

## Martin Bimschas

Dr. sc. ETH, Dipl.-Ing. SIA

### Funktion

Partner / Mitglied der  
Geschäftsleitung  
Leiter Geschäftsfeld Expert /  
Projektleiter, Experte

### Geburtsjahr

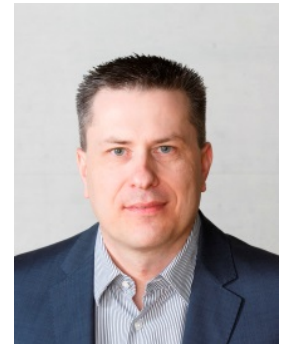
1972

### Sprachen

Deutsch, Englisch, Spanisch

### Mitgliedschaften

SIA, SGEB, ACI, IABSE, *fib*



## Ausbildung / Weiterbildung

### 2010

Dr. sc. ETH Zürich, Dissertationsthema:  
"Displacement Based Seismic Assessment of Existing  
Bridges in Regions of Moderate Seismicity"

### 2006 – 2010

ETH Zürich, Institut für Baustatik und Konstruktion,  
Doktoratsstudium  
Lehrstuhl für Erdbebeningenieurwesen und  
Baudynamik, Prof. Dr. Dazio

### 2005

Kurs an der European School for Advanced Studies in  
Reduction of Seismic Risk (ROSE School), Pavia  
(Italien): „Seismic design and retrofit of bridges“ (I  
Mt.), gehalten von: Prof. Dr. Priestley, Prof. Dr. Calvi

### 2001

Dipl. Bauingenieur TU Darmstadt  
Gesamturteil "mit Auszeichnung", bester Abschluss  
von 204 Absolventen

### 1993 – 2001

Technische Universität Darmstadt (Deutschland)  
Studium und Mitarbeit an Forschungsprojekt  
"Sicherheitskonzept für nichtlineare Traglastverfahren  
im Betonbau" im Rahmen einer erweiterten  
Diplomarbeit (1.5 Jahre) am Institut für Massivbau,  
Prof. Dr. Graubner

### 1982 – 1991

Staatliches Karolinen-Gymnasium Frankenthal /  
Pfalz (Deutschland)

## Auszeichnungen

### 2017

Mirko Roš Award für Best Paper in der Kategorie  
Structural Assessment & Health Monitoring für  
Beitrag "An Innovative Deformation-Based System for  
Monitoring the Structural Safety of Stay-Cables";  
SMAR 2017 Konferenz, Zürich, 13. - 15. September  
2017.

### 2008

SGEB-Reisestipendium zur 14th World Conference on  
Earthquake Engineering in Peking 2008 für Beitrag:  
"Large Scale Quasi-Static Cyclic Tests of Existing  
Bridge Piers"

### 2001

Bilfinger + Berger Preis 2001, 1. Preis für  
herausragende Vertiefearbeiten

### 2001

Auszeichnung des Ernst & Sohn Verlags als  
Jahgangsbester Absolvent

### 2001

Förderpreis der Philipp Holzmann AG, 2001

## Ausgewählte Projekte

### Stadt Buchs / Gemeinde Vaduz, Langsamverkehrsbrücke Buchs – Vaduz

- Projektwettbewerb, 1. Rang, 3-feldrige  
Fussgängerbrücke über den Rhein (Gesamtlänge

160 m), Hohlkasten in Cortenstahl, Längseinschub  
mit Überspannung

- Bearbeitungszeit 2016 – 2019
- Bausumme ca. CHF 4.5 Mio.

