

Erneuerung **Oberbürgermeister Lehr-Brückenzug**



jektmanagement realisierte die Erneuerung des Oberbürgermeister-Lehr-Brückenzugs in Duisburg. Der gesamte Brückenzug ist in drei Abschnitte unterteilt, welche jeweils ein Hafenbecken des Duisburger Hafens überspannen.

LEISTUNGEN: Beweissicherung von Gebäuden, Brücken, Straßen, Rissüberwachung, Schallpegelmessungen, Erschütterungsmessungen

Die Stadt Duisburg, vertreten durch das Amt für Stadtentwicklung und Pro-

jektmanagement realisierte die Erneuerung des Oberbürgermeister-Lehr-Brückenzugs in Duisburg. Der gesamte Brückenzug ist in drei Abschnitte unterteilt, welche jeweils ein Hafenbecken des Duisburger Hafens überspannen.

jektmanagement realisierte die Erneuerung des Oberbürgermeister-Lehr-Brückenzugs in Duisburg. Der gesamte Brückenzug ist in drei Abschnitte unterteilt, welche jeweils ein Hafenbecken des Duisburger Hafens überspannen.

Die Errichtung der neuen Brückenabschnitte erfolgte dabei unmittelbar neben bestehender Bebauung. Anschließend wurden die alten Brücken rückgebaut und die neuen Brücken entsprechend eingeschoben.

Neubau **Autobahn D 1-2**, Abschnitt Hricovské Podhradie - Dubná Skala, Slowakei



LEISTUNGEN: Beweissicherung von Gebäuden, Brücken, Straßen und Gewässern, Luftschadstoff- und Staubmessungen, Erschütterungsmessungen, Lärmimmissionsmessungen

Die slowakische Regierung plant den Bau einer Autobahn bis zur ukrainischen Grenze.

Für die Strecke Hricovské Podhradie – Lietavská Lúčka (11,3 km) besteht seit Dezem-

ber 2013 ein Bauvertrag mit Bauzeit von Januar 2014 bis Januar 2018; als Teil dieses Vorhabens werden zwei Tunnel - Ovčiaro (2.367 m) und Žilina (687 m) - sowie Großbrücken bei Dolný Hričov (1.804 m) und Lietavská Lúčka (1.081 m) errichtet.

IFB Eigenschenk wurde mit der Durchführung der gesamten Nullmessungen als Grundlage für die Überwachung des Baubetriebes beauftragt.

Neubau **Energiespeicher Riedl**, Jochenstein



Die Donaukraftwerk Jochenstein AG plante im Oberwasserbereich des Kraftwerkes Jochenstein die Errichtung eines modernen Pumpspeicherkraftwerkes namens „Energiespeicher Riedl“, welches jedoch später nicht zur Ausführung kommen sollte.

Das Wasser für die neue Anlage hätte der Donau aus dem Stauraum Jochenstein am rechten Ufer des Trenndamms der bestehenden Laufwasserstufe

über ein Ein-/Auslaufbauwerk sowohl entnommen als auch zurückgegeben werden sollen. Ein neu errichteter Speichersee wäre als Oberbecken verwendet worden.

