

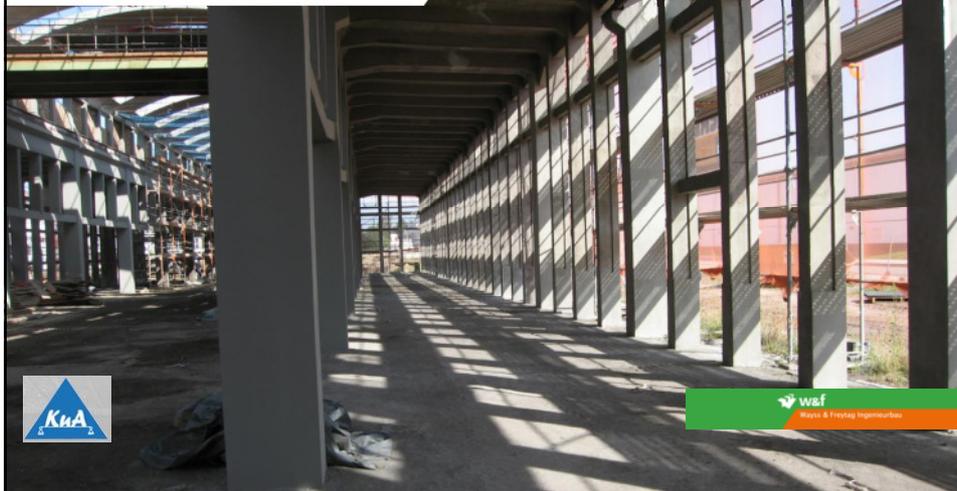
Instandsetzung der 1911 errichteten IBAG-Halle

Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Dipl.-Ing. E. Ackermann

Dipl.-Ing. N. Frei

Bad Nauheim, 16. November 2017



Inhalt

Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

- Geschichte
- Allgemeines
- Konstruktion
- Brandschutz
- Standsicherheitsrelevante Schäden und Instandsetzungskonzept
- Dauerhaftigkeitsrelevante Schäden und Instandsetzungskonzept
- Ausführungsplanung
- Vorbereiten und Mitwirken der Vergabe
- Ausführung
- Ausblick
- Fazit

16.11.2017 | 2 |



Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle



Planung der Instandsetzung

der IBAG - Halle

Neustadt an der Weinstraße

INTERNATIONALE
BAUMASCHINEN-FABRIK AG.
VORM WILHELM VON
NEUSTADT & HAARDT

16.11.2017 | 3 |



Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Geschichte



1884	Conrad Freytag sieht in Trier die mit Drahtgeflecht bewehrten Wasserbehälter und Geschossdecken von Joseph Monier.
1884	Conrad Freytag kauft das Monierpatent für Süddeutschland und sichert sich das Vorkaufsrecht für Norddeutschland.
1885	Abtritt des Vorkaufsrechtes für Norddeutschland an G.A. Wayss.
1886	Umfangreiche Belastungsversuche an bewehrten Betonkonstruktionen von Freytag&Heidschuh oHG und G.A. Wayss.
1887	Veröffentlichung der Versuchsergebnisse durch Wayss unter dem Titel: Das System Monier (Eisengerippe mit Zementhüllung).
1893	Gründung Wayss&Freytag oHG mit Stammhaus in Neustadt a.d.Haardt.
1898	Gründung DBV.
1901	Emil Mörsch wird Leiter des TB und Vorstandsmitglied bei W&F. Er erarbeitet die wissenschaftlichen Grundlagen für den Eisenbeton. Veröffentlichung des Klassikers „Der Betoneisenbau, seine Anwendung und Theorie“.
1907	Gründung des Deutschen Ausschusses für Eisenbeton.
1911	Bau der IBAG Halle

16.11.2017 | 4 |



Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Allgemeines

- Entwurf des Ingenieurs/Architekten Karl Fischer.
- Erbaut 1911 von Wayss & Freytag AG.

16.11.2017 | 5 |



Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Allgemeines



16.11.2017 | 6 |



Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Allgemeines

- Entwurf des Ingenieurs/Architekten Karl Fischer.
- Erbaut 1911 von Wayss & Freytag AG.
- Eines der ersten Eisenbetonbauwerke in Deutschland.

16.11.2017 | 7 |



Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Allgemeines



Abbildung Nr. 45. Innenansicht der Internationalen Baumaschinenfabrik Neustadt a. d.ardt.

16.11.2017 | 8 |



Instandsetzung der 1911 errichteten IBAG-Halle

Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Allgemeines

- Entwurf des Ingenieurs/Architekten Karl Fischer.
- Erbaut 1911 von Wayss & Freytag AG.
- Eines der ersten Eisenbetonbauwerke in Deutschland.
- Durch Bombenangriff im März 1945 teilweise zerstört.

