



# Architecture

## Big Ben

London, Great Britain



# Big Ben

Big Ben trägt die offizielle Bezeichnung „Uhrenturm“ und hat seit mehr als 150 Jahren seinen Platz an der nordöstlichen Ecke des Palace of Westminster. Er zählt zu den bekanntesten Bauwerken in aller Welt und ist zum Wahrzeichen von London und ganz England geworden. Die Geschichte seiner Planung und Ausführung vermittelt einen faszinierenden Einblick in eine der interessantesten architektonischen Epochen.



© Shutterstock.com

© Shutterstock





# Entstehung

Nach der kompletten Zerstörung des alten Palace of Westminster bei einem Brand am 16. Oktober 1834 wurde ein Wettbewerb für den Bau eines neuen Palastes ausgeschrieben. Es gingen 97 Vorschläge ein, und im Januar 1836 wurde bekannt gegeben, dass der 40-jährige englische Architekt Charles Barry den Wettbewerb gewonnen hatte. Barrys ursprünglicher Plan im modernen neugotischen Stil umfasste nur etwa zwei Drittel des fertiggestellten Gebäudes und schloss den 96,3 Meter hohen Uhrenturm nicht ein, der später einmal als Big Ben bekannt werden würde.

Barry selbst war mehr dem klassizistischen Stil verbunden, sodass er sich Unterstützung durch einen der führenden Vertreter der neugotischen Bewegung sicherte – Augustus Pugin. Wenn es sich auch schwerlich sagen lässt, welche Gestaltungselemente Pugin zugeschrieben werden können, so wird doch gemeinhin angenommen, dass er für den gotischen Innenausbau des Palastes und den Uhrenturm selbst verantwortlich war.

Keiner der beiden Männer hat die Vollendung des Werkes erlebt. Die aufwändige Konstruktion war mit zahlreichen Schwierigkeiten verbunden und verlängerte die geplante Bauzeit von sechs Jahren um ein ganzes Jahrzehnt. Das ursprüngliche Baubudget verdreifachte sich.

Die Konstruktion des Uhrwerks sollte ebenfalls neue Maßstäbe auf dem Gebiet des Uhrenbaus setzen und die Bauphase noch komplizierter machen. Edward John Dent (1790-1853) konnte sich den Zuschlag nach einer Ausschreibung sichern, und im Februar 1852 machte er sich an den Entwurf eines Uhrwerks, das die bis dato unerhörte Anforderung erfüllte, den ersten Glockenschlag mit



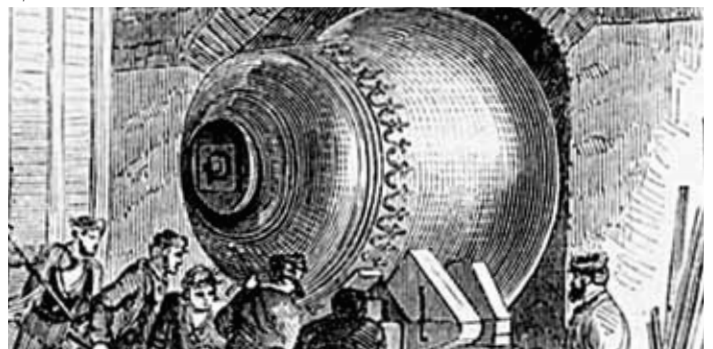
© Shutterstock.com

benannt worden sein. Die erste Great Bell wurde in Stockton-on-Tees gegossen und per Bahn und Schiff nach London gebracht. Eine riesige Menschenmenge hatte sich versammelt, um dabei zuzusehen, wie die Glocke von 16 weißen Pferden über die Westminster Bridge gezogen wurde. Bei Funktionsprüfungen erlitt die Glocke jedoch einen Riss, und es musste eine neue Great Bell gegossen werden. Auch die neue Glocke bekam einen Riss. Nach erfolgreichen Reparaturen und der Verwendung eines leichteren Schlaghammers verrichtet sie jedoch bis zum heutigen Tag ihren Dienst.

Das neugotische Erbe des Uhrenturms zeigt sich insbesondere in den kunstvollen Verzierungen des oberen Turmteils und der Zifferblätter. Die Zifferblätter haben einen Durchmesser von jeweils sieben Metern und bestehen aus Gusseisen und 312 einzelnen Opalglassteinen. Alle fünf Jahre seilen sich spezialisierte Techniker bis zu den Zifferblättern ab, um Reinigungs- und grundlegende Wartungsarbeiten vorzunehmen.