## **Flughafen Zürich AG, Terminal I**

- Werterhaltende Massnahmen, Ertüchtigung von Teilen des Tragwerks auf Stand aktuelle Normengeneration und bauliche Begleitmassnahmen für neue Gepäcksortieranlage
- Bearbeitungszeit: 2016-2020
- Projektleiter

## **Kanton Thurgau, Thurbrücke Pfyen**

- Vorgespannte Balkenbrücke, 10 Felder, Gesamtlänge ca. 230 m, statische Überprüfung und detaillierte Erdbebenüberprüfung inkl. Massnahmenkonzept
- Bearbeitungszeit: 2016

## **Rhätische Bahn, Ersatzbau Mülitobelbrücke und Stützmauern**

- Stahl-Beton-Verbundbrücke mit anschliessender Stützmauer als Lehnenkonstruktion, Gesamtlänge ca. 23 m + 30 m, Lage in aktivem Rutschhang inkl. Massnahmen zur Hangsicherung
- Bearbeitungszeit: 2016
- Prüfingenieurmandat

## **SBB / Gemeinde Opfikon, Station Opfikon**

- Tagbautunnel in Deckelbauweise, Zustandsaufnahme und statische Überprüfung des Längsunterzugs in der Tunneldecke
- Bearbeitungszeit: 2016
- Expertenmandat

## **Tiefbauamt Stadt Zürich (TAZ), Personenunterführung Wollishofen**

- Statische Überprüfung, Verstärkung der PU-Decke und neue Treppenaufgänge
- Bearbeitungszeit: 2016 – 2018
- Prüfingenieurmandat

## **Flughafen Zürich AG, Vergrösserung Delta Standplätze**

- Massnahmen zur Gewährleistung der Trag- und Auftriebssicherheit des SBB-Tunnels,
- Prüfung der statischen Berechnungen und Planunterlagen auf Stufe Ausführungsprojekt, 2015-2016

## **Kanton Aargau, B-140 Brücke über SBB und B-139 Brücke über Tychkanal**

- Stahlbogenbrücke mit Seilnetz-Ausfachung, Fahrbahnplatte in Stahl-Beton-Verbund, Spannweite 37 m, Längs- und Querverschub, Nutzung als Hilfsbrücke im Bauzustand, diverse Stützmauern, Prüfung der statischen Berechnungen ab Bauprojekt bis Inbetriebnahme
- Bearbeitungszeit: 2015 – 2018

## **SBB, Entflechtung Basel-Ost / Muttenz, Vertiefte Erdbebenüberprüfung Birsbrücke I**

- Eisenbahn-Betonbogenviadukt, Bj. 1930, 3 Felder á 31 m, Gesamtlänge ca. 103 m
- Bearbeitung 2015

## **SBB, Entflechtung Basel-Ost / Muttenz, Neubau Donnerbaumbrücke**

- Hohlkastenbrücke in Spannbeton, 7 Felder, Gesamtlänge 360 m, Konzeptentwicklung zum Schutz gegen Bahnanprall inkl. Risikoanalyse nach UIC-Kodex 777-2
- Bearbeitungszeit: 2015

## **TBA Kanton Zürich, Unterführung SBB Schönenwerd**

- Stark schiefwinklige Strassenbrücke, Integrale Rahmenbrücke mit Spannweite ca. 54 m, Überbau in Verbundbauweise mit Stahlhohlkasten, Technisches Koreferat der statischen Berechnungen, Risikoanalyse Bahnanprall nach UIC-Kodex 777-2
- Bearbeitungszeit: 2015 – 2018

## **Tiefbauamt Stadt Zürich (TAZ), 90 Brücken, Zürich**

- Expertenmandat zur Begleitung der detaillierten Erdbebenüberprüfung des bestehenden Brückenportfolios in der 2. Stufe
- Bearbeitungszeit: 2015-2016

## **Kanton Fribourg, Pont du Tigeulet**

- Neubau Spannbeton-Strassenbrücke, 9 Felder, Gesamtlänge 290 m
- Bearbeitungszeit: 2014 – 2018
- Bauprojekt – Inbetriebnahme

## **SBB, Verbreiterung Personenunterführung Bhf Zürich Altstetten, prov. Passerelle im Bauzustand**

- Konzeptentwicklung zum Schutz gegen Bahnanprall inkl. Risikoanalyse nach UIC-Kodex 777-2
- Bearbeitungszeit: 2014

## **Flughafen Zürich AG Vorfahrten und Terminal I**

- Überprüfung der Erdbeben- sowie der Durchstanzsicherheit, Entwicklung Massnahmenvarianten
- Bearbeitungszeit: 2014-2016
- Expertenmandat

