

ERHALTEN



KÜHLTURMBUCH

NACH RICHTLINIE VGB-R 613

Kühlturbuch

Zentraler Bestandteil beim Betrieb und beim Unterhalt eines Kühlturms sind die technischen Unterlagen. Zum einen die Bestandsunterlagen aus der Planungs- und Bauzeit wie statische Berechnungen, Ausführungszeichnungen oder Bauüberwachungsprotokolle, zum anderen die Dokumentation von Bestandsaufnahmen, Baumaßnahmen oder Auffälligkeiten nach Inbetriebnahme. Gerade bei alten Kühltürmen ist die Dokumentation häufig lückenhaft, da vor allem bei Umzügen oder auch Personalwechsel immer wieder wertvolle Unterlagen verloren gehen.

Für Brückenbauwerke gibt es seit langem das Bauwerksbuch nach DIN 1076, in dem die relevanten Daten zum Bauwerk gesammelt werden. Analog dazu wird in der VGB-Richtlinie VGB R-613 „Leitfaden für das Lebensdauermanagement von Stahlbetonkühltürmen in Kraftwerken“ dieser Gedanke aufgegriffen und der Rahmen für ein Kühlturbuch vorgegeben. Diese Vorgabe wird beim ZPP-Kühlturbuch konsequent umgesetzt und weiterentwickelt.

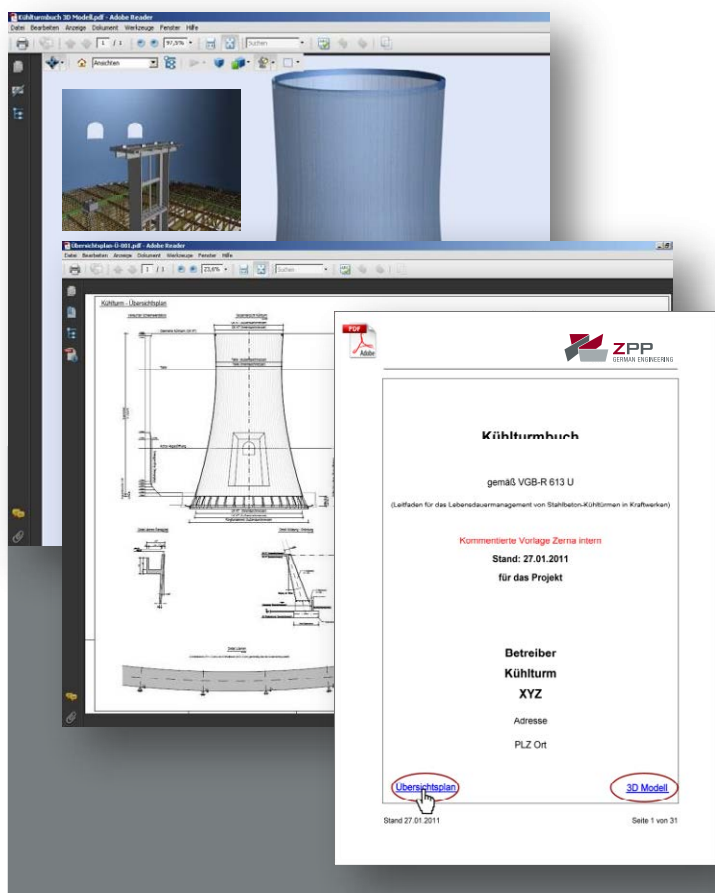
ZPP-Kühlturbuch

Voraussetzung für die Entwicklung des ZPP-Kühlturbuches ist unsere langjährige Erfahrung in der Überwachung und Instandsetzung von Kühltürmen.

Das ZPP-Kühlturbuch wird von sachkundigen Ingenieurinnen und Ingenieuren direkt im eigenen Dokumentenmanagementsystem ZPP INTERPROJECT erstellt und gepflegt. Die Aktualität ist stets gewährleistet und unterstützt als Teil des Lebensdauermanagements die Investitionsplanung für die Bauwerkserhaltung.

Alle Unterlagen werden zentral erfasst und in einem Dokument zusammengestellt. Das ZPP-Kühlturbuch wird dem Betreiber sowohl als Papierexemplar als auch als PDF-Dokument digital zur Verfügung gestellt, das mit dem kostenlosen Acrobat Reader geöffnet werden kann, eine spezielle Software ist nicht notwendig und die Handhabung ist äußerst einfach.

Ein Übersichtsplan mit den wichtigsten Geometriedaten und eine aussagekräftige Visualisierung über ein 3D-Modell sind im Leistungsumfang enthalten.



