

Größte vertikale Sonnenuhr von Belgien in Brüssel auf der Innenseite einer zylindrischen Wand

Seit Herbst 2005 kann man eine bemerkenswerte Sonnenuhr an einem neuen Bürogebäude in Brüssel bewundern. Das Besondere an ihr ist sowohl die Größe als auch Integration in einer zylindrischen Wand. Das Beispiel zeigt, wie gut sich eine Sonnenuhr auch in moderne Architektur integrieren lässt.

Die vertikale Sonnenuhr befindet sich am Boulevard Baudouin Nr. 12 (Métro Yser) – einer großen Straße, die zum Place Rogier mit der Basilika von Koekelberg führt.

Die Fassade des Gebäudes, mehr oder weniger nach Süd-Süd-West ausgerichtet, besteht aus drei Teilen: die linke und rechte Seite ist flach und die Mitte ist hohlzylindrisch. Dort befindet sich auf einer Fläche mit einem Durchmesser von über 9 Metern die Sonnenuhr. Sie ist etwa 6,50m breit, hat eine Höhe von 3,30m und erstreckt sich von der fünften bis zur sechsten Etage. Die Architekten Clernaux und Pinon wollten das Stockwerk mit der Haustechnik verdecken und dem Gebäude gleichzeitig ein dekoratives Element geben. Zur Zeit beherbergt das Gebäude das Dienstleistungsunternehmen „Internationale Beziehungen“ sowie „Exportförderung“ der Französischen Gesellschaft von Belgien und der Wallonischen Region.



Zwei Vorstandsmitglieder der Sonnenuhrvereinigung Flandern arbeiteten als Experten an diesem Projekt mit. Jan De Graeve hatte die Idee für die Sonnenuhr und ermittelte die geographischen Daten. Willy Leenders berechnete die Stundenlinien und den Verlauf der Sonnenwendlinien. Für eine Sonnenuhr im Innern eines Zylinders ist das keine einfache Arbeit. Eine Sonnenuhr an der Außenseite eines Zylinders hat bereits Vitruvius

beschrieben (beispielsweise anhand der Hirtensonnenuhr). Das Innere eines Zylinders als Fläche für eine Sonnenuhr zu nutzen, ist sehr selten. Die Berechnungsmethode, die Willy Leenders entwickelt hat, ist detailliert in „Zonnetijdingen 2004-4 (24)“, dem quartalsweise erscheinenden Nachrichtenblatt des oben erwähnten Arbeitskreises, beschrieben. Fer de Vries, ein bekannter niederländischer Gnomonist, hat die Berechnungen auf eine andere Weise durchgeführt und die gleichen Ergebnisse erhalten. Im Nachhinein stellte sich heraus, dass Denis Savoie, der aktuelle Präsident des französischen Sonnenuhrenvereins, ebenfalls eine Kalkulationsmethode in seinem Buch „Die Gnomonik“ (2001) beschrieben hat. Diese gilt nur für einen vollen Zylinder mit einer im Süden angebrachten Lochblende. Savoie berechnet den Ort, an dem die Sonne durch die Lochblende auf die Innenseite des Zylinders als Lichtpunkt projiziert wird. So ähnlich funktioniert das Sonnenuhrglas von Henry Hollander, Firma Analemma.

Die Architekten waren von der Idee, dass die Sonnenuhr die wahre Ortszeit anzeigen soll, nicht begeistert. Die Passanten könnten beim Ablesen den Eindruck bekommen, dass die Sonnenuhr im Vergleich zur Armbanduhr eindreiviertel Stunden nachgeht. Diese Differenz wurde daraufhin bei der Berechnung der Stundenlinien berücksichtigt. 43 Minuten Zeitdifferenz entsprechen der Ortszeitdifferenz von 15° O zu $4^{\circ} 21'$ O. Zusammen mit der Zeitverschiebung der Sommerzeit ist das eine Differenz von 1 Stunde und 43 Minuten, die bei der Berechnung der Stundenlinien berücksichtigt wurde. Die Stundenmarkierungen am unteren Rand entsprechen der Sommerzeit (MESZ), die 12 Uhr am oberen Rand gibt die Normalzeit (MEZ) an. Dass die

Zeitgleichung nicht berücksichtigt wird, findet keine Erwähnung. Der Betrachter wird im Sommer das kaum bemerken, da nur +/- 6 Minuten Abweichung besteht.

Es gibt drei Datumslinien auf der Sonnenuhr: die obere Linie, die den Winteranfang zeigt, die untere Linie, die den Sommeranfang zeigt, und die Linie dazwischen, die den Frühlings- und Herbstbeginn angibt. Die zylindrische Wand bewirkt, dass die Linien alle in die gleiche Richtung gekrümmt sind.