## **SBB Immobilien, Neubau Franklinturm, Zürich Oerlikon**

- Konzeptentwicklung zum Schutz gegen Bahnanprall inkl. Risikoanalyse nach UIC-Kodex 777-2,
- Bearbeitungszeit: 2014

## **Stiftung Abendrot, Lagerplatzareal Winterthur, Neubau Gebäude 141 & Umbau Gebäude 189**

- Detaillierte Überprüfung der Sicherheit gegen Bahnanprall inkl. Risikoanalyse nach UIC-Kodex 777-2,
- Bearbeitungszeit: 2014

## **Stadt Winterthur, Gleisquerung Stadtmitte, 2. Etappe**

- Diverse Um- & Neubauten inkl. Treppenabgängen, Überdachungen, Stützmauern und Unterfangungen
- Bearbeitungszeit: 2014
- Prüfung Genehmigungsdossier

## **Kanton Aargau, SBB-Brücke und Fussgängerpasserelle inkl. Stützmauern, Ortsumfahrung Bad Zurzach**

- Schiefe 1-Feld Trogbrücke für SBB in Stahl-Beton-Verbundbauweise, Länge 16 m, Überbau und Widerlager eingehoben, Fussgängerbrücke mit schiefer Stahltrögüberbau, Spannweite ca. 24 m
- Bearbeitungszeit: 2014 – 2019
- Prüfung Bau-/Auflageprojekt inkl. Bauzustände

## **ASTRA Filiale Zofingen, N02 EP Acheregg Tunnel und Lopperviadukt, Massnahmenprojekt – Ausführung**

- 3 vorgespannte Plattenbrücken und Auf-/Abfahrtsrampe (Gesamtlänge > 1 km)
- Vertiefte Erdbebenüberprüfung 2. Stufe, detaillierte statische Überprüfung inkl. vertiefter Betrachtungen zur Anprall- und Durchstanzsicherheit, Projektierung Instandsetzungsmassnahmen
- Bearbeitungszeit: 2013 – 2019

## **SBB AG, ZEB / 4.TE: Leistungssteigerung Bahnhof Winterthur**

- Objekte: Passerelle Bäumlweg, Sportzentrum & Tempodrom "Halle 193", Überführung Römerstrasse, Detaillierte Überprüfung der Sicherheit gegen Bahnanprall inkl. Risikoanalyse nach UIC-Kodex 777-2
- Bearbeitungszeit: 2013 – 2014

## **Flughafen Zürich AG, Bahnhofshalle**

- Vertiefte statische Beurteilung ausgewählter Bauteile hinsichtlich Durchstanzen, plastischem Umlagerungsvermögen & Boden-Bauwerks-Interaktion
- Bearbeitungszeit: 2013

## **ASTRA Filiale Winterthur, N01 UPlaNS Rheineck - St. Margrethen**

- Überführung Bruggerhorn (Objekt 243) & Überführung Badstrasse (Objekt 244)
- Erdbebenüberprüfung 2. Stufe und Planung Ertüchtigungsmassnahmen
- Bearbeitungszeit: 2013

## **Stadt Zürich, Amt für Hochbauten, Saalsporthalle Wiedikon**

- Erdbebenüberprüfung der Dachkonstruktion und statische Überprüfung der Tribünen
- Bearbeitungszeit: 2013

## **Tiefbauamt Stadt Zürich (TAZ), Wipkingerbrücken, Zürich**

- Detaillierte Erdbebenüberprüfung 2. Stufe, Projektleiter
- Bearbeitungszeit: 2013

## **Tiefbauamt Kanton Zürich (TBA ZH), Thurbrücke Andelfingen**

- Detaillierte Erdbebenüberprüfung 2. Stufe, Projektleiter
- Bearbeitungszeit: 2013

## **ASTRA Filiale Zofingen, Reussbrücke, N02 Bypass Luzern**

- Statische Überprüfung des bestehenden Bauwerks, Konzeptstudie zur Verbreiterung der beiden Überbauten um je einen zusätzlichen Fahrstreifen
- Bearbeitungszeit: 2012

