

TUNNELBAU

INSTANDSETZUNG
NACHRÜSTUNG





VERKEHRSINFRASTRUKTUR

INSTANDSETZUNG UND NACHRÜSTUNG ALS WICHTIGE BESTANDTEILE

Eine funktionierende und ständig verfügbare Verkehrsinfrastruktur ist eine Voraussetzung für eine leistungsfähige Volkswirtschaft. Dabei spielen nicht nur die Planung und der Bau von Verkehrsanlagen eine große Rolle.

Steigende Verkehrsbelastungen, wachsende Umwelteinflüsse oder die zunehmende Alterung der vorhandenen Anlagen haben in der Vergangenheit zunehmend den Fokus auf den Betrieb und damit auf die Erhaltung und Nachrüstung dieser infrastrukturellen Einrichtungen gerichtet und werden dies auch in Zukunft vermehrt tun.

Werden im Zuge der Bauwerksprüfung Mängel und Schäden festgestellt, hat dies in der Regel eine Instandsetzung der Bausubstanz zur Folge, um den Erhalt des Bauwerkes sicherzustellen. Darüber hinaus erfordern die Einführung neuer Vorschriften und die erhöhten oder geänderten Anforderungen an die Nutzung oder Schadensereignisse eine Nachrüstung des Bauwerkes, die mitunter erhebliche Eingriffe in die Konstruktion nach sich zieht.



ZERTIFIZIERTE SACHKUNDIGE PLANER BEI ZPP

Im Tunnelbau blicken wir auf eine langjährige Erfahrung in der Instandsetzung und Nachrüstung zurück. Für die Planung setzen wir erfahrene und sachkundige Ingenieure ein, die mit den speziellen statischen und konstruktiven Eigenschaften von Tunnelbauwerken vertraut sind.



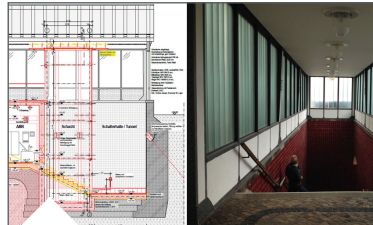
ERFOLGREICHE PROJEKTE

INNOVATIV UND EFFIZIENT

Grundlage für die klassische Betonsinstandsetzung ist die DAfStb-Richtlinie „Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen“ (Instandsetzungs-Richtlinie), Ausgabe Oktober 2001, bzw. der sich in Bearbeitung befindliche Gelbdruck „Instandhaltung von Betonbauteilen“ (Instandhaltungs-Richtlinie). Hier stehen betontechnologische Maßnahmen im Vordergrund, die den Erhalt der Bausubstanz sicherstellen sollen.

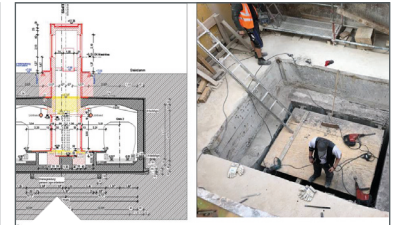
Vielfältiger sind Vorschriften und Maßnahmen, wenn es um die Nachrüstung bestehender Anlagen geht. Dies sind beispielsweise:

- > Bauliche Maßnahmen zur Anpassung an das Sicherheitsniveau der RABT bzw. EABT-80/100
- > Barrierefreier Ausbau von unterirdischen Haltestellen
- > Nachrüstung von Aufzügen zur Sicherstellung eines zweiten Fluchtweges
- > Baulicher Brandschutz gem. ZTV-ING



Barrierefreier Ausbau von U-Bahn-Haltestellen, Hamburg

ZPP ist für die Haltestellen Ohlstedt, Buchenkamp, Buckhorn, Hoheluftbrücke und Lohmühlenstraße innerhalb einer Ingenieurgemeinschaft mit der Generalplanung des barrierefreien Ausbaus der U-Bahn Haltestellen (BfrA II) beauftragt.