Neubauprojekte

Die Dokumentation für Neubauprojekte beinhaltet:

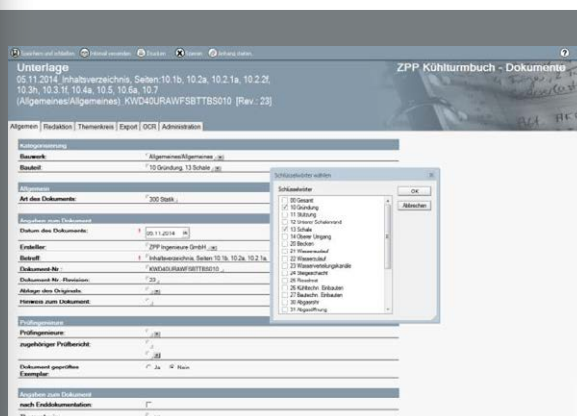
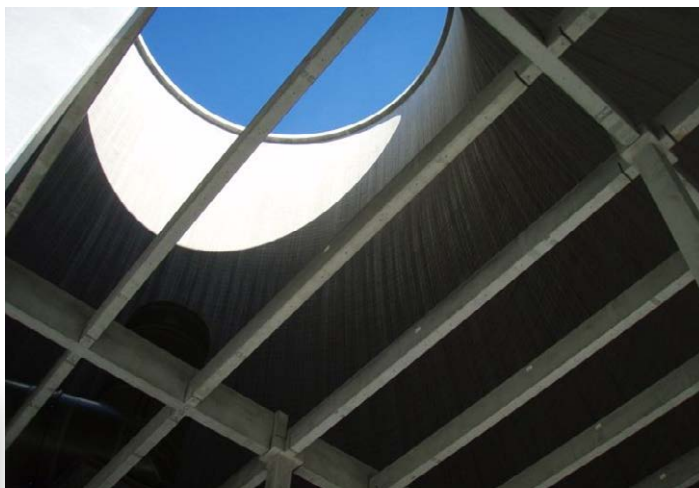
- Stammdaten
- Auslegungs- und Planungsdaten
- Enddokumentation
- Bautechnische Vorgaben für den Betrieb des Kühlturms
- Dokumentation nach der Enddokumentation



Bestandskühltürme

Die nachträgliche Dokumentation für Bestandskühltürme beinhaltet:

- Zusammenfassung vorhandener Unterlagen
- Zustandserfassung sofern notwendig
- Objektbewertung
- Neue Sachlagen

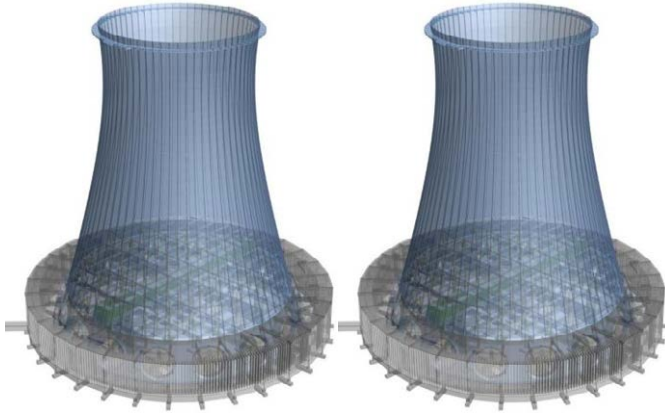


Laufender Betrieb

Das ZPP-Kühlturbuch dokumentiert im laufenden Betrieb neue Sachlagen und zeigt Veränderungen, die Auswirkungen auf das Bauwerk haben können.

Werterhaltung und Funktionssicherheit:

- Empfehlungen für Prüfungen im Rahmen von Wartung und Inspektion
- Rechtzeitige Erkennung und Beseitigung von Mängeln und Schäden



Datenbank - Bauteile

In der Datenbank werden alle Dokumente in einer übersichtlichen Verzeichnisstruktur sortiert und kategorisiert.

Gruppierung z. B. nach:

- Bauteil,
- Art,
- Status,
- Ersteller,
- etc.

Detaillierte Erfassung der Inhalte, wie z. B.:

- Erstelldatum,
- Ersteller,
- Betreff,
- Ablageort des Originals,
- Dokumentennummer mit Index,
- Freigabe,
- Verlinkung zugehöriger Dokumente,
- etc.

Suchen in Ansicht "Unterlagen nach Bauteil"

Suchen nach	Anz.	Datum	Betreff	Ersteller	Dok.-Nr.	Dok.-Nr.
	2		150 Ausschreibung (LV)			
	2		259 Gutschriften			
	16		350 Statik			
	23		350 Pläne			
	2		362 Vermessungs- und Absteckpläne			
	5		354 Schulpläne			
	6		355 Bewehrungspläne			
	9		356 Stahlbaupläne			
	1		399 Scansätze			
	14		500 Berichte			
	5		562 Prüfberichte			
	1		510 Begehrungsprotokolle			
	1		511 Monitoringberichte			
	1		520 Änderungsanträge / -anzeigen			