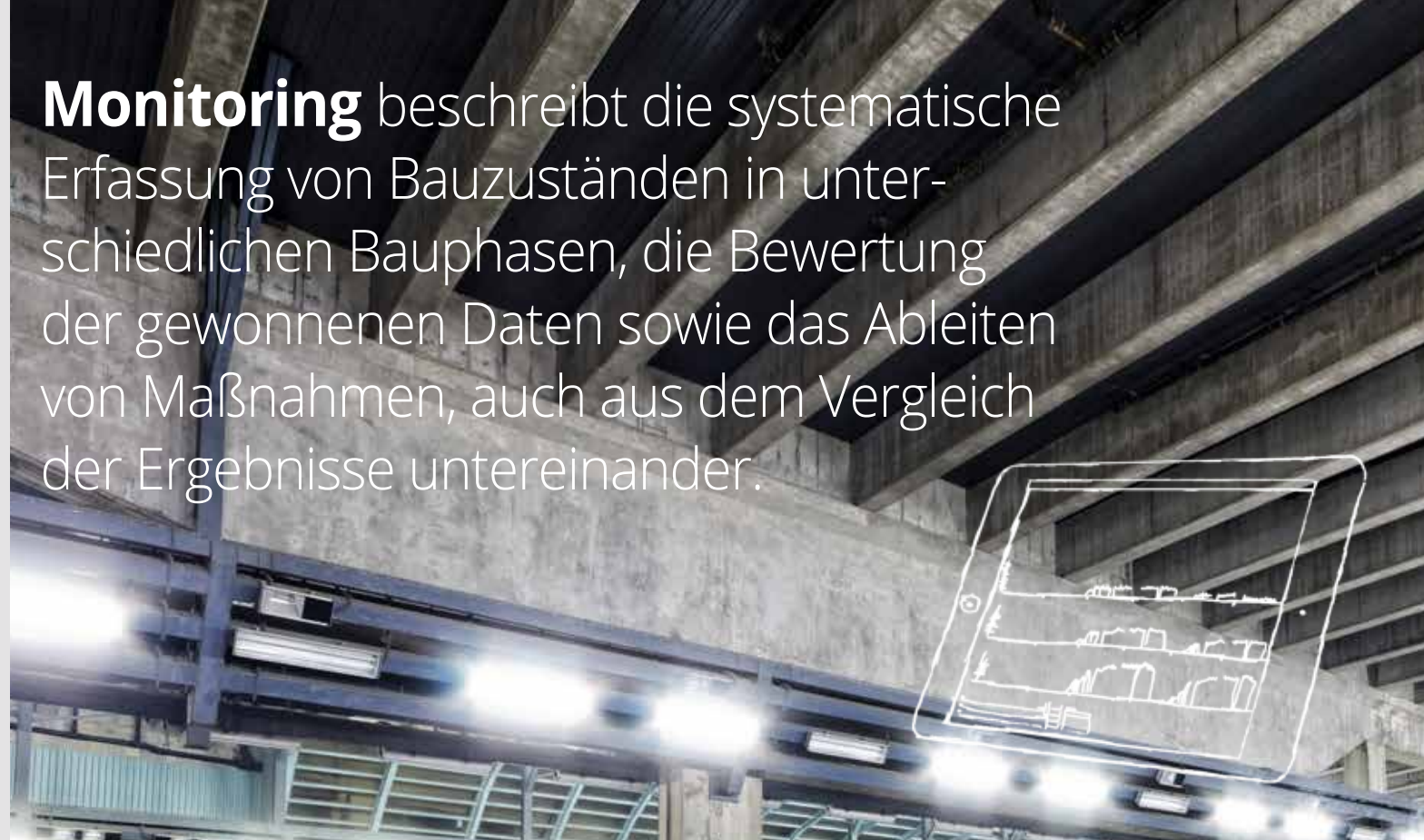
Die beiden Wasserkörper hätten durch Stollen zu einer Kraftstation als Schachtbauwerk im Talbodenbereich von Jochenstein verbunden werden sollen.

Die so erzeugte elektrische Energie sollte in die Schaltanlage des Kraftwerkes Jochenstein eingespeist werden.

IFB Eigenschenk führte das komplette Monitoring für das Bauvorhaben durch.

Monitoring

beschreibt die systematische Erfassung von Bauzuständen in unterschiedlichen Bauphasen, die Bewertung der gewonnenen Daten sowie das Ableiten von Maßnahmen, auch aus dem Vergleich der Ergebnisse untereinander.



KONTAKT

Ihr Ansprechpartner zum Fachbereich Monitoring

Dr.-Ing. Bernd Köck

IFB Eigenschenk GmbH
Mettener Straße 33
94469 Deggendorf

bernd.koeck@eigenschenk.de
www.eigenschenk.de
Tel. +49 991 37015-14



Seit über 25 Jahren ist IFB Eigenschenk an mittlerweile vielen Standorten international für Sie tätig. So können wir Ihnen unser umfassendes Dienstleistungsspektrum zeit- und ortsnahe anbieten.

IFB Eigenschenk GmbH
Mettener Straße 33
D-94469 Deggendorf
Tel. +49 991 37015-0
Fax +49 991 33918
mail@eigenschenk.de
www.eigenschenk.de

IFB re-energy GmbH
Mettener Straße 33
D-94469 Deggendorf
Tel. +49 991 341093
Fax +49 991 3701553
Mobil +49 160 8070504
info@ifb-reenergy.de

IFB Eigenschenk + Partner GmbH
Obere Straße 2
D-01705 Pesterwitz
Tel. +49 351 65551-00
Fax +49 351 65551-10
dresden@eigenschenk.de

Geschäftsführer: Dipl.-Geol. Eduard Eigenschenk | Dipl.-Geol. Dr. Roland Kunz | Dipl.-Ing. Rolf d'Angelo | Dr.-Ing. Bernd Köck
Standorte: IFB Stuttgart | IFB Landshut | IFB Regensburg | IFB Straubing | IFB München | IFB Italien

MONITORING

QUALITÄTSSICHERUNG DURCH
BAUBEGLEITENDE ÜBERWACHUNG



Baubegleitendes Monitoring -

Ein zwingendes Element bei Großprojekten

Ein baubegleitendes Monitoring zur Erfassung, Auswertung und konsequenter Ableitung von Maßnahmen für unterschiedliche Bauzustände ist mittlerweile unentbehrlich, wenn die ausführende Baufirma und der Bauherr die hohen Qualitätsansprüche bei der Umsetzung eines Großprojektes über die gesamte Bauzeit sicherstellen wollen.

