an der Kreisskala abgelesen werden und beträgt gerade 25 mm.



Bild 4b: Zum wahren Mittag erreicht die Sonne ihren Höchststand. Der Schatten ist am kürzesten und ist hier 14 mm lang. Der Gnomon ist 30 mm hoch.



Bild 4c: Die Zeit des Dhuhr-Gebets (Mittagsgebet) beginnt erst, nachdem die Sonne sich wieder gesenkt hat und der Schatten gewachsen ist.



Bild 4d: Wenn der Schatten 30 mm Gnomonhöhe + 14 mm Mittagslänge = 44 mm erreicht, beginnt die 'Asr-Gebetszeit.

der Kreisskala abgelesen werden und beträgt gerade 25 mm.

Verfolgen Sie nun die Schattenlänge und Sie werden feststellen, dass der Schatten immer kürzer wird, bis die Sonne ihren Tageshöchststand erreicht und der Schatten am kürzesten ist. Dieser Zeitpunkt wird wahrer Mittag genannt. Wörtlich teilt er den lichten Tag genau in zwei gleich lange Hälften auf. Der genaue Mittagszeitpunkt ist mit der Schattenmessung schwierig zu ermitteln, weil sich der Schatten in der Nähe des Sonnenhöchststands kaum verändert. Das ist der Grund, warum die Zeitspanne für das Mittagsgebet (Dhuhr) erst beginnt, wenn der Schatten wieder sichtbar länger geworden ist (Bild 4c).

Dem Mittagsgebet folgt das Nachmittagsgebet 'Asr. Der Beginn ergibt sich aus der Gnomonhöhe plus Schattenlänge am Mittag.

$$\text{Schatten}_{\text{'Asr}} = \text{Gnomonhöhe} + \text{Schatten}_{\text{Mittag}}$$

Wenn der Schatten diese Länge erreicht hat, beginnt die Nachmittagsgebetszeit 'Asr.

In unserem Beispiel in Allen am 10. April ist die Gnomonhöhe 30 mm und die Schattenlänge zum Mittag 14 mm. Also ergibt sich folgende Rechnung:

$$\text{Schatten}_{\text{'Asr}} = 30 \text{ mm} + 14 \text{ mm} = 44 \text{ mm}$$

Bei Schattenlänge 44 mm beginnt das Nachmittagsgebet 'Asr (Bild 4d), der Zeitraum endet, wenn die Sonne untergegangen ist.

Andere Berechnungsmethode des 'Asr

Nach Ansicht anderer Rechtsschulen beginnt das 'Asr-Gebet erst dann, wenn der Schatten des Gnomons den Schatten zu Mittag um die doppelte Höhe des Gnomons übertrifft.

Nach dieser Methode wird die Schattenlänge des Starts des 'Asr-Gebets zu

$$\text{Schatten}_{\text{'Asr}} = 2 \times \text{Gnomonhöhe} + \text{Schatten}_{\text{Mittag}}$$

berechnet.

Auch dieser Zeitpunkt kann auf gleiche Weise mit der SALAH Sonnenuhr bestimmt werden. Allerdings sollten Sie einen kürzeren Gnomon einsetzen, damit der Schatten auch nachmittags noch gemessen werden kann.

Gebrauch in der südlichen Hemisphäre

Die Schattenmessung und die Bestimmung der Gebetszeiten ist in der südlichen Hemisphäre genauso wie in der nördlichen Hemisphäre durchzuführen. Die Sonne wandert auch von Osten nach Westen, aber gegen den Uhrzeigersinn und steht mittags im Norden.

Sie können die Sonnenuhr mit dem Kompass, wie oben beschrieben, ausrichten, nur dass Sie diese nach dem Einnorden um 180° drehen. Die Gradskala hat nun eine andere Bedeutung: sie zeigt nicht mehr die Schattenrichtung, sondern die Richtung der Sonne (Sonnenazimut) an.

