

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 141 (2015)  
**Heft:** 23: Eine Einhausung für Schwamendingen

**Vereinsnachrichten:** SIA

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 17.01.2026

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

# Neue Regeln zur Zertifizierung von Metallbauunternehmen

Die Schweizer Kontrollregelungen für Stahlverarbeiter werden an die harmonisierte europäische Norm EN 1090-1:2009+A1:2011 und das Bundesgesetz über Bauprodukte angepasst.

Text: Diego Somaini

Wer heute in der Schweiz Stahlbauten konstruiert, fertigt, mit Korrosionsschutz versieht oder montiert, muss über eine werkseigene Kontrollorganisation verfügen, die sicherstellt, dass die Ausführung der Bauteile den Anforderungen der Tragwerkernormen entspricht, insbesondere der SIA 263 *Stahlbau* und SIA 263/1 *Stahlbau – Ergänzende Festlegungen*. Diese Organisation wird von einer durch die Normenkommission SIA 263 akkreditierten Prüfstelle überwacht und zertifiziert, wobei die Unternehmungen mit gültiger Qualifikationsbescheinigung in einem öffentlichen Register des SIA geführt werden. Bei der Beurteilung der werkseigenen Kontrollorganisation unterscheidet SIA 263/1 zwischen fünf verschiedenen Herstellerqualifikationen (H-Klassen).

Im europäischen Raum erfolgt die Zertifizierung der Stahlbauunternehmungen nach den Vorgaben der Norm EN 1090-1:2009+A1:2011, *Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile*, die als SN-EN-Norm ins Schweizerische Normenwerk aufgenommen wurde und 2012 durch die EU-Kommission harmonisiert wurde. Die Harmonisierung der Norm EN 1090-1 und das durch die Eidgenössischen Räte verabschiedete Bauproduktgesetz (TEC21 42/2014) zwangen die Kommission SIA 263, die Regelung zur Zertifizierung der Stahlbauunternehmungen anzupassen, um Handelshemmnisse zwischen der Schweiz und dem EU-Raum zu vermeiden. Ziel ist es, dass die werkseigene Kontroll-

organisation sowohl für Schweizer als auch für europäische Unternehmer nach den gleichen Regeln beurteilt und mit den gleichen Qualifikationsbescheinigungen zertifiziert wird.

Die Gültigkeit der Übergangsbestimmungen des am 1.10. 2014 in Kraft getretenen Bauproduktgesetzes erlischt am 30.6.2015, deshalb muss die Ausschreibung von Stahlbauarbeiten spätestens ab diesem Datum in der Regel die Angaben der Ausführungsklassen nach EN 1090-2 (EXC1, EXC2, EXC3 oder EXC4) enthalten.

Sinnvollerweise erfolgt die Ausschreibung deshalb mit der Angabe der Ausführungsklasse, z.B. mit «EXC2 oder gleichwertig». Details zu möglichen Ausnahmen dieser Regelung sind dem Bauproduktgesetz und der Bauproduktverordnung zu entnehmen.

Die Korrigenda zur Norm SIA 263/1 (siehe [www.sia.ch/korrigenda](http://www.sia.ch/korrigenda)) bietet eine Hilfe zur korrekten Auswahl der Ausführungsklassen je nach möglicher Schadensfolge, Beanspruchungs- und Herstellungs-kategorien. Gleichzeitig ermöglicht sie die Gleichwertigkeitsbeurteilung zwischen den zwei unterschiedlichen Qualifikationsbescheinigungen. Plannern und Bauherren wird damit ein Instrument angeboten, um bei der Vergabe von Stahlbauarbeiten die Herstellerqualifikationen zu beurteilen, bis sämtliche Schweizer Unternehmungen nach EN 1090-1 zertifiziert werden können. •

Diego Somaini, Präsident der Normenkommission SIA 263 Stahlbau; [somaini@fuerstlaffranchi.ch](mailto:somaini@fuerstlaffranchi.ch)

## VERNEHMLASSUNGEN prSIA 118/267 und Merkblatt prSIA 2055

Der SIA unterbreitet die folgende Norm sowie den folgenden Merkblattentwurf zur Vernehmla-sung:

- prSIA 118/267 *Allgemeine Bedingungen für geotechnische Arbeiten*
- prSIA 2055 *Deklaration umwelt- und gesundheitsrelevanter Merkmale von Bauprodukten*

Die Entwürfe stehen auf unserer Homepage unter [www.sia.ch/vernehmlassungen](http://www.sia.ch/vernehmlassungen) zur Verfügung. Verwenden Sie für Stellungnahmen bitte ausschliesslich das dort bereitstehende Formular. Stellungnahmen in anderer Form können wir nicht berücksichtigen.

