

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 143 (2017)
Heft: [3-4]: Best of Bachelor 2016

Artikel: Departement Technik & Architektur
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-737326>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

HOCHSCHULE LUZERN

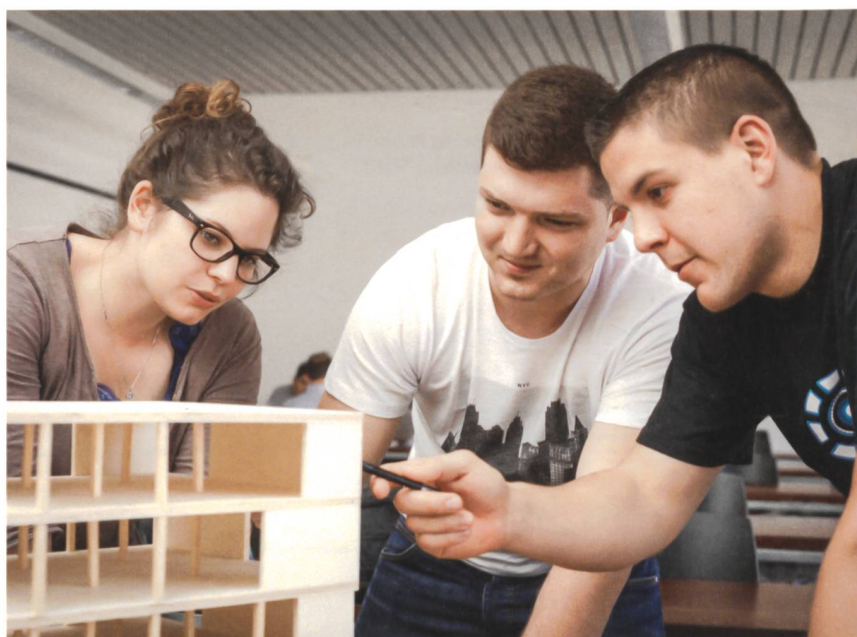
Departement Technik & Architektur

Die Hochschule Luzern – Technik & Architektur bietet Aus- und Weiterbildungen in den Fachbereichen Bau und Technik an – mit modernster Infrastruktur auf einem attraktiven Campus am Fuss des Pilatus. In Horw absolvieren derzeit über 2100 Studentinnen und Studenten ein Bachelor- oder Masterstudium.

Nebst Bautechnik (mit den Studienrichtungen Konstruktiver Ingenieurbau, Infrastrukturbau und Gebäudehülle) werden die folgenden Bachelorstudiengänge angeboten: Architektur, Innenarchitektur, Elektro- und Maschinentechnik, Medizintechnik sowie – in der Schweiz einzigartig – Wirtschaftsingenieur | Innovation und Energy Systems Engineering (in Englisch). Motivierten Studierenden stehen zwei weiterführende Masterstudiengänge zur Wahl: Architektur und Engineering. Hinzu kommt ein breites Weiterbildungsangebot, das aktuell über 900 Personen besuchen.

Die Lehre ist eng vernetzt mit der Forschung: Die Mitarbeitenden in den Kompetenzzentren forschen interdisziplinär in den Schwerpunkten «Gebäude als System» und «Intelligente Lösungen für die Energiewende».

Die Kompetenzzentren «Konstruktiver Ingenieurbau» und «Fassaden- und Metallbau» beschäftigen sich mit Fragen zu bauphysikalischen, ökologischen und tragsicherheitstechnischen Problemstellungen in den Bereichen Massivbau, Verbund- und Leichtbau, Geotechnik, Konstruktiver Glasbau sowie Fassaden- und Dachkonstruktionen.





2016 Ariadna Bacallado Felipe | Philipp Bächler |
 Thierry Beauverd | Daniel Billing | Josef Burri | Eloy Florez Calo |
 Pascal Frutiger | Josephine Maria Fux | Larissa Amanda Gsell |
 Pirmin Gwerder | Julien Jovanovic | Dominik Kiefer |
 Yannick Lauper | Dominik Fabian Ley | Patrick Matti |
 Quendrim Mehmeti | Granit Metaj | Marianne Michel |
 Diego Pfiffner | Lukas Reutimann | Christoph Rölli |
 Martina Schwerzmann | Roman Schwyter | Marc Simmen |
 Thomas Stadelmann | Andreas Stocker | David Suter |
 Tobias Tschudi | Jean-Claude Varonier | Michael Wespi |
 Matthias Wipf | Matthias Zemp | Nathanael Zweifel |