Wenn Sie sich an einem Ort in den Tropen befinden, steht die Sonne zweimal im Jahr mittags im Zenit, um dann am nächsten Tag die Mittagsrichtung von N nach S bzw. von S nach N zu wechseln. Entsprechend richten Sie die Sonnenuhr aus.

Genaue Bestimmung der Mittagslinie

Diese bis hierhin beschriebene Methode zur Bestimmung der Gebetszeiten funktioniert auch dann, wenn die Gebetssonnenuhr nicht genau nach Norden zeigt, da die Messung der Schattenlänge davon unabhängig ist.



Bild 5a: Die Schattenlänge beträgt am Vormittag 20 mm bei 310°.



Bild 5b: Am Nachmittag erreicht der Schatten wieder den 20 mm Kreis bei 44°.



Bild 5c: Die Mitte liegt bei 357°. Dort markieren Sie die ermittelte Nordrichtung.



Bild 5d: Drehen Sie die Sonnenuhr zur Nordrichtung. Die Gebetsrichtung liegt in Allen 83° von Norden.

Es ist aber vorteilhaft, wenn die Richtung der Mittagslinie genauer ermittelt wird.

Die Ausrichtung der Gebetssonnenuhr mit dem Kompass ist eine einfache und schnell durchzuführende Methode. Nachteilig ist, dass der Kompass zum magnetischen und nicht zum geografischen Nordpol zeigt. Je nach Standort kann es da zu nicht unerheblichen Abweichungen kommen.

Wenn Sie die SALAH Sonnenuhr immer am gleichen Standort einsetzen, lohnt es sich, die Mittagslinie zu bestimmen, weil dann die kürzeste Schattenlänge mit der Überquerung der Mittagslinie übereinstimmt. Damit ist der Mittagzeitpunkt ganz einfach zu bestimmen.

Dazu suchen Sie zunächst einen Kreis aus, den der Schatten morgens, mindestens eine Stunde bevor es Mittag wird, erreicht.

Wenn der Schatten den Kreis erreicht, stellen Sie das Lineal genau auf den Schatten und lesen den Winkel an der Gradskala ab.

Nun warten Sie ab, bis der Schatten am Nachmittag den selben Kreis erreicht. Mit dem Lineal bestimmen Sie wieder den Winkel. Die Mittagslinie liegt genau zwischen den beiden Winkeln und kann mit der Formel

$$\text{Winkel}_{\text{Mittag}} = (\text{Winkel}_1 + \text{Winkel}_2 + 360) / 2$$
 berechnet werden.

Beispielsweise steht die Sonnenuhr in Bild 5a nicht ganz richtig und soll nun genau nach Norden ausgerichtet werden.

Der Schatten hat gerade den 20 mm Kreis erreicht, das Lineal zeigt den Winkel 310° an. Nachmittags erreicht der Schatten den 20 mm Kreis beim Winkel 44°.

Es folgt die Rechnung:

$$\text{Winkel}_{\text{Mittag}} = (310^\circ + 44^\circ + 360^\circ) / 2 = 357^\circ$$

Nun machen Sie mit einem Bleistift bei 357° eine Markierung auf den Tisch und drehen die Sonnenuhr, bis N mit der Markierung übereinstimmt. Jetzt liegt die Mittagslinie genau in Nord-Süd-Richtung. Schon am nächsten Tag können Sie den kürzesten Schatten messen, wenn die Schattenspitze die Mittagslinie überquert. Danach wächst der Schatten wieder an und das Mittagsgebet beginnt.

Mit der genauen Ausrichtung der Mittagslinie ist auch die Bestimmung der Qibla, die Richtung zur Kaaba in Mekka möglich.

Qibla - die Gebetsrichtung

Die Qibla ist die vom Koran vorgeschriebene Gebetsrichtung der Muslime zur Kaaba in Mekka, dem höchsten Heiligtum des Islams, wo immer sich der Gläubige auf der Erde befinden mag.

Wenn Sie den Winkel von Norden (Azimut) für Ihren Standort kennen, können Sie die Richtung mit der Gradskala bestimmen.