Um allen gestellten Anforderungen gerecht zu werden, sind im Rahmen einer komplexen und ganzheitlichen Bauüberwachung die unterschiedlichsten Aufgaben zu lösen.

Zahlreiche Firmen der Branche greifen hierbei auf die Expertise, die Erfahrung und das Organisationsgeschick der IFB Eigenschenk GmbH zurück.

So prognostizieren wir Lärm- und Staubbelastungen, um durch rechtzeitige Gegenmaßnahmen die von der Baumaßnahme beeinflussten Anwohner vor diesen unerwünschten Störfaktoren zu schützen und überwachen dies über die ganze Bauzeit hinweg.

Wir messen die Erschütterungen, die während der Bauarbeiten entstehen, um Schäden weitestgehend zu vermeiden. Und sollte doch mal etwas nicht ganz heil geblieben sein, so ist auch das kein Problem, da wir darüber hinaus die nötige bautechnische, hydrologische und ökologische Beweissicherung in vollem Umfang und in höchster Qualität liefern.

LÄRMMESSUNGEN
BAUWERKSÜBERWACHUNG
MONITORING
STAUB ERSCHÜTTERUNG
BEWEISSICHERUNG
DAUERMESSUNGEN



Kompetenz bei komplexen Fragestellungen

Wir übernehmen für Sie:

- Beweissicherung (bautechnisch, ökologisch, hydrologisch)
- Drohnenbefliegung
- Zerörungsfreie Prüfung
- Betonuntersuchung
- Lärmprognose
- Lärmmessung
- Erschütterungsmessung
- Staubmessung
- Vermessung

Beweissicherung



Oftmals stellen Eigentümer **Veränderungen an ihrem Objekt durch externe Einflüsse** wie z. B. Erschütterungen durch benachbarten Baubetrieb fest. Um berechnete von unberechtigten Forderungen abgrenzen zu können, werden vor, während und nach einer Baumaßnahme Beweissicherungen durchgeführt. Hierbei werden beeinträchtigte Grundstücke **bautechnisch, hydrologisch und ökologisch und bei Bedarf auch durch Befliegungen mit Drohnen dokumentiert**. Die Ergebnisse werden textlich sowie bildlich mittels Video- oder Fotodokumentation festgehalten.

Vorhandene Auffälligkeiten werden dabei exakt eingemessen und bei Bedarf z. B. mit Rissmonitoren oder Gips-Glas-Spionen vermarktet. Darüber hinaus wird eine geodätische Beweissicherung durchgeführt, sofern Setzungen oder Hebungen des Bestandes nicht auszuschließen sind. **Die Beweissicherung stellt eine beidseitige Sicherheit dar.**

Einerseits kann sich der Bauherr so **vor unberechtigten Forderungen schützen**, andererseits stellt das Gutachten bei Schadenseintritt die Grundlage für das Sanierungskonzept und die Kostenschätzung dar. Während der Baumaßnahme kann im Rahmen des Beweissicherungsverfahrens ein Monitoring am Bestand durchgeführt werden. **Ziel ist es, mögliche auftretende Veränderungen möglichst frühzeitig festzustellen, um Gegenmaßnahmen einleiten zu können.**



Immission



Erschütterungen, Lärm und Staub werden von verschiedenen Verursachern, wie etwa Industriebetrieben, Straßenverkehr und Baustellen, hervorgerufen.

Zum Schutz der Menschen vor derartigen Immissionen sind viele Vorschriften erlassen, in denen Grenz-, Richt- oder Anhaltswerte vorgegeben sind. Diese Regularien haben genau definierte Anwendungsbereiche und voneinander abweichende Systeme zur Erfassung des Immissionswertes.

Bei der Umsetzung von Bauvorhaben beispielsweise sind die Immissionsschutzvorschriften nach AVV Baulärm oder DIN 4150 einzuhalten und oftmals in den Planfeststellungsbescheiden gefordert. Dies ist gerade bei großen Maßnahmen wie z. B. dem Bau von Tunnel oder im Zusammenhang mit der Notwendigkeit von tiefen Baugruben von entscheidender Bedeutung.

Mit kontinuierlicher Baubegleitung und umfassenden Monitoringmaßnahmen in Kombination mit Fernabfrage und automatisierter Benach-

richtigung **können wir sofort feststellen, wenn die vorgegebenen Immissionswerte überschritten werden** und die nötigen Maßnahmen einleiten.

