

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 117 (1999)
Heft: 38

Artikel: Geländer und Brüstungen an historischen Bauten
Autor: Furrer, Bernhard
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-79791>

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: 30.01.2025

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

Bernhard Furrer, Bern

Geländer und Brüstungen an historischen Bauten

In der praktischen Anwendung der neuen Norm SIA 358 (Geländer und Brüstungen) auf bestehende, namentlich auf historische Bauten sind gewisse Unsicherheiten entstanden. Muss ein Wohnhaus aus den 50er Jahren «nachgerüstet» werden? Auch wenn es nicht umgebaut oder umgenutzt wird? Muss ein Schlossbau aus dem 18. Jahrhundert mit neuen Geländern versehen werden? Auch wenn er dadurch verunstaltet wird? Muss eine mittelalterliche Burgruine mit normgerechten Absperrungen versehen werden? Auch wenn seit Generationen keine Anzeichen für Gefährdungen festzustellen waren?

Die Eidgenössische Kommission für Denkmalpflege (EKD) hat zur Klärung dieser Fragen eine Arbeitsgruppe einberufen mit Vertreterinnen und Vertretern der Kommission SIA 358, des Generalsekretariats des SIA, des Amtes für Bundesbauten (heute Bundesamt für Bauten und Logistik) und der EKD.¹ Die Arbeitsgruppe diskutierte eingehend die Frage, wie bei bestehenden Bauten die Sicherheit zu beurteilen sei. In grundsätzlicher Hinsicht kam sie zum Schluss, dass die Norm SIA 358, Geländer und Brüstungen, für Neubauten und für bestehende Bauten, die verändert werden, gilt. Sie ist indessen nur mit Vorbehalten anwendbar auf bestehende, namentlich auf historische Bauten. Für diese Bauten gilt Art. 58 des Schweizerischen Obligationenrechts.

Zu einzelnen Aspekten der neuen Norm und ihrer Anwendung stellte die Arbeitsgruppe die folgenden Überlegungen an. Die Norm wurde ausgearbeitet im Bewusstsein, dass der Sicherheitsaspekt im Zentrum der Überlegungen zu Anordnung und Ausbildung von Absturzsicherungen zu stehen hat, dass aber ein «Risiko null» nicht erreicht werden kann. Die Norm verzichtet daher auf kochbuchartige Rezepte. Sie formuliert vielmehr Grundsätze, namentlich das Schutzziel, die Umschreibung einer normalen Benutzung und eines normalen Verhaltens sowie Gefährdungsbilder. Sie umschreibt die Fälle, in denen Schutzelemente angeordnet werden müssen. Sie definiert die Anforderungen an Schutzelemente bezüglich Höhe,

geometrische Ausbildung, Festigkeit und Werkstoffe.

Für Neubauten und bestehende Bauten muss gleichermaßen dafür gesorgt werden, dass eine ausreichende Sicherheit gegen die Gefahr eines Absturzes gewährleistet ist, wenn eine normale Benutzung und ein normales Verhalten eingehalten werden. Dazu muss das Risiko auf ein Mass reduziert werden, das im Rahmen einer umfassenden Betrachtungsweise als akzeptierbar eingestuft und bewusst in Kauf genommen wird – es ist weder sinnvoll, eine absolute Sicherheit anzustreben, noch ist es möglich, sie zu erreichen.

Die Notwendigkeit einer genügenden Absturzsicherheit durch Geländer und Brüstungen ergibt sich aus der Verantwortung der Gebäudeeigentümerschaft im Rahmen der Werkeigentümerhaftung gemäss OR Art. 58.² Die Norm definiert vor diesem gesetzlichen Hintergrund nicht, was «mängelfrei» sei, sondern was die massgebenden Kriterien für die Beurteilung einer ausreichenden Sicherheit sind. Namentlich zur Frage, wie bei bestehenden Bauten die Sicherheit in Abwägung von Risiko und Nutzen zu beurteilen ist, waren durch die Arbeitsgruppe

Artikelserie zur Norm SIA 358 «Geländer und Brüstungen» – Teile 3 und 4

Insgesamt sieben Beiträge werden in den kommenden Monaten Aspekte der Norm SIA 358 «Geländer und Brüstungen» aufzeigen. Die Artikel werden anschliessend als Dokumentation SIA D 0158 erscheinen.