Bitte senden Sie das Word-Formular mit Ihrer Stellungnahme bis 14.8.2015 für die prSIA 118/267 an [VL118-267@sia.ch](mailto:VL118-267@sia.ch) und für die prSIA 2055 an [VL2055@sia.ch](mailto:VL2055@sia.ch). • (sia)

## Fotos zum Jahr des Bodens

Mit einem Fotowettbewerb wollen die Schweizer Mitwirkenden am Jahr des Bodens, die SIA-Berufsgruppe Umwelt sowie mehrere Bundesämter die Schweizer Bevölkerung sensibilisieren, die Ressource Boden genauer in den Fokus zu nehmen. Bis September 2015 können die Teilnehmer – Laien wie auch Profis – monatlich ihre jeweils drei besten Bilder auf die Website [www.boden2015.ch](http://www.boden2015.ch) hochladen. Unter den besten Einsendungen werden im Dezember zehn Lumix-Kameras verlost. • (sia)



Weitere Infos bei Urs Steiger,  
[koordination@boden2015.ch](mailto:koordination@boden2015.ch)  
[www.boden2015.ch](http://www.boden2015.ch)

ERHALTUNG VON STAHLBRÜCKEN: VERANTWORTUNG DER INGENIEURE FÜR DENKMALBAUTEN

## Vorschriften vor Eigenverantwortung?

Ergänzungen, Aktualisierungen sowie eine kritische Zuschrift zum Artikel «Exportartikel Denkmalerhaltung» in TEC21 16/2015 über den unterschiedlichen Umgang mit historischen Bahnbrücken in der Schweiz und in Deutschland.

Text: Frank Peter Jäger

**T**enor des Berichts vom 17. April (TEC21 16/2015) war die Kritik an der Erneuerungspraxis der Deutschen Bahn, die insbesondere bei Brückenbauwerken deutlich häufiger als in der Schweiz den Abbruch oder eine starke bauliche Überformung zur Folge hat, wodurch der Zeugniswert der betreffenden Bauten obsolet wird.

Der Bericht warf zudem die Frage auf, ob in Deutschland eine mit der Norm SIA 269 «Erhaltung von Tragwerken» gleichwertige Norm existiert. Beim Verfasser gingen in der Folge einige zustimmende sowie auch eine kritische Reaktion ein. Diese Resonanz soll im Folgenden wiedergegeben werden, verbunden mit einigen Ergänzungen und Neuigkeiten.

Zum Sachstand bei der Gitterträgerbrücke, die zwischen Koblenz AG und dem deutschen Waldshut den Rhein überquert, ist zu ergänzen: Auf Empfehlung des Landesdenkmalamts Baden-Württemberg hat die Deutsche Bahn im Zug des deutschen bauaufsichtlichen Verfahrens eine sogenannte Nachrechnung (statische Berechnung) der Brücke auf Basis der Richtlinie (Ril) 805 durch einen Prüfingenieur in Auftrag gegeben. Möglicherweise wird diese die Ergebnisse des 2010 von Eugen Brühwiler verfassten Gutachtens bestätigen. Danach soll entschieden werden, ob bei der Brücke Erhaltungsmassnahmen erfolgen und in welcher Form. Die Brücke ist ein eingetragenes Denkmal, und die Denkmalbehörde arbeitet beim Erhaltungskonzept eng mit der SBB-Bauabteilung in Luzern zusammen.

Von Vertretern der Chemnitzer Bürgerinitiative «Viadukte e.V.»

ist zu hören, dass die Deutsche Bahn bei dem im Text erwähnten 110 Jahre alten Chemnitzviadukt nach wie vor die Option Abbruch präferiert – obwohl nicht nur das sächsische Landesamt für Denkmalpflege, sondern auch die Baubürgermeisterin der Stadt für einen Erhalt plädierten.

Die Pro-Abbruch-Begründung der Vertreter der Deutschen Bahn an der zum Thema einberufenen Expertenrunde zeigte sachliche Widersprüche: So wurde etwa bei einem mehrere Jahrzehnte unbenutzten Bereich der Brücke mit drohender Materialermüdung argumentiert, berichtet Johannes Rödel, Vorstand von «Viadukt e.V.» und Werkstoffingenieur an der Universität Bayreuth.