Generalplanung BfrA U-Bahn Hst., Hamburg

Für den barrierefreien Ausbau der U-Bahn Haltestellen Hoheluftbrücke und Lohmühlenstraße sind zum einen Aufzüge nachzurüsten und zum anderen eine Bahnsteigerhöhung für einen barrierefreien Einstieg herzustellen.



Johannesgrabentunnel

ZPP wurde vom Regierungspräsidium Stuttgart mit der Objekt- und Tragwerksplanung für die Sanierung der Außenwände, einschließlich der Notgehwege und der Brüstungen über den Tunnelportalen, beauftragt.



Zeppelin Tunnel

Für das Regierungspräsidium Stuttgart hat ZPP an dem Tunnelbauwerk eine Bauwerksprüfung durchgeführt sowie mittels Betonuntersuchungen ein Schadensgutachten erstellt. Auf dieser Grundlage werden verschiedene Varianten betrachtet und ein Sanierungskonzept als Entscheidungsvorlage erarbeitet.

Einige Publikationen und Veröffentlichungen

- > STADTBahn GELSENKIRCHEN - SELLMANNsbACH
Tunnelertüchtigung gegen Einwirkungen aus Abgrabungen
Bau-Verlag - Tunnel, Februar 2015
- > AUSWIRKUNGEN VON TUNNEL-UND TIEFBAUMSSNAHMEN
AUF ANGRENZENDE BESTANDSTUNNELBAUWERKE
8. Ruhr-GeoTag, März 2017
- > ERFAHRUNGEN BEI DER BRANDSCHUTZTECHNISCHEN
NACHRÜSTUNG VON STRASSENTUNNELN
VDI-Fachkonferenz Tunnelbau, Juli 2017
- > ERFAHRUNGEN BEI DER SICHERHEITSBEWERTUNG UND
BRANDSCHUTZTECHNISCHEN NACHRÜSTUNG VON STRASSENTUNNELN
14. DMT-Fachtagung Sicherheit in Tunnelanlagen, September 2018



Stadtbahn Gelsenkirchen - Federelemente im Abschnitt Schalke-Nord

Da im Rahmen des Emscher-Umbaus direkt über den Tunnel ein neuer Kanal verlegt wurde, waren in diesem Streckenbereich Sicherungsmaßnahmen zu planen und durchzuführen.



Rheinalleetunnel

Da an diesem Bauwerk Instandsetzungsmaßnahmen erforderlich sind, werden auf Grundlage weiterer Bauwerksuntersuchungen in einer Machbarkeitsstudie bauliche Instandsetzungsvarianten als Planungs- und Entscheidungsgrundlage untersucht.



Generalsanierung Kölner Straßentunnel - Tunnel Herkulesstraße

Der Tunnel ist hinsichtlich der betriebs- und verkehrstechnischen Einrichtungen sowie der zentralen Anlagen nachzurüsten. Gleichzeitig ist eine Instandsetzung erforderlich und der bauliche Brandschutz nach den Vorgaben der ZTV-ING sicherzustellen.



Stadtbahn Gelsenkirchen - Umbau Station Hauptbahnhof

ZPP wurde mit der Objekt- und Tragwerksplanung zur Absenkung der Bahnsteigkante der unterirdischen Stadtbahnstation im Zuge des Umbaus des Gelsenkirchener Hauptbahnhofes für die Fußballweltmeisterschaft im Jahr 2006 beauftragt.



Generalsanierung Kölner Straßentunnel - Tunnelgruppe Bahndamm

Die Tunnelgruppe entspricht nicht den Anforderungen der RABT und ist hinsichtlich der betriebs- und verkehrstechnischen Einrichtungen sowie der zentralen Anlagen nachzurüsten. Gleichzeitig ist eine Instandsetzung erforderlich.



Stadtbahn Gelsenkirchen - Umbau Station Heinrich-König-Platz

ZPP war mit der Tragwerksplanung für die Umgestaltung der Ingenieurbauwerke beauftragt.



Stadtbahn Gelsenkirchen - Verpressarbeiten im Abschnitt Schalke-Süd

Da die bergbaulichen Einflüsse abgeklungen sind, wurden die Hohlräume zwischen den Federn dauerstandsicher verfüllt.