RAHMENBEDINGUNGEN
 DER BACHELORARBEITEN:
 12 ECTS-CREDITS
 15 ARBEITSWOCHEN

Lucerne University of
 Applied Sciences and Arts

**HOCHSCHULE
 LUZERN**

Technik & Architektur
 FH Zentralschweiz

BACHELORTHESIS HOCHSCHULE LUZERN



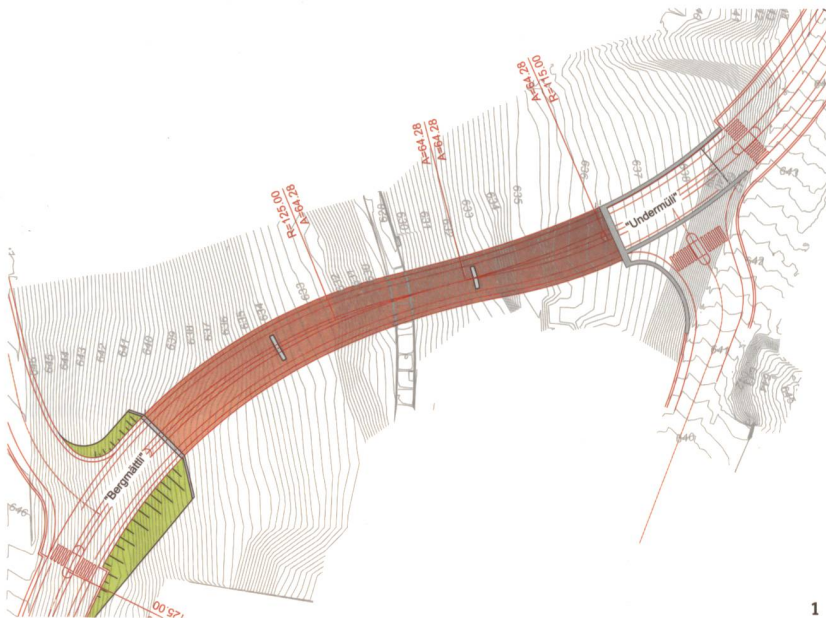
Strassenbrücke «Under Brugg» über die Wyna in Beromünster

Dominik Kiefer

Betreuer Prof. Dr. Michael Baur, Dipl.-Ing. TU/SIA

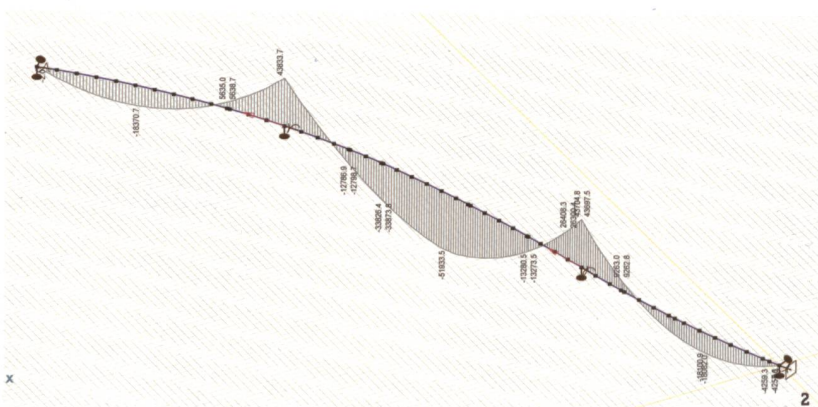
Experte Daniel Holenweg, Dipl. Ing. FH/MAS - BA/SIA

Disziplin Brückenbau



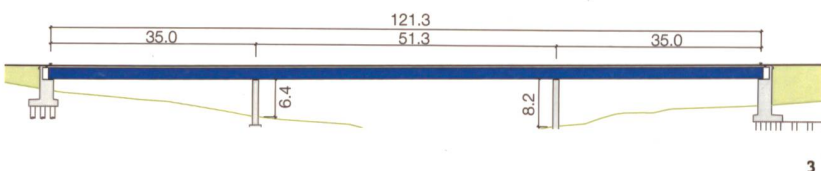
Um das historische Ortszentrum von Beromünster verkehrstechnisch zu entlasten, entwirft Dominik Kiefer eine Strassenbrücke über den Flusslauf der Wyna. Da die Linienführung der Brücke bei der Aufgabenstellung noch nicht genau festgelegt ist, gilt es, eine technisch funktionierende Lösung des Bauwerks mit einer guten Einpassung in die Landschaft in Einklang zu bringen. Dabei setzt der Verfasser auf das System eines Dreifeldträgers, dessen Stützweiten mittels Schüttungen an den Randbereichen verkürzt werden. In seiner sauber dargestellten und nachvollziehbaren Arbeit gelingt es Dominik Kiefer, die Brücke mit guter Spannweitenwahl als unauffällige Erscheinung in die bestehende Topografie einzupassen. Eine kurze Diskussion verschiedener möglicher Varianten der Stahlbeton-Verbundbauweise anhand bereits ausgeführter Beispiele zeigt die zielorientierte Vorgehensweise des Verfassers auf. Die letztendliche Wahl einer Stahlbeton-Verbundbrücke mit Hohlkastenquerschnitt ermöglicht eine gute Aufnahme der Kräfte des in der Draufsicht doppelt gekrümmt ausgeführten Brückenbauwerks.

