

NEUE MODELLE

## SONNENUHR «HELIOS»: KOSMISCHER CHRONOMETER

  
**Helios**<sup>5</sup>  
S  
O  
N  
N  
U  
H  
R  
K

**D**ie Sonnenuhr «Helios» schlägt ganz schön aus der Art: Nicht genug, dass sich das von Carlo Heller entwickelte Objekt schon optisch deutlich von allem unterscheidet, was Lüftelmaier und Kunstschmiede sonst an Häuserwände zaubern, die High-Tech-Skulptur kann auch viel mehr als eine konventionelle Sonnenuhr.

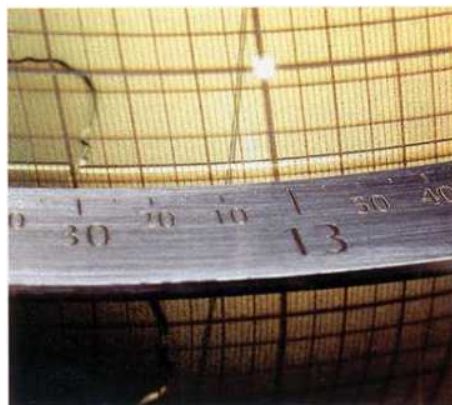
Der in Wiesbaden lebende und wirkende Maschinenbauingenieur beschäftigt sich seit seinem 12. Lebensjahr mit dem Kosmischen Uhrwerk und hat schon unzählige Sonnenuhren gebaut. Die «Helios» ist der Höhepunkt seines Schaffens. Das Funktionsprinzip der Uhr basiert auf der Projektion eines Sonnenlichtpunkts auf einen sphärisch gewölbten Anzeigeschirm. Der zur Reflexion des Lichts herangezogene kleine Hohlspiegel bündelt das Licht zu einem scharfen Punkt, der durch das halbtransparente Acrylglas außen am Anzeigeschirm zu erkennen ist. Dieser Schirm ist mit einem feinen Netz von Linien überzogen und mit einem skalierten Metallbügel versehen, sodass die Position des Lichtpunkts bei korrekter Einrichtung des Spiegels Aufschluss über die Uhrzeit gibt - dank präziser Linierung des Anzeigeschirms fast auf die Minute genau. Die Helios kann aber noch viel mehr: Zum Beispiel zeigt die Wanderung des Lichtpunkts über den Schirm - letztlich ja ein Abbild der Erdoberfläche und deshalb mit einer stilisierten Landkarte versehen wo auf der Erdoberfläche die Sonne gerade im Zenit steht und ermöglicht dadurch auch eine Datumsbestimmung.

Das sorgfältige Aufstellen des je nach geografischer Breite des Standorts mehr oder weniger geneigten Projektions-systems ist ausschlaggebend für die Präzision der Zeitanzeige. Das Kopfteil mit dem Hohlspiegel wird für jeden Aufstellort individuell gefertigt und mit den geografischen Längen- und Breitengraden graviert. Einmal justiert, funktioniert die 130 cm große Sonnenuhr mit einer Abweichung von +/- 20 Sekunden auf 50 Jahre. Die komplizierte Äquation von «Wahrer Sonnenzeit» und «Mittlerer Ortszeit» bzw. «Mitteleuropäischer Zeit»



**Zählt die schönen Stunden nur: Der Hohlspiegel projiziert das Sonnenlicht auf den Anzeigeschirm. Der Lichtpunkt zeigt die genaue Uhrzeit, das Datum und die Zenitposition der Sonne über der Erde an.**

**Der Zeitring aus Metall ist in Viertelstunden unterteilt. Der scharf umrissene Lichtpunkt erlaubt eine Zeitablesung auf fünf Minuten genau. Für den Wechsel von Sommer- auf Winterzeit wird der Zeitring einfach ausgetauscht.**



wird durch die genau berechneten Linien auf dem Anzeigeschirm automatisch berücksichtigt und ist mit ein wenig Kopfrechenarbeit leicht nachvollziehbar. Der Wechsel von Winter- auf Sommerzeit erfolgt durch den einfachen Austausch des metallenen Zeitrings. Zenitposition, scheinbare Wanderung der Sonne, Jahreszeiten, Wendekreise, Tag/Nachtgleichen - die Sonne selbst macht diese Phänomene des Kosmischen Uhrwerks auf dem Anzeigeschirm der Helios sichtbar. Der Lichtpunkt beginnt seinen Lauf morgens über dem Indischen Ozean, überstreicht mittags