16.11.2017 | 9 |



Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Allgemeines



16.11.2017 | 10 |



Instandsetzung der 1911 errichteten IBAG-Halle

Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Allgemeines

- Entwurf des Ingenieures/Architekten Karl Fischer.
- Erbaut 1911 von Wayss & Freytag AG.
- Eines der ersten Eisenbetonbauwerke in Deutschland.
- Durch Bombenangriff im März 1945 teilweise zerstört.
- Seit 1997 keine Nutzung mehr.
- Seit 2001 Kulturdenkmal.
- 2015 kauf der IBAG Halle durch Investor REGIOPLAN GmbH

16.11.2017 | 11 |



Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

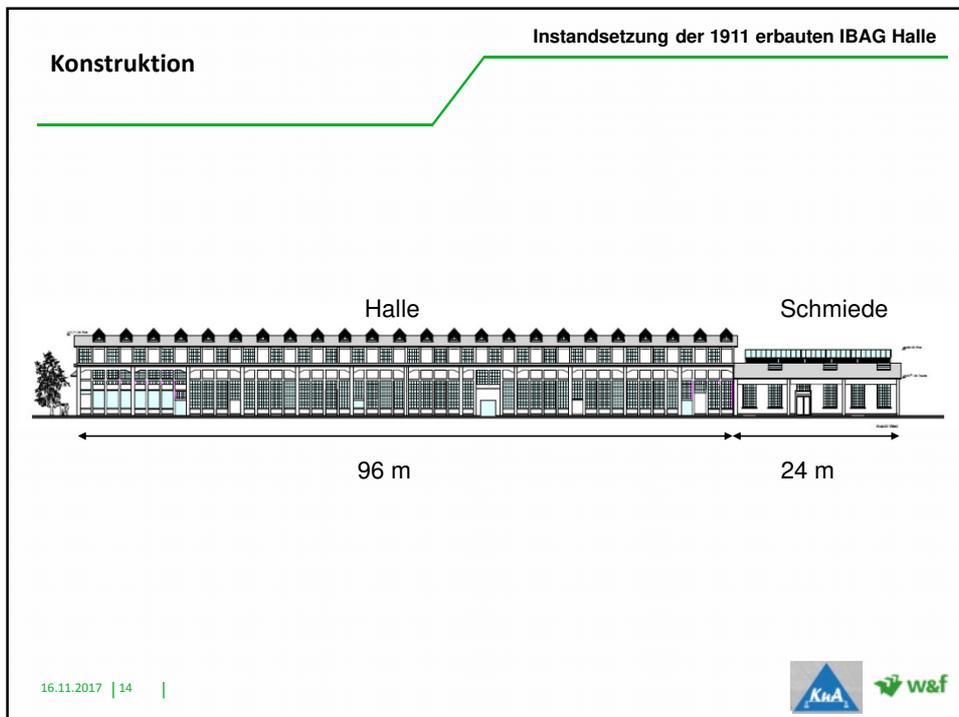
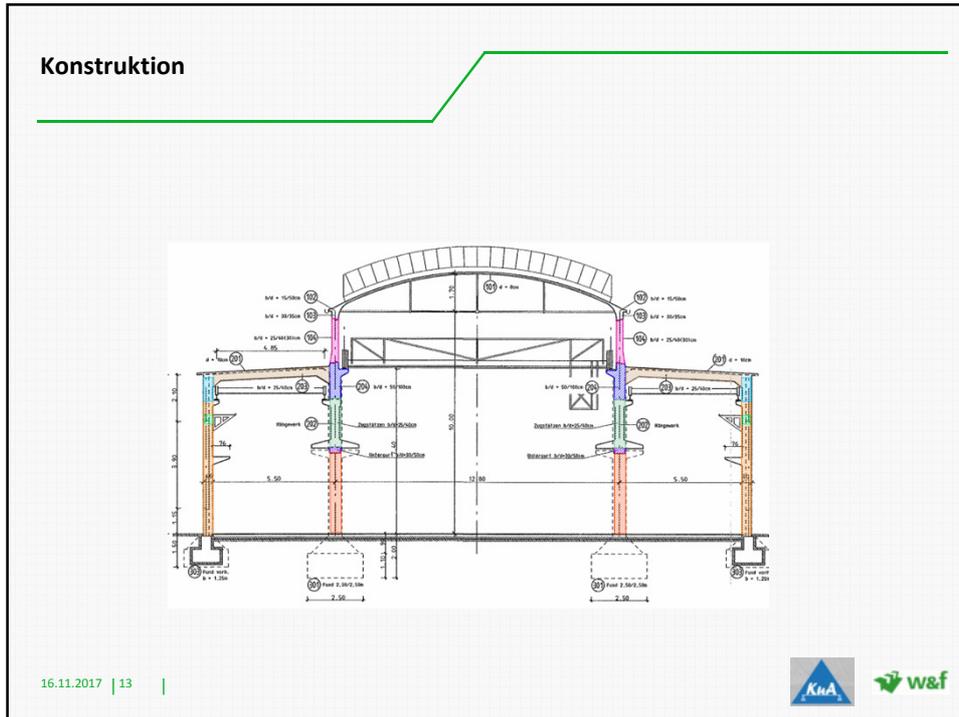
Konstruktion