1

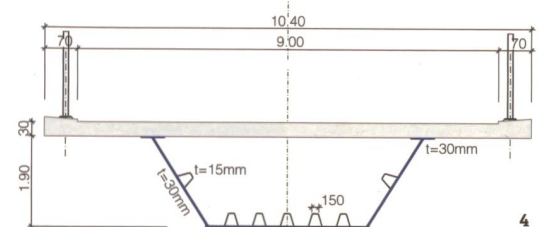


- 1 Situation neue Brücke
- 2 Maximaler Stützmomentenverlauf
- 3 Längenprofil
- 4 Querschnitt

2



3



4



Überprüfung Natursteinmauerwerk Lonzaviadukt

Patrick Matti

Betreuer Prof. FH, Dr. Daniel Heinzmann,
Bauingenieur ETH/FH

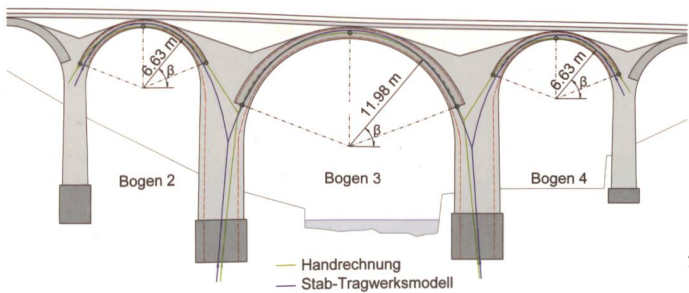
Experte Dr. Thomas Jäger, Bauingenieur ETH/HTL

Disziplin Brückenbau

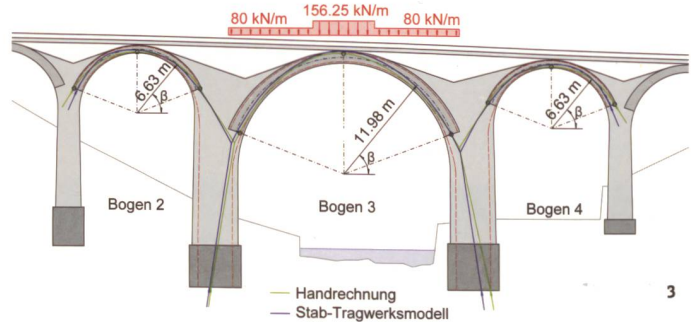
- 1 Stützlinienverlauf für ständige Einwirkungen
- 2 Stützlinienverlauf für asymmetrischen Lastfall
- 3 Stützlinienverlauf für symmetrischen Lastfall
- 4 Lonzaviadukt

Dem über hundertjährigen Natursteinmauerwerk des Lonzaviadukts in Goppenstein widmet sich Patrick Matti. Für den Hauptbogen der Bahnbrücke steht eine statische Überprüfung der Tragsicherheit an. Mittels Stützlinienberechnungen für das Lastmodell 1 der SIA 261 analysiert der Verfasser drei Lastfälle – ständige Einwirkungen, asymmetrische und symmetrische Belastung des Bogens – und weist die Tragfähigkeit des Objekts nach. Hierbei benutzt er sowohl Handrechnungen als auch ein Stab-Tragwerksmodell. Die Mehrzahl der Nachweise erbringt er

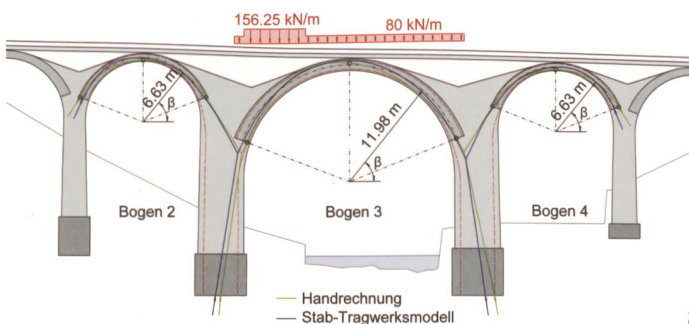
über die Handrechnungen, da bei Anwendung eines Stab-Tragwerksmodells die Steifigkeit des Bogens angepasst werden müsste, was beim nicht duktilen Verhalten von Mauerwerk nur in beschränktem Mass sinnvoll respektive möglich ist. Die für das Mauerwerk materialgerechte Statik stellt Patrick Matti sauber und übersichtlich dar. Die visuell gute Darstellung der Kraftflüsse erlaubt den Nachvollzug der zulässigen Exzentritäten, während die klar formulierte Arbeit durch eine akkurate, ingenieurmässige Vorgehensweise überzeugt.



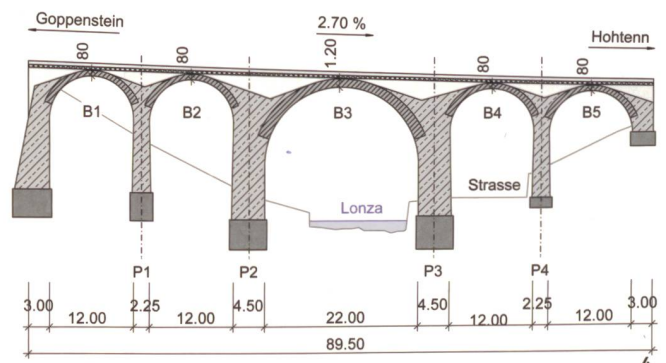
1



3



2



4