In Allen, Texas, USA liegt die Qibla in Richtung 83° (Bild 5d).

Häufig gestellte Fragen (FAQ)

Hier werden Fragen beantwortet, die zusätzlich zum Verständnis der Gebetssonnenuhr beitragen sollen.

> *Muss die SALAH Sonnenuhr immer genau nach Norden ausgerichtet sein?*

Nein, muss sie nicht, da die Schattenlänge mit der kreisförmigen Skala in jeder Richtung messbar ist. Aber Sie können den Mittag einfacher bestimmen, wenn die Mittaglinie genau in Nord-Süd-Richtung ausgerichtet ist. Dann ist es Mittag, wenn der Schatten die Linie überquert.

> *Warum wird der Schatten unschärfer, je länger er wird?*

Die Sonne ist keine punktförmige Lichtquelle, sondern ist am Himmel eine Scheibe. Daher entsteht neben dem Kernschatten ein Halbschatten, der mit wachsenden Abstand größer wird.

> *Kann ich auch einen kleineren Gnomon als den aus der Tabelle verwenden?*

Ja, damit wird der Schatten kürzer und schärfer, so dass die Genauigkeit der Längenmessung verbessert wird. Einen größeren Gnomon als in der Tabelle angegeben, sollte man aber nicht einsetzen.

> *Warum zeigt meine Armbanduhr zum wahren Mittag nicht 12 Uhr an?*

Der wahre Mittag bezieht sich auf den Längengrad Ihres Standorts. Die Zonenzeit, die die Armbanduhr anzeigt, wird am Zeitzonesmeridian gemessen. Hinzu kommt, dass die Zonenzeit eine gemittelte Zeit ist und gegenüber der Sonnenzeit mal vor und mal nach geht.

> *Ist die beschriebene Methode zur Ermittlung der Mittaglinie genau?*

Ja, sie ist sogar genauer als mit dem Magnet-Kompass oder mit dem Handy.

> *Wie ist die Qibla definiert?*

Die Luftlinie (Orthodrome) ist die kürzeste Verbindung auf der Erdkugel zwischen Ihrem Standort und der Kaaba in Mekka. Die Gebetsrichtung (Qibla) ist der anfängliche Kurswinkel (Azimut) der Luftlinie an Ihrem Standort.

Support

Weitere Fragen zum Gebrauch der SALAH Sonnenuhr richten Sie bitte an:

HELIOS Sonnenuhren

Begasweg 3

65195 Wiesbaden

Telefon: +49 - (0)611 - 185 11 06

E-Mail: info@helios-sonnenuhren.de

Internet: www.helios-sonnenuhren.de

In religiösen Fragen wenden Sie sich bitte am besten an:

Mohammed Faris

mohammed@productivemuslim.com

LAT [°]	JAN			FEB			MAR			APR			MAY			JUN		
0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
3	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
4	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
5	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
6	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
7	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
8	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
9	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
10	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
11	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
12	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
13	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
14	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
15	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
16	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
17	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
18	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
19	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
20	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
21	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
22	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
23	20	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
24	20	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
25	20	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
26	20	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
27	20	20	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30
28	20	20	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30
29	10	20	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30
30	10	10	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Tabelle 1: Auswahl des Gnomons für Breitengrade von 0 - 30° und ein bestimmtes Datum. Die erste Spalte geht vom 1.-9., die zweite vom 10.-19. und die dritte vom 20. bis zum Monatsende.

JUL			AUG			SEP			OCT			NOV			DEC			LAT. [°]
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	0
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	3
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	4
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	5
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	6
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	7
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	8
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	9
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	10
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	11
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	12
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	13
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	14
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	15
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	16
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	17
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	18
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	19
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	20	20
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	20	20	21
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	20	20	22
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	20	20	23
30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	20	20	20	24
30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	20	20	20	25
30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	20	20	20	26
30	30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	20	20	20	27
30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	20	20	20	10	28
30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	20	20	10	10	29
30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	30