16.11.2017 | 12 |



Instandsetzung der 1911 errichteten IBAG-Halle



Brandschutz

Gemäß dem Gutachten des Ingenieur- und Sachverständigenbüros für Brandschutz, sind alle tragenden Konstruktionen mindestens in der Feuerwiderstandsklasse F 30 auszuführen. Eine Ausnahme bildet das Bogendach, wenn es nicht die Hallenkonstruktion aussteift. Eine Überprüfung durch das Statikbüro zeigt, dass dies nicht der Fall ist und somit keine Anforderungen hinsichtlich Brandschutz an das Bogendach bestehen. Weiterhin wurden die tragenden Bauteile unter Zugrundelegung der vorhandenen Betondeckungen und Betongüten hinsichtlich des baulichen Brandschutzes beurteilt. Decken, Unterzüge und Stützen erfüllen den baulichen Brandschutz R30.

16.11.2017 | 15 |



Standsicherheit

Grundlage zur Beurteilung der Standsicherheit war eine materialtechnologische Untersuchung der Betonbauteile sowie die Bestandsstatik von 1910. Die abschließende Beurteilung ergab, dass nachfolgende Bauteile standsicherheitsgefährdet sind und instandzusetzen bzw. zu ersetzen sind.

16.11.2017 | 16 |



Instandsetzung der 1911 errichteten IBAG-Halle

Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Standsicherheit

Statik aus 1910, 77 Seiten für Halle und Schmiede

Projekt der Oberbearbeitungswerkstätten
des Fabrikneubaus der Firma Wayss u.
Freytag & Co. in Teisshausen a. d. Main.

Statische Berechnung.
Diese ist eine Zeichnung Nr. 42129 und 42130.

U. Expedition, Dreibein, Montagehalle
u. Schlosserei.

1910

die Haupttragwerke der Halle sind die
Hauptstützen, welche durch
die Hauptträger getragen
sind.

$H = 1,47 \cdot 1,47 = 2,16$

... (further calculations and diagrams)

16.11.2017 | 17 |

KuA W&F

Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Standsicherheit

Schäden an der Untersicht des Bogendachs

Kartiernum. Bögenstecken

- Ablösungen an Deckenseite
- Riss in Decke oder Unterzug
- Durchmischung Schäden Betonfuge, ggfs. fehlende Bewehrung (Büchig)
- Betonabplatzungen mit fehlender Bewehrung (Büchig)

16.11.2017 | 18 |

KuA W&F

Instandsetzung der 1911 errichteten IBAG-Halle

Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Standsicherheit

Schäden an der Untersicht des Bogendachs



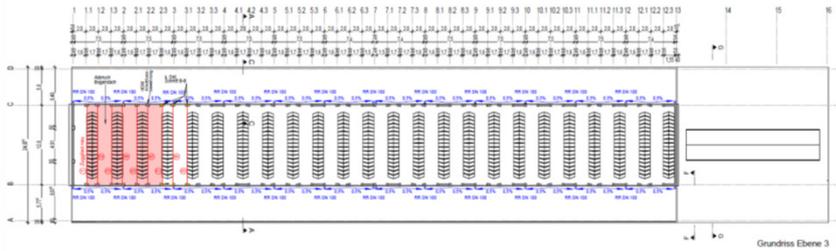
16.11.2017 | 19 |



Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Standsicherheit

Instandsetzungskonzept Bogendach



Grundriss Ebene 3

16.11.2017 | 20 |



Standsicherheit

Instandsetzungskonzept Bogendach

- Aufbau Schwerlastgerüst und Lehrgerüst.
- Abbruch von 3 Bogendachsegmenten einschließlich Saumträger.
- Schalung der Saumträger und der Deckenunterseite, wie im Bestand vorhanden.
- Bewehren gem. Statik.
- Einbau neuer Zugstäbe, Geometrie wie im Bestand.
- Betonieren mit Beton der Güte C20/25.