### Neubauplaner prüfen Erhaltungsvarianten

Zu grosser Skepsis veranlasst zudem die Entscheidung des Bauherrn, den Auftrag einer vergleichenden Untersuchung von Erhaltungsvarianten an das Ingenieurbüro Krebs + Kiefer zu vergeben – und damit an jenes Unternehmen, das einige Jahre zuvor das Vergabeverfahren für den von der Bahn geplanten Brückenneubau gewonnen hatte. Die Untersuchung des Ingenieurbüros komme denn auch zu dem Ergebnis, ein Neubau sei für 12 Mio. Euro zu haben, während die Erhaltung des Bauwerks 20 Mio. Euro kosten würde.

Aus Sicht der Abrissgegner eine absurde Summe. So schlage Krebs + Kiefer sehr aufwendige Interventionen vor, wie Johannes Rödel berichtet, «da werden viele, viele Tonnen Stahl neu verbaut». Nach Ansicht unabhängiger Experten



Bald verschwunden? Blick unter das 110 Jahre alte Chemnitzer Eisenbahnviadukt.

komme es durch diesen ungewöhnlichen Aufwand zu der horrenden Kostenprognose. «Die Bahn ist der grösste Denkmaleigentümer in Deutschland», so Johannes Rödel, aber sie verschanze sich hinter dem Argument: «Unsere Aufgabe ist es, Verkehr zu gewährleisten, nicht Denkmalpflege zu betreiben.» Die Presseabteilung der Deutschen Bahn war bis Redaktionsschluss nicht für eine Stellungnahme zu erreichen.

### Deutsche Richtlinie 805 praxistauglicher?

Eine kritische Zuschrift erhielt der Verfasser von Martin Mensinger, der an der TU München den Lehrstuhl

für Metallbau innehat. Mensinger hat im Auftrag der Deutschen Bahn in den vergangenen drei Jahren mehr als 25 historische Brücken hinsichtlich Erhaltung oder Ersatzneubau zu beurteilen gehabt. In seinem Brief geht er technisch detailliert auf die Unterschiede zwischen der deutschen Norm Richtlinie (Ril) 805 und der Norm SIA 269/3 ein, die er ebenfalls gut kennt, und weist darauf hin, dass «in Deutschland im Bereich der Bahnen bereits seit 1996 mit der Ril 805 «eine Norm vorliegt, die sich detailliert und umfänglich mit der Beurteilung und Erhaltung historischer Brückenbauwerke befasst und die sich in der praktischen Anwendung sehr gut bewährt hat».

Weiter führt Martin Mensinger aus: «Seit einigen Jahren existiert mit der Nachrechnungsrichtlinie auch im Bereich der Strassenbrücken eine ähnliche Vorschrift. Beide Vorschriften lassen im Rahmen eines offenen vierstufigen Verfahrens die Anwendung ingenieurwissenschaftlicher Methoden ausdrücklich zu und leisten so einen wesentlichen Beitrag zum Erhalt historischer Bausubstanz.» Seiner Meinung nach ist eine pauschale Kritik an der Erhaltungspraxis der Deutschen Bahn nicht gerechtfertigt, da viele Baudenkmäler wie z.B. die Müngstener Brücke, die Rendsburger Eisenbahnhochbrücke oder das «Blaue Wunder» (Elbbrücke) in Dresden mit grossem Aufwand und viel Liebe zum Detail erhalten werden konnten. Dies auch aufgrund der Tatsache, dass dort bereits 15 Jahre vor Einführung der SIA 269 entsprechende technische Regeln zur Verfügung standen.

### Der Ingenieur als Anwalt des Denkmals?

Die generelle Zielrichtung des Berichts vom April unterstützt Mensinger jedoch ausdrücklich: «Historische Ingenieurbauwerke wie die Gitterträgerbrücke bei Koblenz sind Teil unseres kulturellen Gedächtnisses, und es ist daher Aufgabe der heutigen Ingenieur-

generation, sich für deren Erhalt einzusetzen.»

Ob viele der Kollegen Bauingenieure diesem Anspruch gerecht werden können, bezweifelt Franz-Josef Hilbers, emeritierter Professor für Tragwerksplanung in Berlin. Beim Bauherrn Deutsche Bahn, für den er selbst jahrelang tätig war, gebe es «noch immer eine starke Tendenz hin zum Abbruch», sagt Hilbers. Diese restriktive Haltung komme den vielen konservativ arbeitenden Ingenieuren entgegen. «Ingenieure nehmen noch immer lieber eine Vorschrift in die Hand, folgen schematischen Modellrechnungen, als ein Bauwerk vor Ort zu untersuchen und selbst ein Ertüchtigungskonzept zu entwickeln», sagt Hilbers. Allerdings sei in den letzten Jahren eine gewisse Sensibilisierung zu beobachten.