Um ungewünschte Konflikte weitgehend zu vermeiden bzw. bereits im Vorfeld zu erkennen, führen wir effiziente Prognoseberechnungen durch. Dadurch können bereits im Zuge von Planfeststellungs- oder Baugenehmigungsverfahren geeignete **Vorschläge zur gesundheitsverträglichen Umsetzung von Baumaßnahmen** gemacht werden.

Tunnel Küchen



LEISTUNGEN: Beweissicherung von Gebäuden, Brücken, Straßen, Rissüberwachung, Schallimmissionsmessungen

Das Bundesverkehrsministerium für Verkehr-, Bau- und Stadtentwicklung (BMVBS), vertreten durch das Land Hessen, plant im Rahmen der Verkehrsprojekte Deutsche Einheit Nr. 15 den vierstreifigen Neubau der BAB A 44 Kassel – Herleshausen. Im insgesamt ca. 4,3 km langen Streckenabschnitt der VKE 32 nimmt der zweiröhrige Tunnel Küchen mit einer Länge von ca. 1,4 km eine Schlüsselfunktion ein.

Die Hauptbauleistungen beinhalten den Neubau des Tunnels Küchen sowie das Herstellen der Lärmschutzwälle östlich des Tunnels bis zur Beerbergbrücke.

Im Rahmen der Beweissicherung wurde der gesamte Hessisch Lichtenauer Ortsteil

Küchen beweisgesichert. Dabei wurde an sämtlichen Straßen und Gebäuden der jeweilige Zustand dokumentiert. Dies betrifft neben mehreren Kilometern Straßen und Wegen ca. 100 Anwesen inkl. Haupt- und Nebengebäude. Im Einflussbereich des Tunnels wurden an mehreren Gebäuden Rissmonitore zur Kontrolle gesetzt.

Des Weiteren wurden Messpunkte für die Installierung von Messmarken festgelegt, um hier in regelmäßigen Abständen lage- und höhen spezifische Kontrollmessungen durchzuführen.

Um sicherzustellen, dass die Bewohner der Ortschaft Küchen nicht durch Lärm gestört werden, werden baubegleitend Schallpegelmessungen durchgeführt.

Tunnel Frankenhain



LEISTUNGEN: Beweissicherung von Gebäuden, Brücken, Straßen, Schallimmissionsmessungen, Erschütterungsmessungen

Raum Gemünden wurde die Erstellung des südlichen Teilabschnitts der Verkehrskosteneinheit 20 realisiert.

Dieser 2.450 m lange Abschnitt nahe der Ortschaft Frankenhain beinhaltet neben 1.500 m freier Strecke den 900 m langen Tunnel Frankenhain.

Dieser Tunnel wird in konventioneller Bauweise mit zwei richtungsbezogenen parallel verlaufenden Tunnelröhren hergestellt.

City-Tunnel Leipzig



LEISTUNGEN: Beweissicherung von Gebäuden, Brücken, Straßen, Rissüberwachung, Erschütterungsmessungen

Der Bau des City-Tunnels in Leipzig geht auf eine Verwaltungsvorlage aus dem Jah-

re 1993 zurück. Dabei wurde festgelegt, dass die bereits 1970 diskutierte Trassenführung der Bahnlinie zwischen dem Hauptbahnhof im Norden und dem Bayerischen Bahnhof im Süden direkt unterhalb des Zentrums von Leipzig, dem Markt verlaufen soll.

Der City-Tunnel in Leipzig ist ein bedeutendes innerstädtisches

Projekt in Mitteleuropa. Es wurden zwei eingleisige Tunnelröhren mit einem Durchmesser von 9 m und einer Länge von 3,9 km aufgeföhren. Der Tunnelbau wurde im Schildvortrieb realisiert. Die Stationen wurden in offener Bauweise ausgeführt.

Um in die Tunnelröhren zu gelangen, wurden vier unterirdische Stationen, nämlich am Hauptbahnhof, am Markt, am Wilhelm-Leuschner-Platz und am Bayerischen Bahnhof erstellt.

IFB Eigenschenk hat vor Beginn der Baumaßnahme die gesamten baulichen Anlagen im Einflussbereich des Tunnels beweisgesichert. An ausgewählten Objekten erfolgten während der Baumaßnahme Zwischenbegehungen, z. B. im Rahmen von Schadensmeldungen.

Nach Abschluss der Gesamtmaßnahme wurde an allen Gebäuden eine Schlussbegehung durchgeführt. Hierbei festgestellte Veränderungen an der Bausubstanz wurden in den Nachschau Gutachten dokumentiert, welche Grundlage für die weitere Bearbeitung durch das Schadensmanagement waren.