16.11.2017 | 21 |

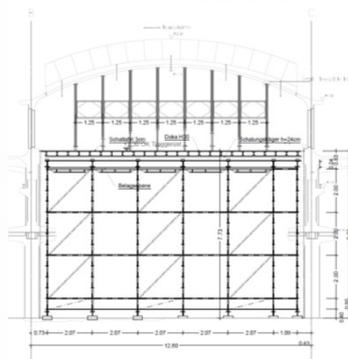


Standsicherheit

Instandsetzungskonzept Bogendach

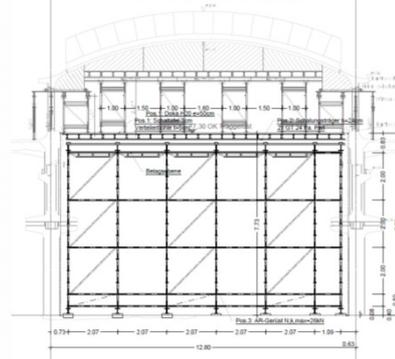
Abbruchgerüst

Querschnitt: Schnitt A-A M1:50
Abstützung Bogen (Abbruch Bogen)



Lehrgerüst

Querschnitt: Schnitt A-A M1:50
Herstellung / Neuerstellung Bogen



16.11.2017 | 22 |



Instandsetzung der 1911 errichteten IBAG-Halle

Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Standsicherheit

Schäden an den Zugstäben



16.11.2017 | 23 |



Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Standsicherheit

Instandsetzungskonzept Zugstäbe

- Abstützmaßnahmen gem. Statik.
- HDW Abtrag am Dach und Saumträger 30 cm Breite.
- Schalung der Deckenunterseite in Bogenform, wie im Bestand vorhanden.
- Einbau neuer Zugstäbe, Geometrie wie im Bestand.
- Bewehren gem. Statik.
- Betonieren mit Beton der Güte C20/25.

Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Standsicherheit

Schäden an Stützenköpfe und Unterzüge

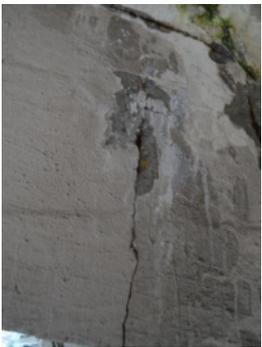


16.11.2017 | 25 |  

Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Standsicherheit

Schäden an Stützenköpfe und Unterzüge



16.11.2017 | 26 |  

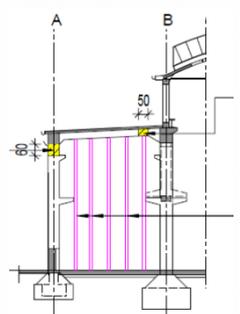
Instandsetzung der 1911 errichteten IBAG-Halle

Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Standsicherheit

Instandsetzungskonzept Stützenköpfe und Unterzüge

- Abstützmaßnahmen gem. Angaben der Statik.
- HDW Abtrag der Stützenköpfe und Unterzugenden, Beibehaltung der Bewehrung.
- Schalen der Stützenköpfe und Unterzugenden einschließlich Befüll- und Entlüftungstrichter.
- Betonieren der Bauteile über Befülltrichter/Kernbohrung mit Vergussbeton, Schwindklasse SKVB0.



16.11.2017 | 27 |



Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Standsicherheit

Schäden an Obergadenstützen



53/07/2016

Obergadestützen

16.11.2017 | 28 |



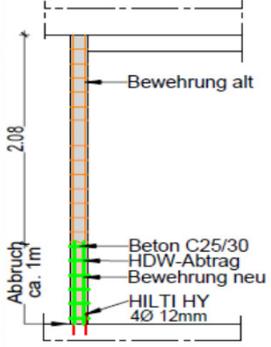
Instandsetzung der 1911 errichteten IBAG-Halle

Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Standsicherheit

Instandsetzungskonzept Obergadenstützen

- Abstützmaßnahmen gem. Angaben der Statik.
- HDW Abtrag der Obergadenstützen, Beibehaltung der Bewehrung im oberen Bereich als Übergreifungslängen.
- Setzen von Bohrungen in den Unterzug am Fußpunkt der neuen Obergadenstütze. Durchmesser gem. Angaben Statik.
- Verkleben von Anschlussbewehrung am Fußpunkt der Obergadenstützen mit HILTI HY gem. Angaben der Statik.
- Bewehren der Obergaden.
- Schalen der Obergaden einschließlich Befüll- und Entlüftungstrichter.
- Betonieren der Obergadenstützen über Befülltrichter mit Vergussbeton, Schwindklasse SKVB0.



16.11.2017 | 29 |



Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Standsicherheit

Herausgeschnittene Stützen und Unterzüge



25/07/2016

16.11.2017 | 30 |



Instandsetzung der 1911 errichteten IBAG-Halle

Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Standsicherheit

Instandsetzungskonzept herausgeschnittene Stützen und Unterzüge

- Herstellen von 3 Fundamenten aus Stahlbeton für die neuen Stützen, Abmessungen gem. Angaben der Statik. Anschlussbewehrung aus den Fundamenten ebenfalls gem. Angaben der Statik.
- Setzen von Bohrungen in den oberen Unterzug Durchmesser gem. Angaben Statik.
- Verkleben von Anschlussbewehrung am Unterzug im Stützenkopfbereich und für die neuen Unterzüge an den Bestandsstützen.
- Bewehren der Stützen und der Unterzüge.
- Schalen der Stützen und der Unterzüge einschließlich Befüll- und Entlüftungstrichter.
- Betonieren der Stützen über Befülltrichter mit Beton der Güteklasse C20/25.
- Betonieren der Unterzüge mit Beton der Güteklasse C20/25.