Als Verfasser des Beitrags ging es mir nicht in erster Linie darum, ob nun die SIA 269/3 oder die deutsche Richtlinie 805 für die Tragwerksanalyse und Tragwerkerneuerung die nützlichere oder praxistauglichere ist. Entscheidend ist aus meiner Sicht, was die Bauherrschaft am Ende aus den gewonnenen Erkenntnissen macht. Die beste Norm hilft wenig, wenn ein Bauherr die Tragwerksplaner mit dem Ziel beauftragt (und sie das ggf. auch wissen lässt), eine fachliche Bestätigung für seine Abbruchpläne zu erhalten. Durch Abbruch oder grundlegenden Umbau gerade bei grossen, landschaftsprägenden Bauten ist im deutschen Netz heute eine deutlich geringere Vielfalt von Brücken zu finden, die in ihrem ursprünglichen Erscheinungsbild erhalten sind, als etwa im Netz der SBB.

Es spricht nicht für die Baukultur eines Unternehmens, wenn es landauf, landab erst Bürgerinitiativen braucht, um es zum Erhalt seiner baulichen Zeugnisse zu bewegen. Insofern ist an der Darstellung des Beitrags vom 17. April im Grundsatz nichts zu korrigieren. •

*Frank Peter Jäger, Redaktor SIA-Seiten, frank.jaeger@sia.ch*

## Nachverdichtung in Stahlbauweise

Ein Weiterbildungskurs des Stahlzentrum Schweiz (szs) bietet Praxiswissen zum Thema urbane Verdichtung, Aufstockung und Erneuerung.

Das neue Raumplanungsgesetz fordert einen sparsamen Umgang mit unseren Flächenreserven. Bauherren und Architekten stehen somit vor der Herausforderung, dieses Ziel mit ihren Projekten Rechnung zu tragen. Der Stahlbau bietet sich für Nachverdichtungsmassnahmen wie Aufstockungen an, nicht zuletzt wegen der vergleichsweise leichten Tragwerke. Stahlhybridbauten wiederum vereinen die Qualitäten des Stahlbaus mit den Vorteilen anderer Baumaterialien wie Holz und Beton. Dadurch entstehen effiziente, kostenoptimierte und ökologisch sinnvolle Bausysteme.

Das Stahlbau Zentrum Schweiz führt in Kooperation mit dem SIA unter dem Titel «steel-academy» mehrmals jährlich Weiterbildungskurse durch. Der nächste Kurs widmet sich dem Thema urbane Verdichtung und Aufstockung.

Experten aus Praxis und Hochschule referieren über Fragestellungen und Problemlösungen. Anhand von Beispielen werden die Grundlagen für die Wahl der Typologie, des Tragsystems und der Konstruktionsprinzipien dargelegt.

Die Tagung in Zürich findet am 25. Juni statt und gliedert sich in eine Vormittagssession, die sich Ingenieurbauthemen widmet, und eine Nachmittagssession, in der das Thema Aufstockung in seiner Gesamtheit behandelt wird. Eine Ausstellung mit Projektbeispielen ergänzt die Veranstaltung. • (sia)



KURS «AUFSTOCKEN & ERNEUERN»  
 Wann: Do., 25.6.2015 in Zürich  
 Anmeldung bis 22.6.2015 auf:  
[www.szs.ch/steelacademy\\_d](http://www.szs.ch/steelacademy_d)  
 Infos: Tel. 044 261 89 80 oder  
 E-Mail: [info@szs.ch](mailto:info@szs.ch)

## Querschnittswissen ist gefragt

In Kooperation mit dem SIA entwickelt, beginnt an der Hochschule Luzern im Herbst zum siebten Mal der Masterstudiengang «Energieingenieur Gebäude». Wie hat sich der Studiengang, wie haben sich seine Absolventen seither bewährt?

Text: Luca Pirovino

**T**hemen wie Energiewende und intelligente Gebäude-technik sind in aller Munde. Der Bedarf an professionell ausgebildeten Fachkräften ist hoch, die Hochschule Luzern bietet in Zusammenarbeit mit dem Bund, dem SIA sowie weiteren Verbänden das Programm Passerelle zum «Energieingenieur Gebäude» als Master of Advanced Studies (MAS) an.

Wenn im Herbst der nächste Kurs startet, wird das schon der siebte Durchgang sein. 20 bis 25 Quereinsteiger absolvieren nach Aussage von Studienleiter Heinrich Manz jährlich den Studiengang – meist sind es Personen mit einem Hochschulabschluss in einem technisch-naturwissenschaftlichen Fach. Der Master ist berufsbegleitend, d.h., die Absolventen arbeiten an drei Tagen je Woche bei einem Planungsunternehmen, an zwei Tagen studieren sie. «Der Bedarf von Seiten der Wirtschaft ist gross. Geraude Leute, die technisch-naturwissenschaftliche Erfahrungen mitbringen und diese mit dem MAS kombinieren, haben beste Chancen, als Energieexperten erfolgreich Fuss zu fassen», erklärt Studienleiter Heinrich Manz.

