



## Martin Bimschas

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

<b>1972</b>	Geburtsjahr	
	Funktion	Partner / Mitglied der Geschäftsleitung Bereichsleiter Expert Projektleiter, Experte
	Sprachen	Deutsch, Englisch, Spanisch
	Mitgliedschaften	SIA, SGEB, ACI, IABSE, <i>fib</i>

### Ausbildung

<b>2010</b>	Dr. sc. ETH Zürich, Dissertationsthema: "Displacement Based Seismic Assessment of Existing Bridges in Regions of Moderate Seismicity"
<b>2006 - 2010</b>	ETH Zürich, Institut für Baustatik und Konstruktion, Doktoratsstudium Lehrstuhl für Erdbebeningenieurwesen und Baudynamik, Prof. Dr. Dazio
<b>2005</b>	Kurs an der European School for Advanced Studies in Reduction of Seismic Risk (ROSE School), Pavia (Italien): „Seismic design and retrofit of bridges“ (1 Mt.), gehalten von: Prof. Dr. Priestley, Prof. Dr. Calvi
<b>2001</b>	Dipl. Bauingenieur TU Darmstadt Gesamturteil "mit Auszeichnung", bester Abschluss von 204 Absolventen
<b>1993 - 2001</b>	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
<b>1982 - 1991</b>	Staatliches Karolinen-Gymnasium Frankenthal / Pfalz (Deutschland)

### Auszeichnungen

<b>2008</b>	SGEB-Reisestipendium zur 14th World Conference on Earthquake Engineering in Peking 2008 für Beitrag: "Large Scale Quasi-Static Cyclic Tests of Existing Bridge Piers"
<b>2001</b>	Bilfinger + Berger Preis 2001, 1. Preis für herausragende Vertiefearbeiten
<b>2001</b>	Auszeichnung des Ernst & Sohn Verlags als Jahrgangsbester Absolvent
<b>2001</b>	Förderpreis der Philipp Holzmann AG, 2001

### Bisherige Tätigkeiten und Einsatzgebiete

<b>seit 2011</b>	<b>dsp</b> Ingenieure & Planer AG, Greifensee Bereichsleiter Expert / Projektleiter / Experte, Spezialgebiet Erdbebensicherheit <ul style="list-style-type: none"> <li>Kanton Thurgau, Thurbrücke Pfyn Vorgespannte Balkenbrücke, 10 Felder, Gesamtlänge ca. 230 m, statische Überprüfung und detaillierte Erdbebenüberprüfung inkl. Massnahmenkonzept, Bearbeitungszeit: 2016</li> </ul>
------------------	--

**dsp** Ingenieure & Planer AG, Greifensee - Fortsetzung

- Rhätische Bahn, Ersatzbau Mülitobelbrücke und Stützmauern  
Stahl-Beton-Verbundbrücke mit anschliessender Stützmauer als Lehnkonstruktion, Gesamtlänge ca. 23 m + 30 m, Lage in aktivem Rutschhang inkl. umfangreicher Massnahmen zur Hangsicherung, Prüfingenieurmandat, Bearbeitungszeit: 2016
- 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 1  
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 Tiguellet  
Neubau Spannbeton-Strassenbrücke, 9 Felder, Gesamtlänge 290 m  
Bauprojekt - Inbetriebnahme, Bearbeitungszeit: 2014 - 2018
- 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 1  
Überprüfung der Erdbeben- sowie der Durchstanzsicherheit, Entwicklung Massnahmenvarianten  
Expertenmandat, Bearbeitungszeit: 2014-2016
- 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  
Prüfung Genehmigungsdossier, Bearbeitungszeit: 2014
- Kanton Aargau, SBB-Brücke, Ortsumfahrung Bad Zurzach  
Schiefe 1-Feld Trogbücke in Stahl-Beton-Verbundbauweise, Länge 16 m, Überbau eingehoben, Prüfung Bau-/Auflageprojekt, Bearbeitungszeit: 2014
- 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: Winterthur, Leistungssteigerung Bahnhof  
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