16.11.2017 | 31



Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Standsicherheit

Abgeschnittene Hängestützen und Unterzug



16.11.2017 | 32



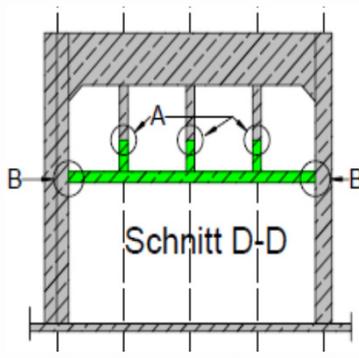
Instandsetzung der 1911 errichteten IBAG-Halle

Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Standsicherheit

Instandsetzungskonzept abgeschnittene Hängestützen und Unterzüge

- HDW Abtrag der Stützen, Beibehaltung der Bewehrung im oberen Bereich als Übergreifungslängen.
- Setzen von Bohrungen in den Stützen rechts und links des zu ergänzenden Unterzuges. Durchmesser gem. Angaben Statik.
- Verkleben von Anschlussbewehrung in den Stützen rechts und links des zu ergänzenden Unterzuges.
- Bewehren der Stützen und des Unterzuges.
- Schalen der Stützen und des Unterzuges einschl. Befüll- und Entlüftungstrichter.
- Betonieren des Unterzuges mit Beton der Güte C20/25.
- Betonieren der Stützen mit Vergussbeton, Schwindklasse SKVB0.



Schnitt D-D

16.11.2017 | 33 |



Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

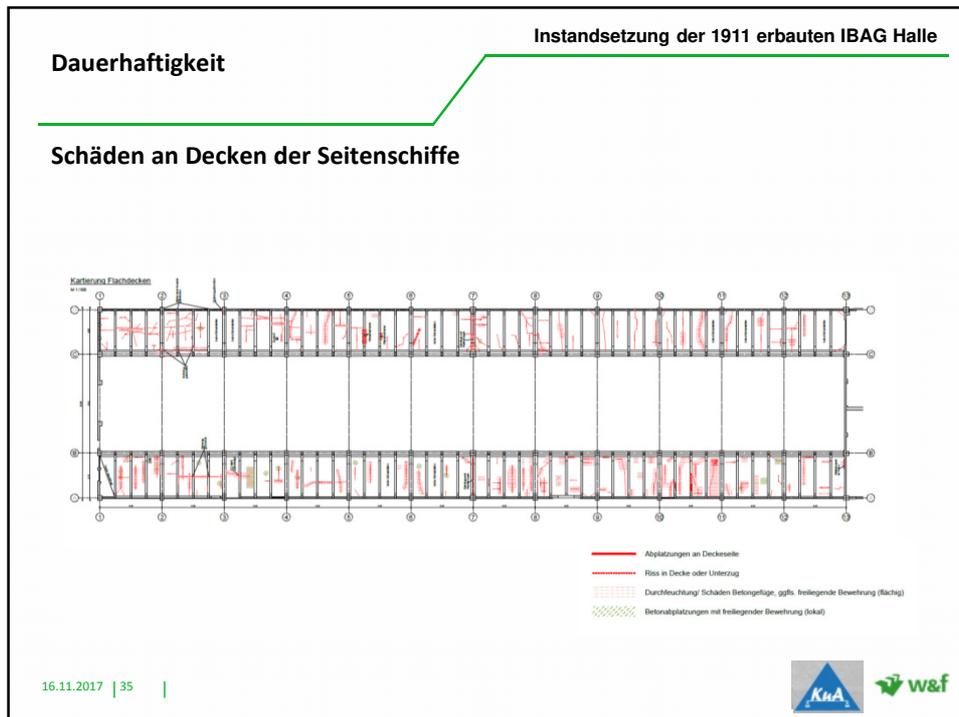
Dauerhaftigkeit

Die stichprobenartig durchgeführten materialtechnologischen Untersuchungen am Bestand ergaben folgende Ergebnisse:

Karbonatisierungstiefe:	>50 mm
Betondeckung Außenbauteile 5% Quantile:	7 mm – 9 mm
Betondeckung Innenbauteile 5% Quantile:	6 mm – 17 mm
Oberflächenzugfestigkeiten:	>1,0/1,5 N/mm ²
Druckfestigkeit:	C12/15 – C20/25

16.11.2017 | 34 |





Instandsetzung der 1911 errichteten IBAG-Halle

Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Dauerhaftigkeit

Schäden an den Stützen und Unterzügen der Fassade



16.11.2017 | 37 |



Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Dauerhaftigkeit

Schäden an den Stützen und Unterzügen der Fassade



16.11.2017 | 38 |



Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Dauerhaftigkeit

Instandsetzungskonzept für alle Innen- und Außenbauteile aus Stahlbeton

- Abklopfen sämtlicher Betonoberflächen auf Hohl- und Schadstellen.
- Markieren vorhandener Hohlstellen und Freilegen.
- Untergrundvorbereitung durch Feststoffstrahlen mit Zusatz von Wasser und Entrosten der Bewehrung bis auf einen Reinheitsgrad von Sa 2 ½.
- Aufbringen eines mineralischen Korrosionsschutzes auf die Bewehrung.
- Kraftschlüssiges Schließen von vorhandenen Rissen.
- Reprofilieren der Ausbruchstellen mit einem zugelassenen kunststoffmodifizierten Betonersatzsystem SPCC/PCC II, M3 nach Auftrag der zugehörigen Haftbrücke.
- An allen Betonflächen, an denen die Betondeckung kleiner 1 cm ist, ist eine flächige Betondeckungserhöhung durch den Auftrag eines kunststoffmodifizierten Spritzmörtels vorzunehmen.
- Auftragen eines PCC-Feinspachtels entlang sämtlicher Stahlbetonflächen.
- Aufbringen eines Oberflächenschutzsystems OS 5 gem. RILI- SIB 2001 des DAFStb.

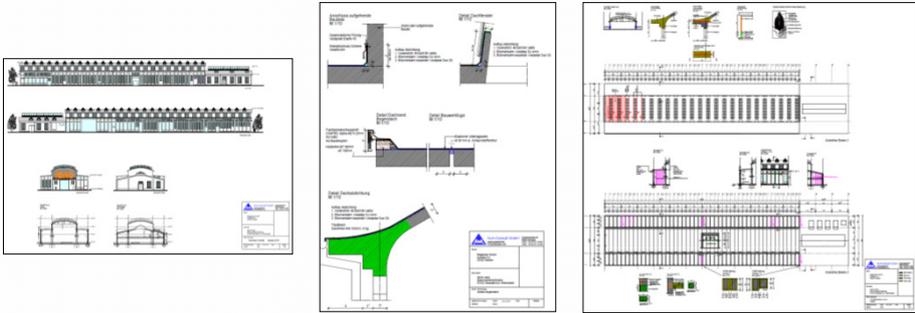
16.11.2017 | 39 |



Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Ausführungsplanung

Auszüge aus der Ausführungsplanung



16.11.2017 | 40 |



Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

LV/Vergabe

Leistungsverzeichnis und Vergabe

- Leistungsverzeichnis mit 10% Schadstellen aufgebaut.
- Kostenschätzung lag bei 900 T€ netto.
- Vergabe an Wayss & Freytag Ingenieurbau AG.
- Geplante Baudauer 6 Monate.

16.11.2017 | 41 |



Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Ausführung



**Ausführung
Instandsetzung**

IBAG - Halle
Neustadt an der Weinstraße

16.11.2017 | 42 |



Instandsetzung der 1911 errichteten IBAG-Halle

Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Ausführung

Von Wayss & Freytag erbaut und instandgesetzt

Betriebsausflug des Bereichs nach Neustadt a. d. W., 2013

16.11.2017 | 43 |

Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Ausführung

Die Herausforderung
Baustellenbesetzung

<p>Neubau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bogendach - einzelner Obergadenstützen - Saumträger - Hängestützen mit Unterzug - Außenstützen mit Querriegel 	<p>Instandsetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> - partielle Schadstelleninstandsetzung - Untergrundvorbereitung - Reprofilieren mit Spritzmörtel SPCC - Reprofilieren mit Vergussbeton - Oberflächenschutzsystem „OS 5“
--	--

↓

1 Kolonne

↓

1-2 Kolonnen + Nachunternehmer

} „ein“ qualifiziertes Bauleitungsteam

16.11.2017 | 44 |

Instandsetzung der 1911 errichteten IBAG-Halle

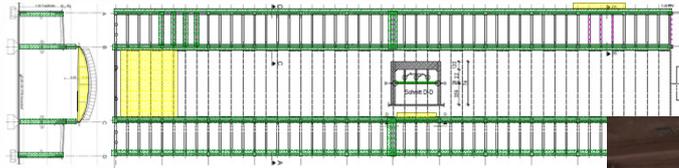
Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Ausführung

Die Herausforderung

Koordination des Bauablaufs

Neubau
Instandsetzung



- Neubau- und Instandsetzungsarbeiten räumlich über die komplette Halle verteilt
- Bauherr mit eigener Stemm-Kolonne (Vorleistung)
- Instandsetzungsarbeiten im Inneren von Rollgerüsten und von einer Plattform auf dem Portalkran aus
- Ein Teilbereich musste vorab komplett fertiggestellt sein; andere Teile blieben bis zum Schluss unberührt



16.11.2017 | 45 |

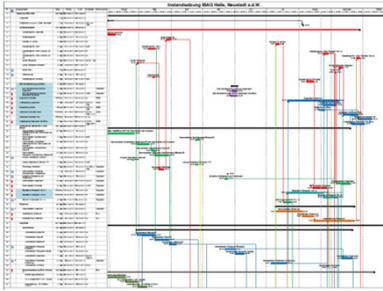


Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Ausführung

Die Herausforderung

Koordination des Bauablaufs



➔ Darstellung aller Abhängigkeiten in Form eines Bauzeitplans schwierig, aber machbar

Für die tägliche Steuerung der Baustelle wird ein feingliedrigeres Instrument benötigt, um Abweichungen Tag genau darstellen zu können und gegenzusteuern.

➔ Lean Construction, ReKo Board

16.11.2017 | 46 |



Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Ausführung

Die Herausforderung

Koordination des Bauablaufs

ReKo – Regelkommunikation

- Instrument um die Bauabläufe zu optimieren
- Teilnehmer: nach Bedarf die entscheidenden Projektbeteiligten
- gibt eine feste, regelmäßige Kommunikationsstruktur vor
- Transparenz für alle Projektbeteiligten

Der große Vorteil:

- Nutzung der „Teamintelligenz“ auf der Baustelle

⇒ Ergebnis: möglichst störungsfreien Bauablauf

So sah das Reko-Board aus



16.11.2017 | 47 |



Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Ausführung

Umsetzung der Instandsetzungsmaßnahmen

Abbruch und Erneuerung Bogendachsegmente und Zugbänder

- Abstützmaßnahmen
 - Vertikallasten aus Eigengewicht
 - Horizontallasten aus Bogenschub
- Trennen der Zugbänder
- Schneiden der Bogendachsegmente und herausheben
- Abbruch Saumträger und Obergardestützen
- Freilegen der Saumträger im Anschlussbereich zum Bestand mittels HDW



16.11.2017 | 48 |



Instandsetzung der 1911 errichteten IBAG-Halle

Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Ausführung

Umsetzung der Instandsetzungsmaßnahmen

Abbruch und Erneuerung Bogendachsegmente und Zugbänder



- Herstellung der Obergardestützen
- Herstellen der Saumträger und Einlegen der Zugbänder
- Herstellen der Bogendachsegmente
- Herstellen der Aufkantung Lichtkuppel
- Vorspannen der Zugbänder



16.11.2017 | 49 |

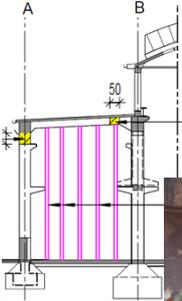


Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Ausführung

Umsetzung der Instandsetzungsmaßnahmen

Erneuerung Stützenköpfe und Unterzugsenden



- Abstützmaßnahmen
- Freilegen der Stützenköpfe und Unterzugsenden unter Erhalt der Bewehrung
- Bewehrungsergänzung, Einschalen mit Befüll- und Entlüftungstrichter
- Betonieren über Befülltrichter mit Vergussbeton



16.11.2017 | 50 |



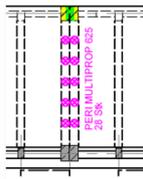
Instandsetzung der 1911 errichteten IBAG-Halle

Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Ausführung

Umsetzung der Instandsetzungsmaßnahmen

Statische Ertüchtigung der Doppelstützen in den Bauwerksfugen



- Abstützmaßnahmen
- HDW Abtrag der Stützen, im Fugenbereich 10 cm, alle weiteren Seiten 5cm
- Bewehrungsergänzung, Einschalen der Stützen abschnittsweise
- Betonieren mit Vergussbeton abschnittsweise



16.11.2017 | 51 |  

Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

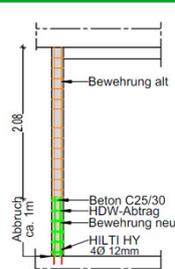
Ausführung

Umsetzung der Instandsetzungsmaßnahmen

Instandsetzung Obergadenstützen



- Abstützmaßnahmen
- Abtrag des geschädigten Betons unter Beibehaltung der Bewehrung
- Bewehrungsergänzung, Einschalen
- Betonieren mit Vergussbeton bzw. Reprofilieren mit SPCC




16.11.2017 | 52 |  

Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Ausführung

Umsetzung der Instandsetzungsmaßnahmen

Instandsetzung der Außenstützen und Querriegel



- Abstützmaßnahmen
- Abtrag des geschädigten Betons durch Stemmen
- Gegebenenfalls Nachbewehren
- Feststoffstrahlen mit Zusatz von Wasser der Bewehrung und des Betonuntergrundes
- Korrosionsschutz der Bewehrung
- Reprofilieren mit SPCC M3 Mörtel



16.11.2017 | 53 |



Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Ausführung

Umsetzung der Instandsetzungsmaßnahmen

Wiederherstellung herausgeschnittener Stützen und Unterzüge



- Herstellen von Einzelfundamenten
- Vorhandene Bewehrung des Unterzuges freilegen, um Stützenköpfe einzubinden
- Anschluss der Querriegel an Bestandsstützen durch Einkleben von Anschlussbewehrung
- Schalen, Bewehren und Betonieren der Stützen und Querriegel mit Beton C 20/25

16.11.2017 | 54 |



Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Ausführung

Umsetzung der Instandsetzungsmaßnahmen

Wiederherstellung Längsbalken



- Nachträglicher Bewehrungsanschluss der Hängesäulen und des Längsbalken an den Bestand
- Schalen des Unterzuges, bewehren des Unterzuges und der Stützen
- Betonieren des Unterzuges C 20/25
- Schalen der Stützen einschl. Befüll- und Entlüftungstrichter
- Betonieren der Stützen C 20/25

16.11.2017 | 55 |



Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Ausführung

Umsetzung der Instandsetzungsmaßnahmen

Flächige Betoninstandsetzung mit anschließender OS 5-Applikation



- Abklopfen sämtlicher Betonoberflächen auf Hohl- und Schadstellen
- Abtrag des geschädigten Betons durch Stemmen
- Untergrundvorbereitung und vorbereiten der Bewehrung durch Feststoffstrahlen mit Zusatz von Wasser
- Reprofilieren der Schadstellen
- Kraftschlüssiges Schließen von Rissen
- Flächige Betondeckungserhöhung bei vorhandener Betondeckung < 1cm
- Aufbringen des Oberflächenschutzsystems OS-5

16.11.2017 | 56 |



Instandsetzung der 1911 errichteten IBAG-Halle

Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Ausführung

Umsetzung der Instandsetzungsmaßnahmen

Weiterhin wurden instandgesetzt:

- Dachränder (ca. 400 m)

neu errichtet:

- Bodenplatte unterhalb der Holzbauten aus
Stahlfaserbeton



16.11.2017 | 57 |

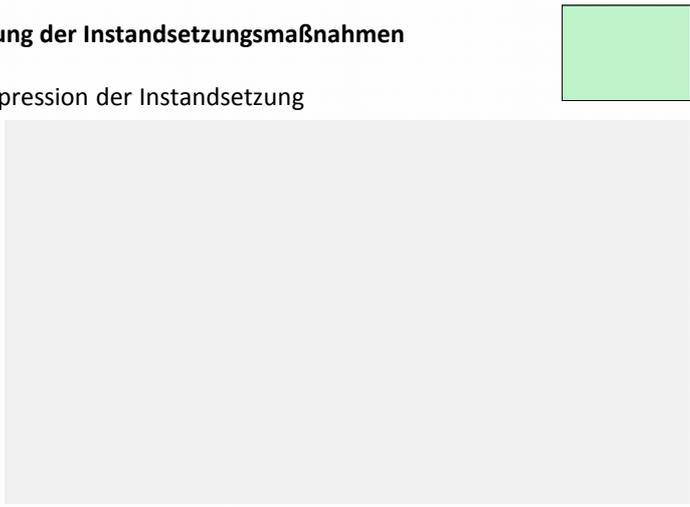


Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Ausführung

Umsetzung der Instandsetzungsmaßnahmen

Impression der Instandsetzung



16.11.2017 | 58 |



Ausführung

Umsetzung der Instandsetzungsmaßnahmen

Zahlen und Fakten:

Ausführungszeitraum: Februar 2017 bis November 2017 - 10 Monate

Instandgesetzte Betonfläche: 6200 m²

SPCC Mörtel in Spritzverarbeitung: 160 to



Denkmalschutz:

Die Instandsetzungsarbeiten erfolgen in Abstimmung mit den Denkmalschutzbehörden.
Der Schwerpunkt liegt auf der Erhaltung des äußeren, zumeist noch unveränderten Erscheinungsbildes

16.11.2017 | 59 |



Ausblick

Zukünftige Nutzung der IBAG Halle

- Es entstehen 2 geschossige Maisonette-Wohnungen (33 Wohneinheiten) mit Gartenanteil und großzügiger Dachterrasse



Nach Fertigstellung entsteht eine attraktive und moderne Immobilie

16.11.2017 | 60 |



Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

Fazit

Die Instandsetzung der IBAG Halle zeigt auf, wie erhaltenswerte Stahlbetonbauwerke durch eine fachgerechte Planung und Ausführung

- Für eine moderne und zukünftige Nutzung „fit gemacht“ werden können
- Für zukünftige Generationen erhalten bleiben



16.11.2017 | 61 |



Instandsetzung der 1911 erbauten IBAG Halle

WIR BEDANKEN UNS FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT



16.11.2017 | 62 |

