

Gernsbach Stadt der Sonnenuhren



GERNSBACH

Wir bedanken uns bei unseren Partnern

- Eggert & Kienzle Steuerberatung, Gernsbach
- König Metall GmbH & Co. KG, Gaggenau
- Landesbauparkasse, Gernsbach
- Sparkassen-Versicherung
- Thomas Natz Bau GmbH, Gernsbach
- wertheimer bauen + modernisieren

Jüngert GmbH
STEINBLDHAUEREI
GRABMALE - NATURSTEINE
RESTAURIERUNGEN - SONNENUHREN
Jahresstr. 27 • 76593 Gernsbach • Tel. 07224 7300 • Fax 07224 47401
www.steinbildhauei.de

WEINGUT SCHLOSS EBERSTEIN

klumpp
Klump Bau GmbH
Im Wiesengrund 22
76593 Gernsbach
Tel. 07224 7509
Fax 07224 7170

IBW Ingenieurbüro Wieland GmbH
Hohlohstraße 5 - 76437 Rastatt
Telefon 07222 51066 - Fax 51069
Beratung - Planung für Heizung - Lüftung - Sanitär - Energietechnik

MICHAEL WELTSCH
ING. BÜRO
egweiser

badenova
Energie. Tag für Tag
Ihr Malerservice
Drews

Wenn's um Geld geht
Sparkasse
Rastatt-Gernsbach

BAUMEISTER
INGENIEURBÜRO

W-QUADRAT
ökologische ENERGIE-Technik

und den zahlreichen nicht genannten Spendern.

Weitere Informationen
Touristinformation Gernsbach
Igelbachstr. 11 • 76593 Gernsbach
Telefon (07224) 644-44 • Telefax (07224) 644-64
E-Mail: touristinfo@gernsbach.de
Internet: www.gernsbach.de

Text: Gerhard Schäuble
Führungen: auf Anfrage bei der Touristinfo möglich

Druck 03/2016

SCHWARZWALD
PORTALGEMEINSCHAFT
NATURPARK SCHWARZWALD
MITTE/NORD
IM TAL DER MURG

Rathaushof, Salmenplatz (1978)

21 Äquatorparallele südgerichtete Uhr mit Zifferblättern auf Oberseite der Sandsteinscheibe (Sommerhalbjahr) und Unterseite (Winterhalbjahr). Auf der Oberseite „Weltmittagsuhr“. Fällt der Schattenschlag auf einen Ortsnamen, ist dort augenblicklich wahrer Mittag (Sonnenhöchststand). Schräge Kante des Zeigersteines verläuft parallel zur Erdachse. Ost- und Westflanken des Zeigersteines zeigen Monats-Ersten zur wahren Mittagszeit (i.M. 12:27 MEZ) an. Desweiteren auf dem Zeigerstein (Westseite) Zeitunterschiedskurve während eines Jahresverlaufes. Schmückendes Beiwerk: Tierkreiszeichen auf der Zifferblattscheibe (ohne Sachbezug zum Zifferblatt); Wappen von Gernsbach und der Partnerstadt Baccarat/Lothringen; kleine Erdhalbkugel auf dem Zeigerstein.



Kurpark

22 Im „Clemm'schen Garten“ (vorderer Kurpark an der Hildastraße). Würfeluhr (2010): auf der Spitze stehend, befestigt auf einem älteren Gedenkstein. Auf der erdachsparellen Südseite (48,8° Neigung zur Waagrechten) ein Rechteckzeiger, seitlich zwei ebenfalls erdachsparelle, den Würfel durchdringende Rundstabzeiger. Durch die Durchdringung entstehen pro Zeiger jeweils auf zwei Seiten Zifferblätter, insgesamt also 5 Zifferblätter.

23 Bodensonnenuhr (2016): bodeneben auf der Rasenfläche bei der Konzertmuschel. Uhr zur „Selbstbedienung“, d.h. die betrachtende Person ist selbst der Zeiger und Schattenwerfer. Standort des Betrachters ist das jeweilige Datum auf der Jahresskala. Der Personenschatten, ggf. die Verlängerung des Schattens gibt (bei guter Körperhaltung) die Zeit an. Kann auch als unterhaltsames Spiel für Kinder genutzt werden.