LAT. [°]	JAN			FEB			MAR			APR			MAY			JUN		
30	10	10	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30
31	10	10	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30
32	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30
33	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30
34	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	30
35	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30
36	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30
37	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30
38	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30
39	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30
40	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30
41	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30
42	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30
43	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30
44	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30
45	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30
46	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30
47	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30
48	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30
49	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20	30	30
50	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	30
51	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
52	5	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20
53	5	5	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20
54	5	5	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20
55	5	5	5	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20
56	5	5	5	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20
57	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20
58	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20
59	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20
60	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20

Tabelle 2: Auswahl des Gnomons für Breitengrade von 30 - 60° und ein bestimmtes Datum. Die erste Spalte geht vom 1.-9., die zweite vom 10.-19. und die dritte vom 20. bis zum Monatsende.

JUL			AUG			SEP			OCT			NOV			DEC			LAT. [°]
30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	30
30	30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	31
30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	32
30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	33
30	30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	34
30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	35
30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	36
30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	37
30	30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	38
30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	39
30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	40
30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	10	41
30	30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	10	42
30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	10	43
30	30	30	30	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	10	44
30	30	30	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	10	10	45
30	30	30	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	10	10	46
30	30	30	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	10	10	47
30	30	20	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	10	10	48
30	20	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	10	10	10	49
20	20	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	10	10	10	50
20	20	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	10	10	5	51
20	20	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	10	5	5	52
20	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	10	5	5	5	53
20	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	10	5	5	5	54
20	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	55
20	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	56
20	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	57
20	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	58
20	20	20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	59
20	20	20	20	20	20	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	5	5	60

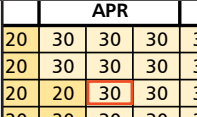
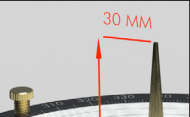
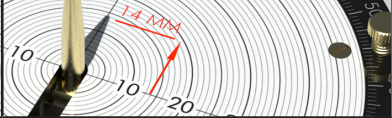
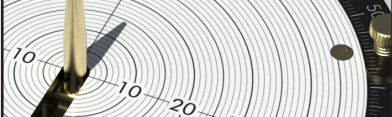
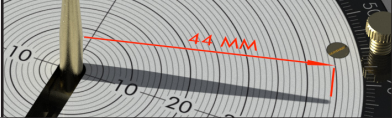
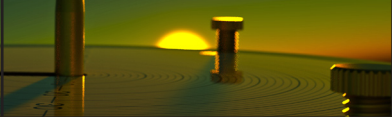
Schritt	Aktion	Bild (Beispiel)
Auswahl Gnomon aus Tabelle 1 bzw. 2	Je nach Breitengrad und Datum Gnomon auswählen und montieren	 
Ausrichten nach Norden	Sonnenuhr drehen, bis Kompass eingenordet ist	
Nivellieren	Mit den drei Stellschrauben Wasserwaage einspielen, bis Luftblase zentriert ist	
Messung der Länge des Schattens zum wahren Mittag	Warten bis Schatten am kürzesten und Schattenlänge messen	
Berechnung Beginn des 'Asr (Nachmittagsgebet)	$\text{Schattenlänge}_{\text{'Asr}} = \text{Gnomonhöhe} + \text{Schattenl.}_{\text{'Mittag}}$	$\text{Schattenlänge}_{\text{'Asr}} = 30 \text{ mm} + 14 \text{ mm} = 44 \text{ mm}$
Beginn des Dhuhr (Mittagsgebet)	Schatten wächst wieder an	
Ende Dhuhr und Beginn 'Asr (Nachmittagsgebet)	Schatten erreicht die berechnete Schattenlänge _{'Asr}	
Ende 'Asr	Sonnenuntergang	

Tabelle 3: Kurzanleitung zum Gebrauch der SALAH Sonnenuhr

Impressum:

1. Auflage 2026

HELIOS Sonnenuhren e.K.

Inhaber: Dr.-Ing. Carlo Heller

Begasweg 3

D - 65195 Wiesbaden

Deutschland

E-Mail: info@helios-sonnenuhren.de