Das Uhrwerk wird drei Mal pro Woche von Hand aufgezogen und ist immer noch so präzise wie bei seiner Herstellung vor 150 Jahren. Big Ben zählt zwar zu den berühmtesten Touristenattraktionen, steht ausländischen Besuchern jedoch nicht offen. Wer seinen Wohnsitz im Vereinigten Königreich hat, kann den Turm nach Anmeldung bei seinem zuständigen Parlamentsabgeordneten besichtigen.

© parliament.uk



© parliament.uk



© parliament.uk

einer Präzision von 1 Sekunde ertönen zu lassen. Es dauerte sieben Jahre, bis die Uhr am 31. Mai 1859 erstmals in Gang gesetzt wurde. Die Gründe waren Verzögerungen beim Bau des Turmes, der Tod von Dent sowie erforderliche Änderungen, als entdeckt wurde, dass das Uhrwerk größer war als der dafür vorgesehene Platz.

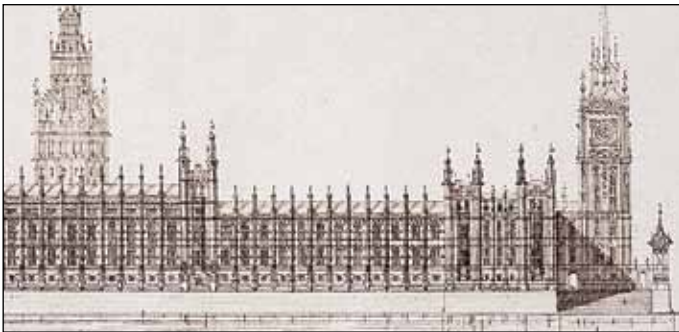
Big Ben war der Spitzname der größten Glocke des Uhrenturms. Zu dieser Zeit war sie die größte Glocke in Großbritannien und soll entweder nach Sir Benjamin Hall, dem First Commissioner of Works, oder nach Ben Caunt, einem Preisboxer im Schwergewicht,



# Der Bau

Der Grundstein für den Uhrenturm wurde am 28. September 1843 gelegt. Fertiggestellt wurde der Bau erst 1859 – mit einer Verzögerung von fünf Jahren. Der Uhrenturm wurde von innen nach außen gebaut, sodass das Gebäude niemals durch ein Gerüst eingekleidet war.

Der Turmteil besteht aus einem Ziegelsteinmauerwerk mit einer Fassade aus sandfarbenem Anston-Kalkstein und misst 61 Meter. Darauf aufgesetzt ist eine gusseiserne Spitze. Das Fundament des Turms besteht aus einer viereckigen Betonplatte mit einer Seitenlänge von jeweils 15 Metern und einer Dicke von 3 Metern, die 4 Meter



© parliament.uk

unterhalb der Erdoberfläche liegt. Nach seiner Fertigstellung hatte der Turm ein Innenvolumen von 4.650 Kubikmetern.

Als die Great Bell hochgezogen werden sollte, zeigte sich, dass ihre Abmessungen zu groß waren, um den Turmschacht vertikal zu passieren. Deshalb musste Big Ben auf die Seite gedreht und dann mit der Winde angehoben werden. Es dauerte 30 Stunden, bis die Glocke im Oktober 1858 bis zum Glockenturm hochgezogen worden war.



© parliament.uk



© parliament.uk



© parliament.uk

Auch noch 150 Jahre später stellt der Turm seine solide Bauweise und ausgeklügelte Technik unter Beweis. Änderungen der Bodenbeschaffenheit, insbesondere durch den Tunnelbau für die Londoner U-Bahn bedingt, haben bewirkt, dass sich der Turm leicht nach Nordwesten neigt – an den Zifferblättern sind dies ca. 22 cm.

## Zahlen und Fakten zu Big Ben

- Ort:..... London, Großbritannien
- Architekt:..... Charles Barry / Augustus Pugin
- Baustil: ..... Neugotisch
- Bauart:..... Uhrenturm
- Baumaterial: ..... Mauerwerk, Natursteinfassade, Gusseisen
- Bauzeit:..... 1843-1859
- Höhe: ..... 96,3 m



© Shutterstock.com

# Die Architekten



© parliament.uk

## **Charles Barry 23.05.1795 – 12.05.1860**

Als Charles Barry den Wettbewerb für den Bau des neuen Palace of Westminster für sich entscheiden konnte, war er bereits ein angesehener Architekt. Der 1795 in Westminster – also auf der gegenüberliegenden Seite des späteren Standorts von Big Ben – geborene Barry ging zunächst im Alter von 15 Jahren bei einem Londoner Landvermessungs- und Architekturbüro in die Lehre, bevor er seine Reise durch die europäischen Mittelmeerländer und den Nahen Osten antrat.

Nach seiner Rückkehr eröffnete er 1821 sein eigenes Büro und machte sich alsbald einen Namen für seine Kirchenentwürfe und die Renovierung älterer Landhäuser.