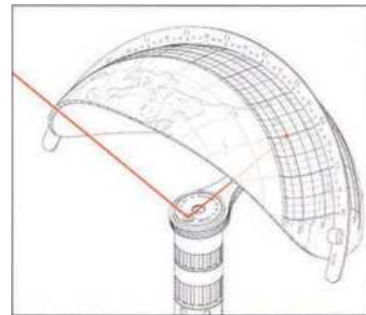


Afrika und bewegt sich am Nachmittag auf den amerikanischen Kontinent zu. Jeden Tag läuft die Sonne auf einer anderen Bahn zwischen den Wendekreisen - man beobachtet das Entstehen der Jahreszeiten, und das wachsende Verständnis für die Zusammenhänge der astronomischen Bahnen macht den täglichen Umgang mit der Uhr zu einem besonderen Vergnügen.

Jede Helios ist schon wegen der für den Standort individuell berechneten Spiegeloptik ein Unikat, aber auch die aufwändige Verarbeitung und natürlich die faszinierende Gestalt der schlanken Stele machen die Uhr zu einer Attraktion für jede Sonnenterrasse.

Der Preis für eine Helios mit zwei Zeitrings (MEZ und MESZ) sowie zwei Schirmen (für aufsteigende und absteigende Sonne zwischen den Sonnwenden) beträgt 2950 Euro. Neben

dem hier vorgestellten Anzeigeschirm gibt es auch eine Version, die die Wanderung der Sonne durch die Tierkreiszeichen veranschaulicht, sowie eine Ausführung zur Anzeige der wahren Welt-Mittagszeiten. Die Schirme sind leicht gegeneinander austauschbar, müssen jedoch jeweils auf den Optikkopf justiert werden - es sei denn, man kauft gleich alle drei Versionen.



Das Kopfteil mit dem Hohlspiegel wird für jeden Standort individuell angefertigt und mit den geografischen Daten versehen. Eine Dosenlibelle erleichtert die absolut senkrechte Montage, die für die Anzeigepräzision unerlässlich ist.

Die Skizze oben verdeutlicht das Zusammenspiel von Spiegel und Projektionsschirm.

# Sundial "Helios" – Cosmic Chronometer

The sundial "Helios" is quite unusual: Not that the object developed by Carlo Heller differs visually from everything else that painters and art-smiths can conjure up on walls, the high-tech sculpture can also be much more than a conventional sundial.

The mechanical engineer, who lives and works in Wiesbaden, has been working with the Cosmic clockwork since his 12th birthday and has already built countless sundials. "Helios" is the culmination of his work. The function principle of the sundial is based on the projection of a sunlight point on a spherically curved display screen. The small hollow mirror, which is used for the reflection of the light, condenses the light to a sharp point which can be recognized by the semi-transparent acrylic glass on the outside of the display screen. This screen is covered with a fine network of lines and is equipped with a scaled metal bracket, so that the position of the light point when the mirror is set correctly gives an accurate indication of the time - thanks to the precise lining of the display screen almost to the minute. The Helios can do much more, for example, the migration of the light point across the screen - after all, an image of the earth's surface and therefore a stylized map where the sun is just at the zenith on the earth's surface, thereby enabling a date determination. The accurate positioning of the projection system more or less inclined according to the geographical width of the site is crucial for the precision of the time display. The head section with the hollow mirror is individually manufactured for each installation site and engraved with the latitude and longitude of the location. Once adjusted, the 130 cm sundial works with a deviation of +/- 20 seconds to 50 years. The complicated equations of "true solar time" and "mean solar time" or even "Central European Time" is automatically taken into account by the precisely calculated lines on the display screen and is easily traceable with a little headwork. The change from winter to summer time takes place by the simple exchange of the metal time ring. The sun itself makes these phenomena of the cosmic movement visible on the display screen of the Helios. The light point begins its course in the morning over the Indian Ocean, sweeping at noon Africa and moves to the American continent in the afternoon. Every day, the sun runs on a different path between the tropics - the seasons are observed, and the growing understanding of the interrelations of the astronomical paths makes the daily use of the clock a special pleasure.

Every Helios is unique because of the mirror optics individually calculated for the location, but also the elaborate processing and, of course, the fascinating shape of the slender stele make the watch an attraction for every sun terrace.

The price for a Helios with two time rings (CET and CEST) as well as two display screens (for ascending and descending sun between the solstices) is 2950 Euro. There is also a version illustrating the migration of the sun through the zodiacal signs, as well as a version showing the noon of cities in the world. The screens are easily interchangeable, but they must be adjusted to the optics head, unless you buy all three versions.