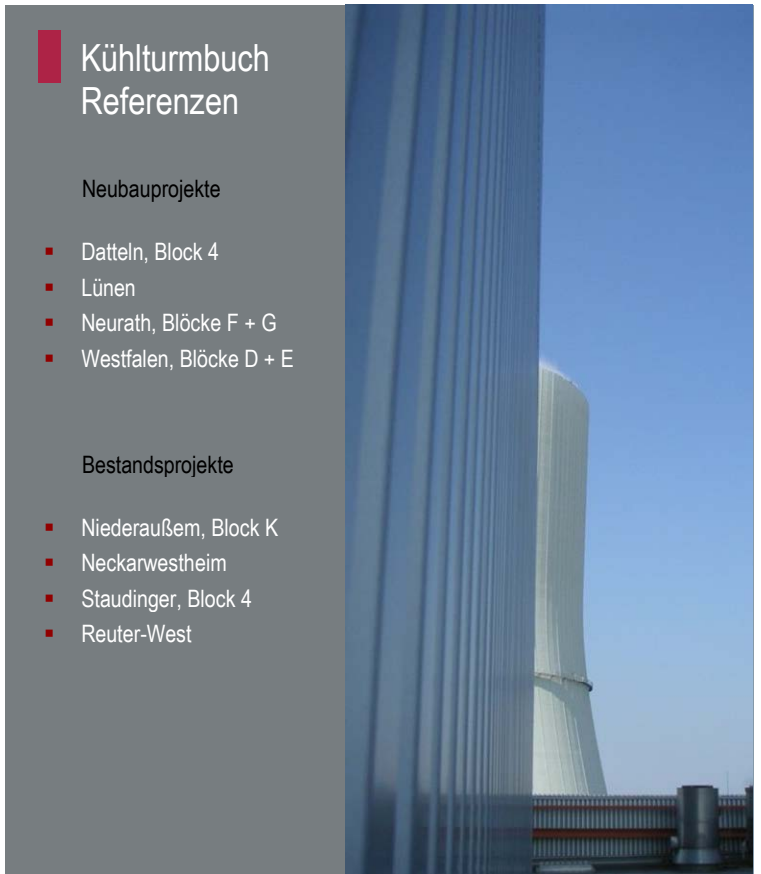
Kühlturbuch Referenzen

Neubauprojekte

- Datteln, Block 4
- Lünen
- Neurath, Blöcke F + G
- Westfalen, Blöcke D + E

Bestandsprojekte

- Niederaußem, Block K
- Neckarwestheim
- Staudinger, Block 4
- Reuter-West



ZPP-Kühlturbuch
Immer aktuell!

EINIGE VERÖFFENTLICHUNGEN

- > **Pfister, T., Rabe, A., Fickler, N., Meyer, J. (2012)**
Life Cycle Management of Cooling Towers: Monitoring, Documentation, Simulation
6th International Symposium on Cooling Towers, ISCT, Cologne, 2012, 417-424
- > **Lehnen, D., Meyer, J., Höhler, S., Pfister, T. (2011)**
Kühltürme - Schalentragwerke im Dienst der Energieerzeugung. Bauingenieur VDI-Bautechnik Jahresausgabe, 2011/2012
- > **Meyer, J., Pfister, T. (2011)**
Monitoring and Life Cycle Management of Cooling Towers. IABSE-IASS Symposium London, 20-23 September 2011
- > **Pfister, T., Lehnen, D., Bockhold, J., Meyer, J. (2010)**
Grundlagen des Lebensdauer-Managements im Kraftwerksbau. Beton- und Stahlbetonbau 105, 2010, Heft 7, 463-470
- > **Lehnen, D., Klöker, T., Meyer, J., Holdt, P. (2008)**
Erfahrungen mit Schutz- und Instandsetzungsmaßnahmen an Stahlbeton-Konstruktionen. VGB PowerTech, 2008, 88, 43-47
- > **Köpfer, H.-D., Blömeke, P., Meyer, J., Busch, D. (2004)**
Design and Realisation of Cooling Tower Monitoring 5th International Symposium on Natural-Draught Cooling Towers, 2004, 20-21
- > **Busch, D., Köpfer, H.-D., Meyer, J. (2003)**
Realisation and First Results of Cooling Tower Monitoring
2nd International RILEM Workshop "Life Prediction and Aging Management of Concrete Structures", 2003
- > **Busch, D., Köpfer, H.-D., Meyer, J. (2000)**
Monitoring of the World Largest Cooling Tower
International RILEM Workshop "Life Prediction and Aging Management of Concrete Structures", 2000

IHR KONTAKT

Dipl.-Ing. Markus Ontrup

+49 234 92 04-1207

on@zpp.de

Dipl.-Ing. Alexandra Rabe

+49 234 92 04-1211

ar@zpp.de

ZPP Ingenieure AG

Zentrale

Lise-Meitner-Allee 11

44801 Bochum

+49 234 9204-0

info@zpp.de

ZPP Unternehmensgruppe

ZPP Ingenieure AG

ZPP International GmbH

PSP Tunnelling Engineers GmbH

LauPlan GmbH

GERICON GmbH

ZPP Hennig GmbH

Breddermann + Partner GmbH

Kuhfeld Schildberg Partnerschaft mbB