Und wie bewähren sich die Absolventen der zurückliegenden Jahrgänge in der Praxis? Roland Grab, Abteilungsleiter «Projektentwicklung Energie und Nachhaltigkeit» der Firma Hans Abicht in Zug, schwärmt von der «neuen Berufsgattung». Vor sieben Jahren hatte er im Rahmen einer unternehmerischen Neuausrichtung die Möglichkeit, die neue Abteilung zu gründen. Inzwischen beschäftigt er fünf Energieingenieure, die er während ihres Studiums fast alle selbst betreut

hat. Wichtig ist ihm die Zusammensetzung des Teams, denn je nach Erstausbildung bringen die Ingenieure einen unterschiedlichen Wissensrucksack mit. Der Energieingenieur sei dann am effizientesten und auch am zufriedensten, wenn er in seiner Arbeit all sein Wissen einsetzen kann. «Ein ehemaliger Maschineningenieur wird sich eher um komplexe Energiekonzepte kümmern, ein Architekt um die Gebäudenhülle und Naturwissenschaftler um Nachhaltigkeitskonzepte. Die Stärke des Energieingenieurs kommt da zum Tragen, wo er Aufgaben übernimmt, die von den klassischen Disziplinen und Planungsteams kaum gleichwertig geleistet werden können», erklärt Roland Grab.

Wichtig sei es, bei den Auftraggebern ein Bewusstsein für die transdisziplinäre Herangehensweise zu wecken; noch zu oft werde nach altem Schema geplant. Bei der Arealentwicklung Mattenhof-Sternmatt in Kriens war es dank Roland Grabs Engagement möglich, den Bauherrn von der Notwendigkeit eines arealübergreifenden Energiekonzepts zu überzeugen. Erarbeitet hat es Patrick Ernst, Passerellen-Student des ersten Jahrgangs. Die Gesamtprojektleitung lag hier nicht wie üblich beim Architekten, sondern beim Energieingenieur. Insgesamt koordiniert Ernst zwei Architekten und 15 Gebäude. Er ist für den Bereich Energie und Nachhaltigkeit verantwortlich sowie für die energiebezogene Infrastrukturplanung bis auf Gebäudeebene.

Ein anderer MAS-Absolvent ist Daniel Kaufmann. Der Maschineningenieur und ICT-Spezialist ist für das Projekt Energieverbund Zug zuständig. «Mit Wärmebedarfs-

analyse im Geoinformationssystem konnten wir aufzeigen, wo die grossen Energieverbraucher liegen, und so die Etappierung des Energieverbunds optimal planen. Das ist ein typisches Projekt, bei dem das Wissen eines Energieingenieurs unerlässlich ist», sagt Kaufmann.

Auch Daniel Marti, Präsident von Alenii, dem Netzwerk der Energieingenieure, macht sich für das neue Berufsbild stark: «Es muss zu einer Selbstverständlichkeit werden, dass man bei komplexen Projekten zuerst einen Energieingenieur bezieht.» Sowohl bei den Auftraggebern als auch bei den Planungsfirmen sei ein Umdenken nötig. Ein Umdenken erwarte er auch von den Firmen, die beim Passerelle-Programm mitwirken. Der Mehrwert, den ein Energieingenieur einer Firma bringen könne, sei enorm. Seine breite Expertise stärke auch die Position seines Arbeitgebers gegenüber dem Auftraggeber. Martis Erfahrung: «Die Auftraggeber wissen das zu schätzen, und nicht selten folgt dem ursprünglich beauftragten Energiekonzept dann ein Auftrag im angestammten Planungsbereich.» •

*Luca Pirovino, Verantwortlicher Energie des SIA; luca.pirovino@sia.ch*



MAS «ENERGIEINGENIEUR GEBÄUDE»  
Anbieter: Hochschule Luzern  
Studienbeginn: Herbst 2015  
Lehre: 2 Tage je Woche über 3 Semester  
Kosten: 11 000 Fr.  
Info-Abend für Interessierte: 11.6.2015, 18 Uhr HSLU, Technikumstr. 21, Horw  
[www.passerelle-energieingenieur.ch](http://www.passerelle-energieingenieur.ch)  
Alenii, Netzwerk der Energieingenieure  
[www.alenii.ch](http://www.alenii.ch)