## **AVT Kanton Solothurn, SBB-Überführung Schachenstrasse Eppenbergr / Wöschnau**

- Detaillierte statische Überprüfung für Normalverkehr und Ausnahmetransporte,
- Risikoanalyse für Bahnanprall nach UIC-Kodex 777-2
- Bearbeitungszeit: 2012

## **SBB, Neubau Unterführung Usterstrasse Illnau**

- Prüfung der statischen Berechnungen und der Planunterlagen des Bauprojekts
- Bearbeitungszeit: 2012

## **ASTRA Filiale Winterthur, Escherkanalbrücke**

- Erdbebenüberprüfung bestehende Brücke und Konzeptvarianten zur Ertüchtigung mittels seismischer Isolation
- Bearbeitungszeit: 2011

## **ASTRA Filiale Winterthur, Personenüberführung Oberwies, Schrägseilkabelbrücke**

- Statische Überprüfung und Analyse des Schwingungsverhaltens inklusive Schwingungsmessungen, detaillierte Untersuchungen zur Ermüdungssicherheit der Schrägkabel,
- Entwicklung, Umsetzung und Überwachung eines individuellen Monitoring-Systems für die Schrägkabel zwecks Detektierung allfälliger Drahtbrüche
- Bearbeitungszeit: 2011-2013

## **ASTRA Filiale Zofingen, Gellertstrassenbrücke Basel**

- Detaillierte statische Überprüfung inkl. vertiefter Analysen hinsichtlich Schub- und Durchstanztragfähigkeit, Projektierung von Sofortmassnahmen
- Bearbeitungszeit: 2011 – 2013

---

## Frühere Tätigkeiten

### 2010 – 2011

ETH Zürich, Institut für Baustatik und Konstruktion  
Post-Doktorat am Lehrstuhl für Strukturmechanik,  
Prof. Dr. Chatzi, in Zusammenarbeit mit Prof. Dr.  
Marti

- Entwicklung eines Verfahrens zur inelastischen Verformungsanalyse von Stahlbeton-Brückenstützen unter Berücksichtigung der Biege-Schubrissbildung und der zugversteifenden Mitwirkung des Betons zwischen den Rissen

### 2004 – 2010

ETH Zürich, Institut für Baustatik und Konstruktion  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für  
Erdbebeningenieurwesen und Baudynamik, Prof. Dr.  
Dazio

- ASTRA-Forschungsprojekt AGB 2003/014 "Erdebensicherheit bestehender Brücken"
- Planung und Durchführung von drei gross-massstäblichen statisch-zyklischen Versuchen an Brückenstützen, Untersuchungen zum Verformungsvermögen, der Querkrafttragfähigkeit und dem Verhalten von Übergreifungsstössen unter zyklisch-inelastischer Belastung
- Entwicklung geeigneter Verfahren für die verformungsbasierte seismische Beurteilung bestehender Brücken unter Berücksichtigung der speziellen Eigenschaften der Schweizer Seismizität und der Schweizer Baukonstruktionen als Grundlage für die Erdbebenüberprüfung in der 2. Stufe nach ASTRA-Methodik
- Betreuung diverser Master- und Diplomarbeiten aus dem Bereich "Erdebensicherheit von Brücken" an der ETH Zürich und der European School for Advanced Studies in Reduction of Seismic Risk (ROSE School), Pavia / Italien

- Betreuung des ASTRA-Nachfolgeforschungsprojekts AGB 2008/001 zur Erdebensicherheit bestehender Brücken inkl. Betreuung bei der Planung und Durchführung einer zweiten statisch-zyklischen Versuchsserie an vier gross-massstäblichen Brückenstützen

### 2001 – 2004

Ingenieurbüro König, Heunisch und Partner in  
Frankfurt am Main (Deutschland)