Obwohl der Neubau des Westminster-Palastes seine Bekanntheit noch weiter steigerte, waren die Verzögerungen und Kostenüberschreitungen des Bauprojekts seiner ohnehin schwachen Gesundheit abträglich. Er erlag am 12. Mai 1860 zuhause einem Herzinfarkt. Königin Victoria hatte ihn 1852 zum Ritter geschlagen und so wurde er in der Westminster Abbey beigesetzt. Später wurde eine lebensgroße Marmorstatue von Barry am Fuße der Committee Stairs im Palace of Westminster aufgestellt.



© parliament.uk

## **Augustus Welby Northmore Pugin 01.03.1812 – 14.09.1852**

Aufgrund seiner nur begrenzten Erfahrung mit dem neugotischen Stil suchte Charles Barry Unterstützung bei einem seiner führenden Vertreter. Augustus Pugin war buchstäblich mit dem gotischen Stil aufgewachsen: sein französischer Vater war Bauzeichner und schulte ihn, gotische Gebäude zu zeichnen, die in weit beachteten Lehrbüchern zu diesem Architekturstil veröffentlicht wurden.

Nach seiner Konvertierung zum Katholizismus entwarf Pugin Kirchen und Kathedralen in England, Irland und Australien, bevor Barry ihn für die Mitarbeit am Palace of Westminster gewann. Der Uhrenturm mit seiner detaillierten Ausgestaltung sollte einer seiner letzten Entwürfe werden, bevor er dem Wahnsinn anheim fiel, in eine Anstalt eingewiesen wurde und dort mit nur 40 Jahren am 14. September 1852 verstarb.

Der gotische Baustil erfreute sich im 19. Jahrhundert bereits zunehmender Beliebtheit, und insbesondere die Arbeiten Barrys und Pugins am Palace of Westminster und Big Ben trugen dazu bei, dass dieser architektonische Stil das viktorianische Leben versinnbildlicht.

## Wissenswertes

Es sind 334 Stufen bis zum Glockenturm und insgesamt 393 bis zur Spitze, an der die nach ihrem Erfinder als Ayrton Light bezeichnete Laterne angebracht ist, die stets leuchtet, wenn das Parlament nach Anbruch der Dunkelheit tagt.



© parliament.uk

Anston-Kalkstein aus Yorkshire und Granit aus Cornwall bilden das Fassadenmaterial, mit dem das Mauerwerk verkleidet ist.



© parliament.uk

Das Uhrwerk muss drei Mal in der Woche aufgezogen werden. Die Feinabstimmung wird mithilfe alter Kupferpennies (die seit den frühen 70er Jahren nicht mehr im Umlauf sind) vorgenommen. Sie werden auf das Pendel gelegt oder heruntergenommen, um die Präzision des Zeitmessers zu erhalten.



© parliament.uk

Ein neuer und revolutionärer Mechanismus namens „doppelt-dreiarmlige Schwerkrafthemmung“ sorgte für höchste Uhrengenauigkeit, indem sichergestellt wurde, dass das Pendel nicht durch externe Einflüsse gestört wird, wie etwa den Winddruck auf die Zeiger der Uhr.



© parliament.uk

Unter jedem Zifferblatt ist eine lateinische Inschrift in Stein gemeißelt: „Domine Salvam fac Reginam nostrum Victoriā primam“ was übersetzt „O Herr, rette unsere Königin Victoria die Erste“ heißt.



© shutterstock.com

# Anmerkungen des Künstlers

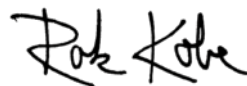
Der erste Schritt beim Bau dieses LEGO Modells bestand darin, Bilder und Texte über das Originalbauwerk zu sammeln. Ich konnte mir ein umfassendes Verständnis des Gebäudes und seiner Architektur aneignen und dies später im LEGO Entwurf neu interpretieren und umsetzen.

Dann habe ich versucht, verschiedene Modellversionen in unterschiedlichem Maßstab zu bauen, wobei jedes Modell sich auf bestimmte Grundzüge des Originals konzentrierte. Der LEGO Big Ben durchlief über fünfzig Konzeptversionen, angefangen bei einem einfachen Modell mit dreißig Steinen bis hin zu einer großen Replik mit einer Höhe von mehr als vierzig Steinen. Das Konzept entstand vorwiegend auf dem LEGO Digital Designer, verschiedene Details wurden mit tatsächlichen Steinen getestet.