WAS KÖNNEN WIR FÜR SIE TUN?

Bereits seit 1988 integrieren wir computerunterstützte Technologien in unsere Arbeit. Nicht als Selbstzweck, sondern um den immer komplexeren Anforderungen im Bauwesen gerecht zu werden. Auf Basis dieser langjährigen Erfahrung mit den unterschiedlichsten IT-Infrastrukturen und Softwareangeboten können wir in jedem unserer Leistungsbereiche digitale Methoden bestmöglich im Sinne unserer Kunden nutzen.

Instandsetzung

- > Bauwerksprüfung
- > Objektbezogene Schadensanalyse
- > Ermittlung und Beurteilung des Bauwerks- oder Bauteilzustandes
- > Festlegung zum Mindest-Sollzustand
- > Vergleich von Ist- und Mindest-Sollzustand
- > Schadensgutachten
- > Instandhaltungskonzept (Varianten zur Wartung, Inspektion, Instandsetzung)
- > Instandhaltungsplan (Wartung, Inspektion, Instandsetzung)
- > Instandsetzungskonzept (mögliche Instandsetzungsprinzipien und -verfahren)
- > Instandsetzungsplan (umzusetzende Instandsetzungsprinzipien und -verfahren, Bauverfahren, Stoffe)
- > Ausschreibungsunterlagen

Nachrüstung

- > Bedarfsanalyse
- > Bestandsaufnahme
- > Bestandsdokumentation
- > Objektplanung Ingenieurbauwerke
- > Objektplanung Verkehrsanlagen
- > Tragwerksplanung
- > Einbindung/Koordinierung der betriebstechnischen Ausrüstung
- > Einbindung/Koordinierung der verkehrstechnischen Ausrüstung

IHRE KONTAKTE



Dipl.-Ing. Martin Schmitz

Handlungsbevollmächtigter
Niederlassungsleiter

ZPP Ingenieure AG +49 221 39 75 07-2515
Johannisstraße 64 +49 160 821 39 41
50668 Köln schm@zpp.de

www.zpp.de



A COMPANY OF **SOCOTEC**



Dipl.-Ing. Reinhard Wittor

Handlungsbevollmächtigter
Teamleiter

ZPP Ingenieure AG +49 234 92 04-1156
Lise-Meitner-Allee 11 +49 170 531 05 17
44801 Bochum wi@zpp.de

www.zpp.de



A COMPANY OF **SOCOTEC**

ZPP Ingenieure AG

Lise-Meitner-Allee 11
44801 Bochum
+49 234 92 04-0
info@zpp.de
www.zpp.de

ZPP Ingenieure AG ist zertifiziert
nach DIN EN ISO 9001:2015

Die ZPP Ingenieure AG erbringt seit über 40 Jahren erfolgreich Dienstleistungen im Bauwesen. Als Teil der französischen SOCOTEC-Group kann ZPP außerhalb Deutschlands auf die internationalen Ressourcen eines Global Players zurückgreifen.

Rund 200 Mitarbeiter, darunter über 40 Sachverständige und zertifizierte Fachingenieure, bringen ihre Expertisen ein. In interdisziplinären Spezialistenteams arbeiten sie präzise bis ins kleinste Detail und behalten dabei stets das große Ganze im Blick.

Unser Tochterunternehmen PSP ist seit 50 Jahren in den Bereichen Tunnelbau, Grund- und Ingenieurbau spezialisiert. PSP ist im In- und Ausland als Objekt- und Tragwerksplaner, Planer, Statiker, Gutachter, Bauüberwacher und Bauoberleiter auf Auftraggeberseite und ausführender Seite tätig.

BERATEN
PLANEN
PRÜFEN
ERHALTEN
BEGUTACHTEN
STEUERN
BIM
INFORMIEREN (IT)

Bergbau/Geotechnik // Brückenbau // Flächenrecycling //
Hochbau // Industriebau // Kraftwerksbau // Leitungstiefbau //
Tunnelbau // Verkehrswegebau // Wasserbau