- "Oval am Baseler Platz" Frankfurt a. M. (Deutschland)  
10-stöckiges Bürogebäude, Höhe 40 m, Durchmesser im Grundriss 70 m  
Besonderheiten: Vorgespannte Flachdecken, aufwendige Abfangkonstruktionen, hoch beanspruchte Verbundstützen, Fassadenkonstruktion mit grossen Dehnfugen  
Baustatische Prüfung und Bauüberwachung in allen Phasen
- "Referenzierung des externen Risikos infolge neuer Landebahn am Flughafen Frankfurt Main", Umfassendes Gutachten (290 pp.) als Teil der Planfeststellungsunterlagen für den Ausbau des Flughafens Frankfurt a. M.  
Ermittlung des Stands und der Hintergründe internationaler Regelungen zur Risikobewertung  
Entwicklung angemessener Risikobewertungskriterien für den Flughafen Frankfurt  
Beurteilung der Risikosituation am Flughafen Frankfurt  
Gutachter im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens  
Beratung des Vorstands der Fraport AG hinsichtlich Risikomanagement

### 2001

Praktikum Bauunternehmung Müller, Enkenbach - Alsenborn (Deutschland), (2 Mt.)

- Bauarbeiter im Stahlbetonbau

---

## Lehr- und Forschungstätigkeit

### seit 2014

ETH Zürich, Institut für Baustatik und Konstruktion,  
Leitender wissenschaftlicher Mitarbeiter im Nebenamt  
Professur für Massiv- und Brückenbau, Prof. Dr.  
Walter Kaufmann

### seit 2013

*Reviewer für Fachzeitschriften:*

- ACI Structural Journal
- IABSE Structural Engineering International
- *fib* Structural Concrete
- Journal of Earthquake Engineering

## 2013 – 2016

Betreute *Masterarbeiten*.

- "Wandelbare Tragwerke", IBK, Prof. Dr. Walter Kaufmann, ETH Zürich, 2017.
- "Structural Safety of RC Bridge Piers under Train Impact", IBK, Prof. Dr. Walter Kaufmann, ETH Zürich, 2016.
- "Inelastic Deformation Behaviour of RC Bridge Piers", Prof. Dr. Walter Kaufmann, ETH Zürich, 2016.
- "Concrete Hinges", IBK, Prof. Dr. Walter Kaufmann, ETH Zürich, 2015.
- "Zur ungleichmässigen Querkraftverteilung unter nicht-rotationssymmetrischer Durchstanzbeanspruchung im Nachweisschnitt", IBK, Prof. Dr. Walter Kaufmann, ETH Zürich, 2015.
- "Experimentelle Untersuchung des Verbundverhaltens zwischen Beton und Bewehrung bei langer Einbindelänge", IBK, Prof. Dr. Walter Kaufmann, ETH Zürich, 2014 (2 Masterarbeiten).
- "Total impacts of executing strengthening interventions on highway bridges", Institut für Bau- und Infrastrukturmanagement, IBI, Prof. Dr. Bryan Adey, ETH Zürich, 2014.
- "Evaluierung geeigneter Verfahren zur praktischen Erdbebenüberprüfung bestehender Balkenbrücken", IBK, Prof. Dr. Bozidar Stojadinovic, ETH Zürich, 2013.

## 2006 – 2009

- "Seismic Analysis of Existing Bridges with Detailing Deficiencies", IBK, Prof. Dr. Alessandro Dazio, ETH Zürich / Istituto Universitario di Studi Superiori di Pavia (Roseschool), 2009.
- "Evaluation von Näherungsverfahren zur Seismischen Analyse von MDOF Brückensystemen", IBK, Prof. Dr. Alessandro Dazio, ETH Zürich, 2008.
- "Seismische Analyse bestehender Schweizer Brücken mittels numerischer Methoden", IBK, Prof. Dr. Alessandro Dazio, ETH Zürich, 2006.