Die zylindrische Wand ist aus Betonfertigteilen gebaut. Die Stunden- und Datumslinien sind im Guss ausgespart. Das Ergebnis ist sauber und mit einem hohen Maß an Genauigkeit.

Eine Kugel wirft den Schatten auf die Sonnenuhr. Sie ist viel größer als notwendig, aber die Architekten bevorzugten eine große, auffällige Kugel. In den Bildern ist zu sehen, dass sich die Schattenbreite sich über fast eine Stunde erstreckt. Die Schätzung der Schattenmitte ist damit recht ungenau.

Neben dem ästhetischen Aspekt bietet die zylindrische Form einen weiteren Vorteil: die Sonnenuhr ist sehr kompakt. Würde man die Linienstruktur auf einer ebenen Fläche anbringen wollen, wobei die Kugel die gleiche Entfernung zur Ebene hätte, würde eine Fläche benötigt, die 58 Meter breit und 16 Meter hoch wäre. Somit wäre der Bereich 45 Mal größer als die Fläche in Brüssel. Und trotz der kompakten Form ist die Sonnenuhr wahrscheinlich immer noch die größte vertikale Sonnenuhr des Landes.

Eine ähnliche Sonnenuhr in New Haven (Vereinigte Staaten)

Am Eingang zu einem der Gebäude der „Southern Connecticut State University“ in New Haven (Connecticut, im Nordosten der USA) kann man seit einiger Zeit eine 15 Meter hohe Sonnenuhr, die auf der konkaven Fläche eines Zylinders aufgebracht ist, sehen. Der Zylinder hat einen Durchmesser von 4 Meter. Die Sonnenuhr ist auf einer silberfarbigen Aluminiumplatte aufgezeichnet.



Frederick W. Sawyer, der Präsident der „North American Sundial Society NASS“ arbeitete als Sonnenuhr-Experte bei dem Projekt mit. In der September-Ausgabe 2006 des Sonnenuhren-Magazins der genannten Gesellschaft ist die Uhr beschrieben.

Es gibt einige Unterschiede zu der Brüsseler Sonnenuhr. Die Sonnenuhr in Brüssel besteht aus einem Viertelzylinder, die amerikanische Uhr aus einem Halbzylinder. Die Stunden- und Datumslinien sind daher gedrängter. Die Sonnenuhr befindet sich auf der Südseite und hat ein symmetrisches Linienmuster. Die Sonnenuhr in Brüssel zeigt nach Süd-Süd-West. Die Anzeige der Stunde und des Datums in Brüssel erfolgt mit dem Schatten einer Kugel. In New Haven wirft ein horizontales Band einen Schatten auf die Sonnenuhr, das Sonnenlicht dringt durch eine Lochblende im Band zur Anzeige der aktuellen Zeit und des aktuellen Datums. Dieses Loch hat einen Durchmesser von ca. 6 cm, ein guter Kompromiss für optimale Sichtbarkeit und Schärfe. Die Größe war ursprünglich auch für den Ball in Brüssel empfohlen worden. Das Loch ist von einem Gitter umgeben, damit Vögel nicht dort nisten.

Ein pikantes Detail: kurz vor der Anbringung der Tafeln mit den Stundenlinien wurde entdeckt, dass das Gerüst, an dem sie montiert werden sollten, um 15 ° gegenüber Süden gedreht war. Die Platten wurden um diesen Winkel verdreht und sitzen nicht symmetrisch.

Eine fast zylindrische Sonnenuhr bei Disney in Florida



Der japanische Architekt Arata Isozaki plante 1987 das Hauptquartier der „Walt-Disney-Company“ in Florida (USA). Es befindet sich in Lake Buena Vista und zeichnet sich durch eine massive Sonnenuhr auf dem Hauptgebäude aus. Diese ist ein 36 Meter hoher Kegelstumpf, der obere Kreis hat einen Durchmesser von 25 Meter. Der Gnomon reicht bis in die Mitte des Kreises und sein Schatten zeigt das Datum und die Uhrzeit auf der kegelförmigen, fast zylindrischen Innenwand und auf dem Boden des Gebäudes an. Der Gnomon ist nach außen verlängert, dort befindet sich auf dem Außenmantel des Fastzylinders eine Sonnenuhr. Das Guinness-Buch der Rekorde führt sie seit 1995 als die größte Sonnenuhr der Welt.

Willy Leenders
willy.leenders @ pandora.be
www.wijzerweb.be