Das endgültige LEGO Modell betont die Dreiteilung des Turms. Der Turmsockel wird durch 1x1 Steine in den Ecken des Turms dargestellt, der filigranere Mittelteil basiert auf runden 1x1 Steinen, und ganz oben befindet sich die markante Spitze mit den vier

großen Uhren. Die kunstvollen Steinmetzarbeiten der Fenster des Turmes und des Palastes wurden mit LEGO Platten unter Verwendung der SNOT-Technik (Studs Not On Top) nachgebildet.

Die größte Herausforderung bei der Schaffung dieses Modells war für mich die Wiedergabe der Eleganz der neugotischen Architektur des 19. Jahrhunderts in einem Maßstab, der sich eigentlich besser für die moderne oder zeitgenössische Architektur mit ihren glatten Flächen und klaren Linien eignet. Mit einer Turmbreite von nur drei Noppen erfasst das LEGO Modell dennoch die Hauptmerkmale des Gebäudes, seine Erscheinungsform und sein Wesen.



Rok Kobe



## Die Produktreihe der maßstabsgetreuen Modelle – LEGO® Architecture in den 1960ern

Die Geschichte unserer aktuellen Modellreihe LEGO Architecture lässt sich bis zum Anfang der 1960er Jahre zurückverfolgen, als die Popularität des LEGO Steins noch ständig zunahm. Der damalige Firmenbesitzer Godtfred Kirk Christiansen suchte nach Erweiterungsmöglichkeiten für das LEGO System und beauftragte seine Designer, neue Bauteile zu entwerfen, die dem Bauen mit LEGO eine völlige neue Dimension verleihen würden.

Die Lösung der Designer war ebenso einfach wie revolutionär: Fünf Elemente, die zu den bereits vorhandenen Steinen passten, aber nur ein Drittel von deren Höhe besaßen. Diese neuen Bauplatten ermöglichten die Konstruktion deutlich detaillierter Modelle als bisher.

Diese größere Flexibilität von LEGO schien dem Zeitgeist zu entsprechen, denn die Architekten des Modernismus definierten damals neu, wie Häuser auszusehen hätten, und die Menschen zeigten ein aktives Interesse an der Gestaltung ihres

Traumhauses. Die Einführung der „Maßstabsgetreuen Modelle“ von LEGO Anfang 1962 lässt sich auf diese Trends zurückführen.

Der Name selbst steht in direktem Bezug zur Arbeitsweise der Architekten und Ingenieure und es wurde die Hoffnung gehegt, dass sie ihre Projekte maßstabsgetreu aus LEGO Elementen bauen würden.

Genau wie bei LEGO Architecture heute waren die ursprünglichen Sets so konzipiert, dass sie sich von den üblicherweise bunten LEGO Boxen unterscheiden. Zur Inspiration lag diesen Sets außerdem ein Buch über Architektur bei.

Obwohl die fünf Elemente bis zum heutigen Tag wesentliche Bestandteile des LEGO Bausystems geblieben sind, wurde die Produktreihe der maßstabsgetreuen Modelle im Jahr 1965 eingestellt. Es sollte 40 Jahre dauern, bis ihre Prinzipien wieder aufgegriffen und mit der heute bekannten Produktreihe LEGO Architecture zu neuem Leben erweckt wurden.

## Referenzen

HERAUSGEBERVERZEICHNIS

ZU DEN TEXTEN:

[www.parliament.uk](http://www.parliament.uk)

[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

The Pugin Society

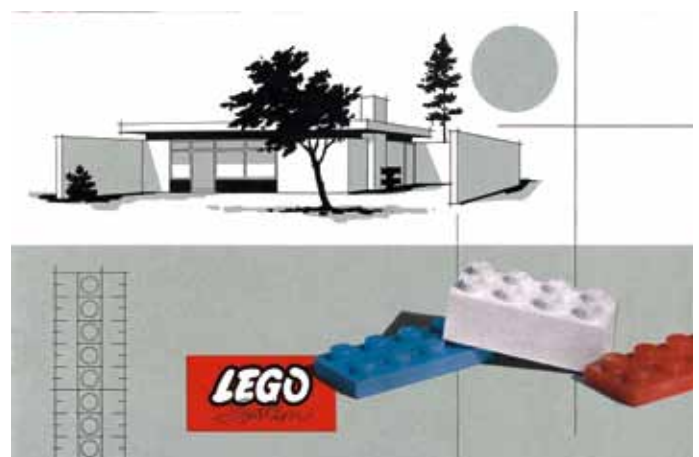
Oxford Dictionary of National Biography

HERAUSGEBERVERZEICHNIS

ZU DEN FOTOS:

[www.parliament.uk](http://www.parliament.uk)

The Pugin Society



Customer Service

Kundenservice

Service Consommateurs

Servicio Al Consumidor

[www.lego.com/service](http://www.lego.com/service) or dial



00800 5346 5555:

1-800-422-5346:

