

Sakrale Türme, Glocken- und Uhrtürme

Sakrale Türme, Glocken- und Uhrtürme

Autoren:

Burkhard Pahl



Abbildung 26: Sagrada Família,
Barcelona, Architekt A. Gaudí

Zu den bedeutendsten Schöpfungen neuzeitlicher sakraler Türme zählt die neue Kathedrale von Barcelona, die Sagrada Família (Abbildung 26) des Architekten A. Gaudí (1852 – 1926). Die Entwurfs- und Baugeschichte reicht bis 1883 zurück. Die filigrane Struktur, welche an gotische Bauten erinnert, basiert im Lastabtrag auf Kettenmodellen (Portal, Stützen etc.). Im Zuge der Fertigstellung der inzwischen 100jährigen Baustelle werden zunehmend Betontechnologien eingesetzt.

Der Turm des Ulmer Münsters, der Wiederaufbau der Frauenkirche in Dresden und der Mole Antonelliana in Turin (zunächst als

Synagoge geplant, heute Filmmuseum) sind ebenfalls Schöpfungen der Neuzeit.

Von herausragender Gestalt im Sinne moderner Baukunst ist die Kathedrale von Brasilia, Architekt O. Niemeyer, anzusehen. Streng genommen ist sie mit der großen Basisbreite von 70 m kein Turmbauwerk. Dennoch weisen die 16 Betonhohlrippen, welche 40 m in die Höhe ragen, auf zahlreiche moderne Kirchenbauten und Türme hin.



Abbildung 27: Kathedrale von Brasilia, Bauhöhe 40 m, bestehend aus 16 Betonhohlrippen

Eine andere entwurfliche Auffassung liegt in der Darstellung von Plastizität (vgl. O. Foederer Heiligkreuzkirche in Chur, Abbildung 28), jenseits der Betrachtung in Tragsystemen oder material-spezifischer Effizienz. Diesen Entwürfen ist ein puristisches Erscheinungsbild gemein, welches durch die Herausstellung eines bestimmten Werkstoffes (Ziegel, Beton, Glas) gelingt.



Abbildung 28: Kirchturm der Heiligkreuzkirche, Chur, Schweiz, Architekt O. Foerderer, 1963 – 69

Sakralen Türmen aller Kulturkreise ist ein Streben nach Höhe nachzuweisen (vgl. Einleitung und geschichtlicher Überblick). Während die frühen Bauten von massiven Aufbauten (vgl. Zikkurat von Babylon, Pagode von Shwedagon) geprägt waren, zeigen insbesondere die Minarette den Weg zu extrem schlanken Bauformen mit integrierter Erschließung – mit Ausnahme des modernsten und höchsten Minarettes (Hassan II-Moschee, Casablanca, mit 210 m).

Sowohl bei Moscheen als auch bei Kirchen ist der frei stehende Turm wesensstypisch. Vornehmlich in Italien war der frei

stehende Glockenturm üblich. Bei kleineren Kirchenbauten (ab ca. 1950) ist der seitl. abgerückte Glockenturm nahezu die Regelbauart geworden. Dies erlaubt eine sinnvolle statische Auslegung des Turmes (Aufnahme von Gewicht und Schwingungen des Glockenstuhles) und eine markante Stellung im Stadtraum. Darüber hinaus kann der Kirchenraum unabhängig vom Turm ausgebildet werden.



Abbildung 29: Sakrale Türme (Kirchen, Tempel, Minarette (Moscheen))

Tabelle 3: Sakrale Türme (Kirchen, Tempel, Minarette (Moscheen))

	Ort	Baujahr	Höhe
01	Dom, Speyer	11. Jh.	65,5m
02	Stabkirche Norwegen	12. Jh.	ca. 48m
03	Notre Dame, Reims	13. Jh.	81m
04	Ulmer Münster	14. -19. Jh.	161m
05	Mole Antoneliana, Turin	1862 – 1888	168m
06	Notre Dame du Raincy	1922 -1923	43m
07	St. Joseph, Le Havre	1947	104m
08	Kathedrale, Brasilia	1967	ca. 40m

09	Frauenkirche Dresden	(1726 – 43) 1995 – 2005	93m
10	La Sagrada Familia, Barcelona	1883 –	z. Zt. ca. 100m
11	Stufenpyramide Sakkara	2630 – 2130 v. Chr.	61m
12	Zikkurat Babylon	605 – 562 v. Chr.	91,5m
13	Yakoushi Pagode	680 n. Chr.	34m
14	Eisenpagode Kaifung	1044	55m
15	Stupa Bodhgaya	1. Jh.	ca. 55m
16	Palenque, Mexico	o.A.	36m
17	Swedagon Pagode	11. Jh.	90m
18	Minarett Samarra	836 – 852 n. Chr.	55m
19	Minarett Agadez	o.A.	ca. 20m
20	Achmat Moschee	o.A.	ca. 35m
21	Minarett Edirne	1570 – 1574	70m
22	Mohammed Ali Moschee	1313 – 1315	84m
23	Minarett Casablanca	2004	200m

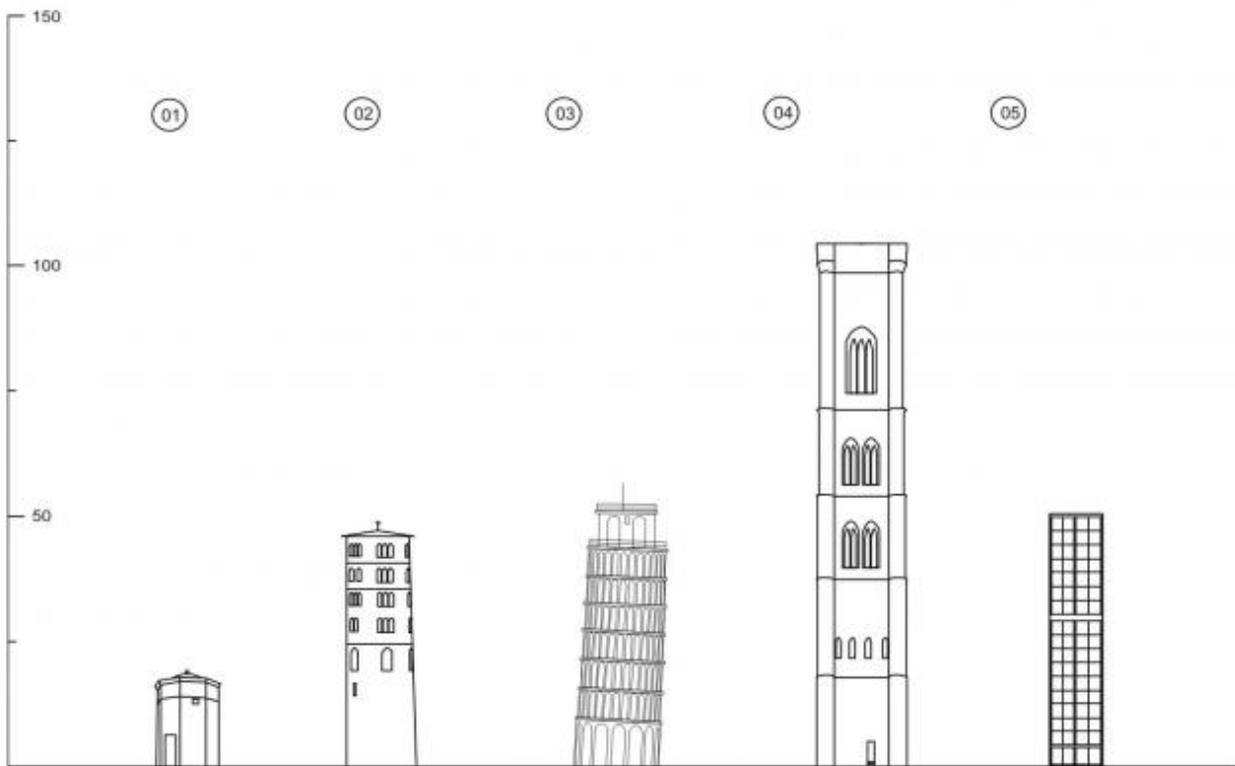


Abbildung 30: sakrale Glockentürme (frei stehend)

Tabelle 4: Sakrale Glockentürme

	Ort	Baujahr	Höhe
01	Turm der Winde, Athen	1. Jh. v. Chr.	12,1m
02	Sant Apollinare in Classe	10 Jh.	37,5m
03	Pisa	1174 – 1350	55m
04	Florenz	1334 – 1358	107m
05	Gedächtniskirche, Berlin	1957 – 1963	50m

Glocken- und Uhrtürme (Abbildung 31) kennzeichnen ebenso öffentliche Bauwerke wie Rathäuser, Bahnhöfe oder Sportstadien. Die wesentlichen Schöpfungen der unmittelbaren Nachkriegszeit (insbesondere sakraler und profaner Stahlbetontürme) sind durch Walther Drechsel[30] umfassend aufgearbeitet und ausführlich dargestellt.

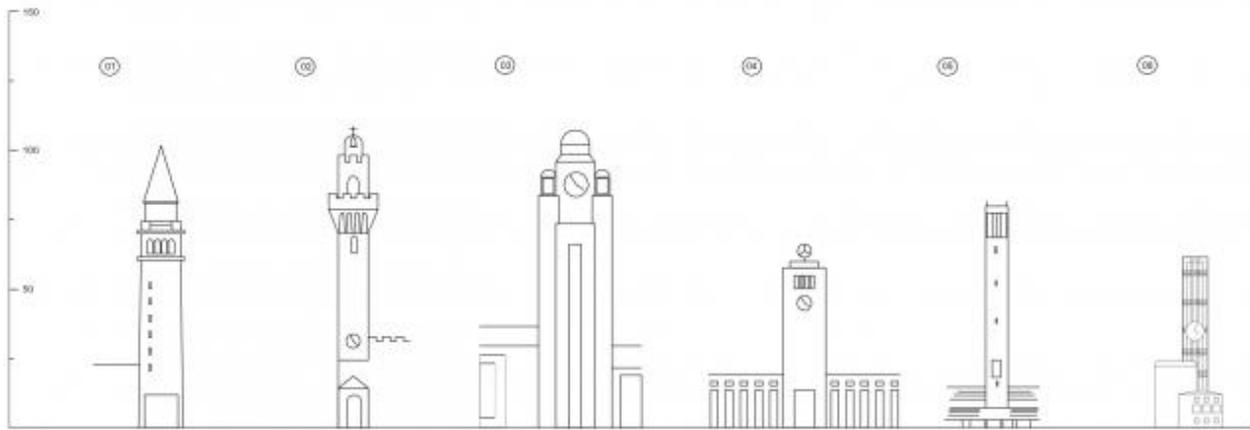


Abbildung 31: Glocken- und Uhrtürme

Tabelle 5: Glocken- und Uhrtürme

	Ort	Baujahr	Höhe
01	San Marco, Venedig	1912	99m
02	Rathaus, Siena	1338 – 1348	102m
03	Hauptbahnhof, Helsinki	1906 – 1914	ca. 110m
04	Hauptbahnhof, Stuttgart	1914 – 1928	56,9m
05	Olympiaturm, Berlin	1936	79m
06	Rathausturm, Arhus	1937 – 1942	60m

Bautechnologisch gehören Glocken- und Uhrtürme zu den interessanteren Turmbauten, weil sie oft modernste Technologien mit zeitgemäßer Formensprache verknüpft haben.



Abbildung 32: Uhrturm des Hauptbahnhofes Helsinki, Architekt E. Saarinen

Einige bedeutende Beispiele sind hier zu nennen:

Elie Saarinen errichtete kurz zuvor, 1906 – 14, den Hauptbahnhof von Helsinki mit einem markanten Turm, welcher ebenso den Übergang zur Moderne markierte und stilbildend für eine Vielzahl von Türmen wirkte (Abbildung 32).

Der Turm des Stuttgarter Hauptbahnhofes (Abbildung 33) wurde 1914 – 28 von Paul Bonatz mit 56,9 m Höhe erbaut. Auf einer Pfahlkopfplatte wurde er als mehrgeschossiger Turm (Restaurant, Cafe, Sitzungsräume) aus Stahlbeton, Werkstein

und mit Flachdach errichtet. Er gewann im Zuge der langen Planungs- und Bauzeit zunehmend an konstruktiver Einfachheit und Modernität. (Der Stuttgarter Hauptbahnhof galt u. a. als monumentales Sinnbild einer modernen Verkehrsstation [Roser, 31]).

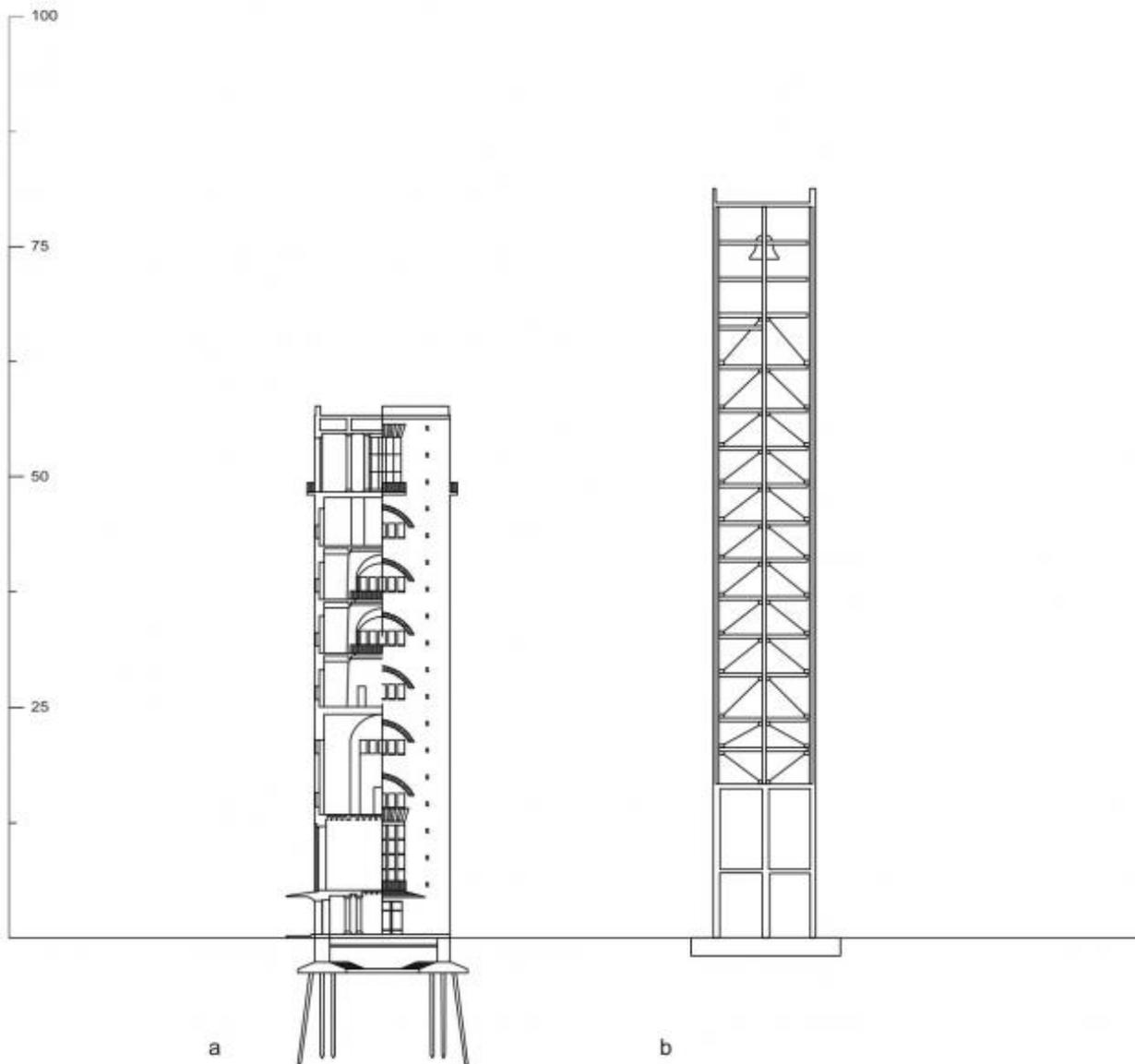


Abbildung 33: a) Hauptbahnhof Stuttgart, Turm des Empfangsgebäudes mit 56,90 m Höhe und b) Glockenturm der Olympiade Berlin 1936 mit Glockenstuhl (12,50 m Höhe), Stahlkonstruktion (48,76 m Höhe) und Stahlbetonkasten an der Basis mit 17,80 m Höhe (nach Drechsel [30, 50])

Das Konstruktionsproblem eines Glockenturmes zeigt der 79 m

hohe Turm der Olympiade von Berlin 1936 (Abbildung 33). Nach außen suggeriert er das Bild eines monolithischen, massiven Rechteckkörpers. Das innere Traggerüst hingegen ist ein moderner Stahlbau, welcher in einem steifen Stahlbetonkasten [30, ebenda] eingespannt ist und mit Werkstein (schwingungsfrei) bekleidet wurde. Er steht zeichenhaft auch für den technologischen Stand der Zeit, welche sich mit großem Selbstverständnis modernster und wirtschaftlichster Technologien (s. a. Industriebau der 30er Jahre) bediente, aber formal das Bild von Solidität, Bedeutung und architektonischem Ausdruck mittels Bekleidung erzeugte. Die unterschiedlichen Auffassungen werden deutlich im Vergleich mit dem Turm der Stockholm Exhibition von 1930 (s. Abschnitt 3.3.3).

*Anmerkung:*Die hohen, zeitgleich erstellten Brückenpfeiler der Washington Brücke, New York, wurden bis heute nicht verkleidet und versehen im Rohbaucharakter ihren Dienst. Die 30er Jahre stehen, auch aus ökonomischen Zwängen, für die Akzeptanz einer funktionalen Schönheit [Wilson, 32].



Abbildung 34: Uhr- und Glockenturm Rathaus Århus, Dänemark, bekleidetes Stahlbetonskelett und massiver Kern mit 60 m Bauhöhe

Ein Urbild für den modernen Rathausurm stellt der 60 m hohe und in den 40er Jahren erstellte Stahlbetonbau des Rathauses von Århus, Dänemark, dar (Architekten *Arne Jacobsen* und *Eric Møller*) (Abbildung 25). Die Erstellung des Turmes ging auf eine Forderung der Bürgerschaft zurück. Er war ursprünglich nicht geplant [Than, 33]. Der erstellte Uhr- und Glockenturm offenbart dem Betrachter seine innere Struktur. Er ist in eine rahmenartige Gitterstruktur aufgelöst, welche einen

geschlossenen Kern von 9 x 7 m (Treppenhaus, Aufzug) umschließt. Das mit Naturstein bekleidete Bauwerk weist formal den Weg für zahlreiche Türme der Nachkriegszeit, wie Funktion und zeitgemäßes Erscheinungsbild in Einklang zu bringen sind.

- [Handbuch](#)
- [Typologien von Industriedenkmalen](#)
 - [Brückenbauwerke](#)
 - [About a Scientifically Tenable Basis of Long-Span Structures](#)
 - [Run down in Chronological Order](#)
 - [Turmbauwerke](#)
 - [Einleitung und Abgrenzung](#)
 - [Anfänge und typologische Basis turmartiger Bauwerke](#)
 - [Turmartige Bauten der handwerklich-baukulturellen Tradition](#)
 - [Aufbruch und ingenieurtechnische Leistungen der Neuzeit](#)
 - [Betrachtung hinsichtlich Form, Materialität und Funktion](#)
 - [Wehr-, Tor- und Schutztürme](#)
 - [Aussichtstürme, Denkmale, Zeichen und Skulpturen](#)
 - [Technische Türme](#)
 - [Quellenverzeichnis](#)
 - [Werkssiedlungen | Company Towns](#)
- [Zur Geschichte der Industriedenkmalpflege](#)
- [Denkmalstatus erlangen und erhalten](#)
 - [Denkmalrecht: Grundbegriffe und Grundsätze](#)
 - [Denkmalstatus erlangen oder aller Anfang ist schwer: Wie kommt ein Industriedenkmal auf die Welt?](#)
 - [Leitvorstellungen im Umgang mit dem Denkmal](#)
 - [Städtebauliche Denkmalpflege / Industrielle Kultur-Landschaft](#)

- Umnutzung von Denkmal-Arealen
- Prozess und Management
 - Die Beteiligten („Stakeholder“)
 - Wege zur Entscheidungsfindung
 - Konsensherstellung mit den zukünftig Beteiligten
 - Nachnutzungsüberlegungen
 - Zielbestimmung
 - Projektmanagement bei Unbestimmtheit und Komplexität
 - Erstinvestition – Folgekosten – Pflegeplan
 - Erstinvestition
 - Folgekosten
 - Pflegeplan
 - Finanzierung der Erhaltung von Industriedenkmalern
 - Conservation: who, what & why?
 - Welterbestätten und die Einbeziehung städtischer/regionaler Planung beim Umgang mit dem Industriedenkmal
 - Zur Relevanz des Städtebaus von Industriedenkmalen
- Stillgelegte Industrieanlagen zugänglich machen
 - Pflichtprogramm: Was muss auf jeden Fall getan werden?
 - Welche Regelwerke sind relevant?
 - Überprüfung der Standsicherheit von Bauwerken – Vorgehensweise
 - Weitere Hinweise und Empfehlungen: Welche Aspekte sind zusätzlich zu berücksichtigen?
 - Steuerungsmöglichkeiten bei der aktiven Planung von Verlust
- Erkunden, Dokumentieren, Planen
 - Bestandserfassung, Dokumentation und Visualisierung
 - Methoden der Bauaufnahme
 - Digitale Bestandserfassung
 - Zustandsuntersuchungen an Bauwerken
 - Dokumentation mit Webapplikation (Web-App)
 - Zum Umgang mit Gefahrstoffen im Industriedenkmal

- Denkmalpflegerische Untersuchungen
- Historische Recherche und Baugeschichtliche Forschung
- Laboruntersuchungen – Analysen
- Dokumentation der getroffenen Maßnahmen
- Erfassung, Sanierung und Betrieb der Kanalisation
 - Bestandserfassung
 - Zustandserfassung
 - Baulicher Zustand
 - Hydraulischer Zustand
 - Abschließende zusammenfassende Bewertung
 - Sanierung
 - Kanalbetrieb
- Anerkannte Regeln der Technik | Gesetze, Normen, Richtlinien
 - Normen des CEN/TC 346 „Erhaltung des kulturellen Erbes“
 - WTA-Merkblätter
 - VDI-Richtlinien
 - Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B)
 - Honorarordnung für Architekten und Ingenieure – HOAI
- Werkzeugkasten
 - Reinigungsmethoden
 - Korrosionsschutz
 - Korrosion und restauratorischer Korrosionsschutz
 - Asbest
 - Musterbaustelle
 - Schutzkonstruktionen zur Erhaltung wetterexponierter Anlagenteile
 - Kostenvergleich: Konservierung oder Schutzdach?
 - Schutzkonstruktionen – Begriffsbestimmung und Fallbeispiele

- [Alte Stähle](#)
- [Industriefenster](#)
- [To work or not to work – die Reaktivierung von Maschinen im Industriedenkmal](#)
- [Webcasts – Risk Management for Collections on Display and in Storage](#)
- [Umsetzung: Ausschreibungen und Zeitplan](#)
 - [Erstellen von Leistungsverzeichnissen](#)
 - [Leistungspositionen](#)
 - [Software für die Ausschreibung](#)
 - [Ausschreibungsverfahren](#)
 - [Präqualifikation](#)
 - [Vergabearten](#)
 - [Zeitplan](#)
 - [Muster Zeitplanung](#)
 - [Software für die Zeitplanung](#)
- [Bauunterhaltung und -pflege](#)
 - [Pflegeplan](#)
 - [Arbeit mit Ehrenamtlichen](#)
- [Nachnutzung / Umnutzung / Adaptive Reuse](#)
 - [Adaptive Reuse](#)
 - [Umnutzung und Adaptive Reuse: Grundsätze der Praxis](#)
 - [Forschung zur Umnutzung: typische Konflikte und Vermittlungsmöglichkeiten](#)
 - [Kokerei Zollverein Gestaltungskonzept](#)
- [Fallballspiele](#)
 - [Kokerei Zollverein](#)
 - [Maschinenhalle Zollern II/IV](#)
 - [Henrichshütte Hattingen: Schwadenturm](#)
 - [Henrichenburg: Schiffshebewerk \(SHW\)](#)
 - [Landschaftspark Duisburg Nord](#)
 - [Kokerei Hansa](#)
 - [Weltkulturerbe Völklinger Hütte](#)
 - [Musée Les Mineurs Wendel](#)
 - [Erfahrungen mit einem besonderen Oldtimer](#)
 - [U-Bahnwagen](#)

- [Wettbewerbe / Welterbe](#)
- [Konferenzen, Verbände, Arbeitsgruppen und Literatur](#)
 - [TICCIH](#)
 - [Arbeitsgruppe Industriedenkmalpflege](#)
 - [ICOMOS](#)
 - [BIG STUFF](#)
 - [Literatur](#)
 - [BCIN, the Bibliographic Database](#)
 - [montan.dok](#)
- [English version or other languages](#)
- [Ressourcen](#)
 - [Preventive conservation guidelines for collections](#)
 - [Caring for outdoor objects](#)
 - [Unlocking Sound and Image Heritage](#)
- [TEst Seite](#)

[← Wehr-, Tor- und Schutztürme Aussichtstürme, Denkmale, Zeichen und Skulpturen →](#)