**dsp** Ingenieure & Planer AG, Greifensee - Fortsetzung

- 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 / Wöschgr  
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

**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-Schubbrissbildung 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 "Erdbebensicherheit bestehender Brücken"
- Planung und Durchführung von drei gross-massstäblichen statisch-zyklischen Versuchen an Brückenstützen, Untersuchungen zum Verformungsvermögen, der Querkrafttragfähigkeit und dem Verhalten von Übergreifungstössen 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 "Erdbebensicherheit 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 Erdbebensicherheit 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 Abfangekonstruktionen, hoch beanspruchte Verbundstützen, Fassadenkonstruktion mit grossen Dehnfugen  
Baustatische Prüfung und Bauüberwachung in allen Phasen
  - "Neue Dependance" Messe Frankfurt a. M. (Deutschland)  
5-stöckiges Bürogebäude, Baustatische Prüfung und Bauüberwachung von Teilen der Fassadenkonstruktion
  - "Talbrücke Alzey" (Deutschland)  
15 Felder, Gesamtlänge 2 x 550 m (2 Überbauten), Statische Überprüfung der bestehenden Brücke mit Detailbetrachtungen zur Ermüdung an den Koppelfugen der Spannglieder
  - "Talbrücke Dautenheim" (Deutschland)  
10 Felder, Gesamtlänge 2 x 390 m (2 Überbauten), Statische Überprüfung der bestehenden Brücke mit Detailbetrachtungen zur Ermüdung an den Koppelfugen der Spannglieder
  - "Überführung A 65 Schleife II", Neustadt an der Weinstrasse (Deutschland)  
4 Felder, Gesamtlänge 124 m, Statische Überprüfung der bestehenden Brücke mit Detailbetrachtungen zur Ermüdung an den Koppelfugen der Spannglieder
  - "Henschbachtalbrücke" (Deutschland)  
10 Felder, Gesamtlänge 2 x 390 m (2 Überbauten), Statische Überprüfung der bestehenden Brücke mit Detailbetrachtungen zur Ermüdung an den Koppelfugen der Spannglieder
- 2001 - 2004** Ingenieurbüro König, Heunisch und Partner in Frankfurt am Main - Fortsetzung
- Siloanlage für Klärschlamm bestehend aus 2 Stahlsilos mit zugehöriger Stahl-Unterkonstruktion und Zugangsturm, Baustatische Prüfung der Berechnungen
  - Rohrbrücken aus Stahl für die chemische Industrie, Baustatische Prüfung der Berechnungen
  - "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
- 1997** Praktikum Ingenieurbüro Bung, Heidelberg (Deutschland), (2 Mt.)
- Tragwerksplanung einer Produktionshalle für die Automobilindustrie, Stahlbeton-Fertigteilkonstruktion inkl. mehrerer Kranbahnen
- 1991** 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 (seit 2013)
  - IABSE Structural Engineering International (seit 2014)
  - fib Structural Concrete (seit 2015)

## Lehr- und Forschungstätigkeit - Fortsetzung

### Betreute Masterarbeiten:

- 2013 - 2016**
  - "Structural Safety of RC Bridge Piers under Train Impact", 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, 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, IBK, 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 Zeitverlaufsrechnungen, zyklisch-inelastisches Trag- und Verformungsverhalten von Stahlbetontragwerken, Boden-Bauwerks-Interaktion)
- Tragkonstruktionen im Hoch- und Brückenbau
- Schubtragverhalten von Stahl- und Spannbetonbauwerken
- Verbund zwischen Bewehrung und Beton; Übergreifungsstösse
- Probabilistische Risikobeurteilungen

## Publikationen und Vorträge

- Bimschas, M., Dazio, A.: "Experimental Study on the Cyclic-Inelastic Behavior of Existing RC Bridge Piers", in Vorbereitung.
- 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.

#### Publikationen und Vorträge - Fortsetzung

- 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.