---

## Spezialgebiete

- Erdbebenbemessung und -beurteilung (verformungsbasierte Analysen und nichtlineare Zeitverlaufsberechnungen, zyklisch-inelastisches Trag- und Verformungsverhalten von Stahlbetontragwerken, Boden-Bauwerks-Interaktion)
- Tragkonstruktionen im Hoch- und Brückenbau
- Schubtragverhalten und Durchstanzsicherheit von Stahl- und Spannbetonbauwerken
- Verbund zwischen Bewehrung und Beton; Übergreifungsstösse
- Bauwerksmonitoring
- Probabilistische Risikobeurteilungen

---

## Publikationen und Vorträge

- Bimschas, M., Kaufmann, W.: "An Innovative Deformation-Based System for Monitoring the Structural Safety of Stay-Cables", Proceedings of the Fourth International Conference on Smart Monitoring, Assessment and Rehabilitation of Civil Structures (SMAR 2017), Paper No. 119, Zürich, September 13 - 15, 2017.
- Bimschas, M.: "Erdbebensicherheit bestehender Brücken - Stand der Wissenschaft und Erfahrungen aus der praktischen Anwendung", Vortrag an der TU Graz, Österreich, 2016.
- Bimschas, M.: "Erdbebensicherheit bestehender Brücken und Folgerungen für den Neubau", Vortrag an der Fachveranstaltung "Aktuelle Fragen und Entwicklungen im Brückenbau", ETH Zürich, 8. September 2015.
- Bimschas, M., Dazio, A.: "Seismic Safety of Existing Bridges". Forschungsprojekt AGB 2003/014, Bundesamt für Strassen (ASTRA), 2014.
- Bimschas, M., Chatzi, E., Marti, P.: "Inelastic Deformation Analysis of RC Bridge Piers, Part 1: Theory and Background". *ACI Structural Journal*, Vol. 112, No. 3, May-June 2015, pp. 267-276.
- Bimschas, M., Chatzi, E., Marti, P.: "Inelastic Deformation Analysis of RC Bridge Piers, Part 2: Application and Verification". *ACI Structural Journal*, Vol. 112, No. 3, May-June 2015, pp. 277-286.

- Hannewald, P., Bimschas, M., Dazio, A.: "Quasi-static cyclic tests on RC bridge piers with detailing deficiencies". IBK report No. 352, vdf Hochschulverlag, ETH Zürich, 2013.
- Dazio, A., Bimschas, M.: "Erdbebensicherheit bestehender Brücken". In: "Neues aus der Brückenforschung", SIA Dokumentation D 0234, Zürich, 2010.
- Bimschas, M.: "Displacement Based Seismic Assessment of Existing Bridges in Regions of Moderate Seismicity". IBK report No. 326, vdf Hochschulverlag, ETH Zürich, 2010.
- Kuhn, M., Bimschas, M., Dazio, A.: "Influence of Soil Flexibility on the Behavior of Existing Bridges in Regions of Moderate Seismicity". Proceedings of the 14th World Conference on Earthquake Engineering. Paper No. 05-02-129. Beijing, October 12 - 17, 2008.
- Bimschas, M., Dazio, A.: "Large Scale Quasi-Static Cyclic Tests of Existing Bridge Piers". Proceedings of the 14th World Conference on Earthquake Engineering. Paper No. 05-02-128. Beijing, October 12 - 17, 2008.
- Bimschas, M., Dazio, A.: "Bridge Assessment in Regions of Moderate Seismicity - A Case Study". Proceedings of the First European Conference on Earthquake Engineering and Seismology, Paper No. 1256, Geneva, Switzerland, September 3 - 8, 2006.
- Bimschas, M.: "Seismic Safety of Existing Bridges in Regions of Moderate Seismicity", Proceedings of the 6th International PhD Symposium in Civil Engineering, Zurich, August 23 - 26, 2006.
- Bimschas, M., Heunisch, M.: "Referenzierung des externen Risikos infolge neuer Landebahn am Flughafen Frankfurt Main". Gutachten G16.4, Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren Ausbau Flughafen Frankfurt Main, König Heunisch und Partner, 290 S., Frankfurt, 2004.
- Graubner, C.-A., Six, M., Bimschas, M.: "Reliability of Slender HSC Columns", Proceedings of the 6th International Symposium on Utilization of High Strength / High Performance Concrete, Volume 1, p. 263-276, Leipzig, June 2002.