17 Globus, Achslage und Richtung (Meridiane) der Kugel entsprechen Lage der Erde im Sonnensystem, daher jahres- und tageszeitliche Besonnung wie auf der wirklichen Erde (Tag, Nacht, Dämmerzonen, Richtung der Dämmerzonen, Tag/Nacht in den Polarregionen). Dargestellt sind Kontinente, Pole, Polarkreise, nördlicher und südlicher Wendekreis, Äquator mit 15°-Markierungen, Schnittpunkt Gernsbacher Meridian mit Äquator, Lage von Gernsbach. Der Globus ist nicht zur Zeitablesung konzipiert (siehe Nr. 18).

Au-/Friedrich-Abel-Straße (2013)

18 Globusuhr, Gestaltung und Darstellungen wie Ziff. 17. Zusätzlich bewegliches Zeigersystem zur Ablesung Tages- und Jahreszeit. Für Tageszeit-Bestimmung Bügel (=Meridian) soweit drehen, bis Bügelschatten gleich Null ist. Danach Zeitablesung anhand der Stundenmarken auf dem Äquator. Wo Bügelschatten gleich Null ist, ist augenblicklich wahrer Mittag, d.h. Sonnenhöchststand. Für Jahreszeit-Bestimmung: Zunächst Bügel soweit drehen, dass dessen Schatten gleich Null ist. Danach Schieber auf dem Bügel soweit bewegen, bis Schatten der Schieber-Querplatte ebenfalls Null ist. Mit der Schieber-Querplatte kann der aktuelle Monat abgelesen werden. Monats-Skala liegt zwischen nördlichem und südlichem Wendekreis.

19 Horizontaluhr mit beweglicher Zeitgleichungs-Scheibe. Innerer Teil mit Zifferblatt und Zeiger sind feststehend. Innerer und äußerer, drehbarer Teil weisen identische Daten, jedoch mit unterschiedlichen Abständen, auf. Zur jeweiligen Jahreszeit sind innere und äußere Daten in Übereinstimmung zu bringen bzw. je nach Datum zu interpolieren. Dadurch wird die Zeitgleichung berücksichtigt. Man erhält somit eine annähernd genaue mitteleuropäische Zeit.



20 Einfache Horizontaluhr, MEZ-Angaben ohne Zeitgleichung.

Die Sonnenuhr dürfte eine der ältesten Erfindungen der Menschheit sein. Mit der Zeitmessung haben sich alle alten Kulturen aller Erdteile befasst.

Eine Wende in der Bauweise der Sonnenuhren erfolgte in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts. Waren bisher – von den Römern übernommen – die Zeiger einer Sonnenuhr waagrecht installiert („vorkopernikanische Uhr“), erkannte man durch das nicht ganz neue Wissen von astronomischen Zusammenhängen, dass der Zeiger geneigt angeordnet werden muss („nachkopernikanische Uhr“).



Die Zeigerneigung muss der geographischen Breite des Standortes – für Gernsbach 48°46' – entsprechen. Nach der alten Bauart ergaben sich Stunden von ungleicher Zeitdauer, während die neue Zeigeranordnung Stunden von gleicher Zeitdauer anzeigt.

In der Kernstadt Gernsbachs laden derzeit 23 öffentliche Sonnenuhren zum Besuch ein. Die älteste Uhr entstand in der Zeit um 1400 an der kath. Kirche. Das Besondere an den Gernsbacher „Solar-Zeitmessern“ ist, dass sie nach unterschiedlichen Systemen und Formen konzipiert sind: Äquatorparallele, erdachsparelle, senkrecht und waagrecht geneigte Zifferblätter, Uhren mit und ohne Zeitgleichung, Installationen zur Selbstbedienung, Würfel- und Kugelformen, auf Wänden, Pflaster- und Rasenflächen sowie unterschiedliche Materialien spiegeln die Vielfalt der Sonnenuhren wider. Auf künstlerische Ausgestaltung wurde bewusst verzichtet.

Alle Uhren, außer denen an der kath. Kirche und am Alten Rathaus, zeigen Mitteleuropäische (Winter-)Zeit (MEZ) an, wobei teilweise die Zeitgleichung noch zu berücksichtigen ist. Die Sommerzeit ergibt sich durch hinzuzählen einer Stunde.

Kleine Begriffskunde:

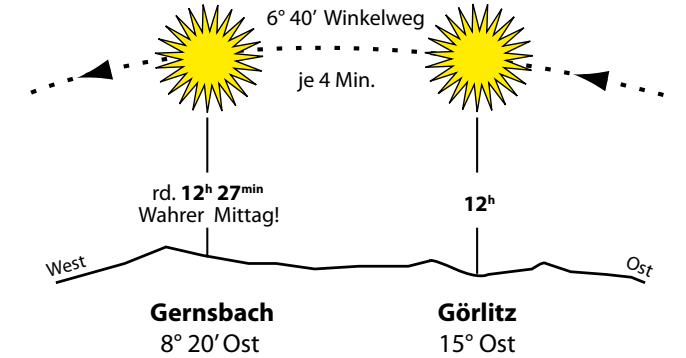
Stunde: Zeiteinheit, 24. Teil eines Tages. Da unsere Sonnentage vom Durchgang der Sonne durch den Meridian bis zum nächsten Durchgang im Jahreslauf verschieden lang sind, ergeben sich unterschiedlich lange Stunden. Den Ausgleich zu unserer gesetzlichen Zeit mit ihren gleich langen Stunden bringt die sogenannte „Zeitgleichung“.

Gesetzliche Zeit: 1893 durch Gesetz festgelegte einheitliche Zeit für ein gewisses Gebiet. Für Mitteleuropa ist die mittlere Ortszeit des 15. Längengrades (Görlitz) maßgebend.

Zeitgleichung: Unterschied zwischen der wahren Zeit (WZ), resultierend aus dem wirklichen, jahreszeitlich unregelmäßigen Jahrgang der Sonne und zwischen der mittleren Zeit (MZ), resultierend aus einem angenommenen gleichmäßigen Gang der Sonne.

Der wahre örtliche Mittag

Wahrer Mittag ist es in Gernsbach zu dem Zeitpunkt, zu dem die Sonne dort am höchsten Punkt ihrer Tagesbahn steht. Unsere gesetzliche Zeit ist die Mitteleuropäische Zeit (MEZ). Dies ist die Zeit vom 15. Längengrad Ost. Die Sonne hat, bis sie im weiter westlich gelegenen Gernsbach im Mittag steht, noch rd. 6,66 Grad je 4 Minuten (=26 Minuten und 40 Sekunden) zurückzulegen.



Katholische Liebfrauenkirche

1 Südseite, 1. Pfeiler rechts der Tür: älteste Sonnenuhr der Region (**um 1400**); waagrecht Zeiger (vorkopernikanisch). Diese Uhr teilt den Tag zwischen Sonnenaufgang und -untergang in 12 Stunden. Die geometrische Gleichteilung des Zifferblattes ergibt Stunden von ungleicher Zeitdauer.



2 Südöstlicher Diagonalpfeiler des Chores (**1833**): Stundenlinien zeigen im Gegensatz zur Uhr Ziff. 1 Stunden von gleicher Zeitdauer. Wegen der Süd-Abweichung der Zifferblattebene drängen sich die Vormittags-Stunden, während sich die Nachmittags-Stunden breiter fächern. Bei Streiflicht läuft der Schatten schneller über die Fläche als bei steil auffallendem Licht.

3 Auf der Rasenfläche analemmatische Sonnenuhr (**2012**): Nord-Süd-Ausrichtung des waagrecht Zifferblattes, Stundenmarkierungen nach einer bestimmten Ellipsenform, Zeigereinstellung verschiebbar entsprechend der jeweiligen Jahreszeit. Die Minuten der Zeitgleichung sind auf der Metallplatte eingraviert.

Altes Rathaus (1618)

An der Erkerbrüstung im 2. Obergeschoss verbergen sich förmlich zwei Sonnenuhren in den reichhaltigen Renaissance-Ornamenten.

4 Linkes Zifferblatt nach Südosten gerichtet. Halbe Stunden durch Punkte zwischen den Ziffern markiert

5 Rechtes Zifferblatt: nach Osten gerichtet, Stundenlinien parallel verlaufend. Von links oben nach rechts unten verlaufende Linien stellen die Daten dar, zu denen die Sonne in den Bereich eines anderen Sternbildes des Tierkreises tritt, also jeweils um den 20. eines Monats.

Die beiden äußeren Kurven sind die Schattenwege zu den beiden Sonnenwendzeiten.



Der Unterschied zwischen beiden Uhren (ca. 1,5 Std.) kann von einem Fehler bei der Einmessung herrühren, kann aber auch in einer fehlerhaften Zeigerergänzung liegen.

Evangelischer Friedhof (2015)

6 Wand-/Boden-Sonnenuhr an der Aussegnungshalle: Sonnenstrahl wird über einen Spiegel auf die nicht-besonnte Nord-West-Giebelwand und auf den Vorplatz umgelenkt. Achterschleifen resultieren aus Berücksichtigung der Zeitgleichung.

Stadtbrücke (2009)

3 Sonnenuhren in den flussabwärtigen Brückenkanzeln:

7 Links: Erdachsparelles Zifferblatt (ZiB), Oberkante des Zeigers ebenfalls erdachsparell.

8 Mitte: Vertikales ZiB mit erdachspareller Zeigeroberkante.

9 Rechts: Horizontales ZiB mit erdachspareller Zeigeroberkante. Im Gegensatz zu 7 und 8 ist während der gesamten Besonnungszeit die Zeit ablesbar.

Katz'scher Garten (2009)

10 Schrägstehendes Süd-Zifferblatt: Zusätzlich zu den Stundenlinien (arabische Ziffern) zeigt die senkrechte Linie den mittleren Wahren Mittag (Sonnenhöchststand) mit der Römischen Ziffer XII an.

Kinocenter Gernsbach (2010)

11 12 Zwei große Uhren mit Zeitgleichung, sog. „minutengenaue Uhren“, Genauigkeitsgrad +/- 3 Minuten. Achterschleifen als Stundenlinien. Zeitangabe per Lichtstrahl durch Lochscheibe. Info-Tafel an der Gebäudewand erklärt, zu welcher Jahreszeit auf welcher Farblinie die Zeit abzulesen ist. Gerade Linien in den Schleifen geben Mittlere Zeit an. Obere Kurve = Wintersonnenwende; mittlere Gerade = Tag- und Nachtgleiche; untere Kurve = Sommersonnenwende. Längs-

wand: Südseite, daher symmetrische, strahlenförmige Zeitlinien; Stirnwand: etwa Ostseite, daher asymmetrisches Stundenbild.

13 14 Zwei kleine Uhren als Kontrast zu den beiden großen Uhren. Längswand: Klassische südgerichtete Uhr mit halbkreis- und strahlenförmigem Zifferblatt; Stirnwand: annähernd parallele Stundenlinien; über dem Zifferblatt Darstellung sog. Zeigerwurzel = Schnittpunkt der Verlängerung der Stundenlinien

Bahnhofplatz (2006) alle südausgerichtet

15 Erdachsparelles Zifferblatt; Neigung 48;8° zur Waagrecht; äquatorparalleler senkrecht zum Zifferblatt stehender Zeiger. Neigung und Richtung des Zifferblattes entsprechen dem Schnittpunkt des Gernsbacher Längengrades (8,3° Ost) mit dem Äquator (im Golf von Guinea markiert). Der Zeiger wirft zur Tag-/Nachtgleiche am 21. März bzw. 23. September zur Wahren Mittagszeit (12:19 Uhr bzw. 12:33 Uhr) keinen Schatten, die Sonne steht senkrecht über dem Zeiger. Stundenlinien als Achterschleifen, d.h. Zeitgleichung ist „eingebaut“. Ablesvorgang siehe Infotafel. Bei der 16-Uhr-Schleife Linien im 5-Minuten-Abstand.

16 Würfeluhr, senkrechte Flächen zeigen nur in bestimmtem Zeitraum Zeit an, waagrechte Fläche ganztags. Im Sommerhalbjahr auch auf der nördlichen Fläche morgens und abends Zeitanzeige.