Hinweise zu erarbeiten. Es war dabei klar, dass in jedem konkreten Einzelfall eine Interessenabwägung nötig ist. Die nachfolgende Hilfe zu dieser Abwägung soll die Frage zuhanden der Anwenderinnen und Anwender der Norm klären. Im Sinn eines Beispiels wurde der in der Norm in Ziffer 1 35 erwähnte Sicherheitsplan an einem konkreten Gebäude erstellt (vgl. nachfolgenden Beitrag).

Historische Bauten und Anlagen

Im Rahmen der Gesamtheit aller bestehenden Bauten nehmen die historischen Bauten und Anlagen im weitesten Sinn, die von denkmalpflegerischer oder archäologischer Bedeutung sind – sie werden hier vereinfachend als «historische Bauten» bezeichnet –, eine besondere Stellung ein. Historische Bauten legen Zeugnis einer vergangenen Epoche ab. Sie bezeugen sie nicht abstrakt wie Archivalien aller Art, sondern höchst konkret: Sie sind Bestandteil unseres täglichen Lebens und stehen für alle Betrachtenden im Wortsinn «be-greifbar» in der heutigen Realität, jederzeit auf ihre Aussage hin befragbar.

¹ Wohn- und Geschäftshaus «Jura», Neumarktplatz in Biel. Architekten Dr. Roland Rohn, Werner Borno, Fritz Rügsegger, Planung 1956, Ausführung 1958–60. Eine normgerechte Erhöhung der Geländer und Brüstungen würde die subtilen Verhältnisse der Fassade nachhaltig stören





2

Erlacherhof in Bern, Stadtpalais der Familie von Erlach, Architekt Albrecht Stürler, um 1745–52. In Abwägung der Aspekte Sicherheit und Schutz des historischen Baus werden die wesentlich zu niedrigen Balustraden durch einen zusätzlichen Wehrstab verbessert, dabei aber die Massvorschriften der Norm bezüglich Höhe und Öffnungen nicht eingehalten

Vergangene Epochen müssen in ihrer ganzen Komplexität durch historische Bauten dokumentiert bleiben. Nicht nur Schlösser, Kirchen, Rathäuser sind wichtige Baudenkmäler, sondern auch einfache Bürgerhäuser oder Bauernhäuser. Nicht nur gotische oder barocke Zeugnisse sind wichtig, sondern auch solche der unmittelbaren Vergangenheit, der Nachkriegszeit beispielsweise. Nicht nur Erinnerungen an die Schokoladenseiten der Geschichte sind nötig, sondern auch an weniger rühmliche, bisweilen gern verdrängte Seiten unserer Vergangenheit.

Im Anwendungsfall der Geländer und Brüstungen ist der Begriff der historischen Bauten und Anlagen weit zu setzen. Neben Gebäuden sind auch Tiefbauwerke mit einzubeziehen. Ähnliche Erwägungen, wie sie für Bauten gelten, können zudem für historische Verkehrsmittel zutreffen, für eine Seilbahn beispielsweise oder ein historisches Schiff. Zu guter Letzt sind auch Anlagen zu erwähnen, die allgemein eher als Bestandteil der Landschaft betrachtet werden, historische Verkehrswege mit ihren Kunstbauten etwa oder Ruinen aus verschiedenen Epochen.

Nicht jeder bestehende Bau ist ein Denkmal. Es ist davor zu warnen, beispielsweise irgendwelche spekulativ errichtete Wohnbauten den hier umschriebenen historischen Bauten gleichzusetzen. Die meisten Kantone kennen Listen oder Inventare, welche klare Aussagen oder zu-

mindest Hinweise auf die Einstufung von Bauten als Denkmäler liefern.³

Der besondere Wert von Baudenkmälern

Baudenkmäler im beschriebenen Sinn stellen einen eigenen, besonderen Wert dar. Sie sind als Objekte öffentlichen Interesses allgemein anerkannt. Fast alle Kantone kennen gesetzliche Vorschriften, die den Schutz von Baudenkmälern vor verunstaltenden Veränderungen verlangen. Dabei sind verschiedene Aspekte zu berücksichtigen, unter anderen der Aspekt der Wahrung der historischen Substanz und der Aspekt eines unbeeinträchtigten Erscheinungsbildes.

Baudenkmäler stellen in ihrem unversehrten Zustand einen kulturellen Wert dar, zu welchem in den meisten Fällen auch ein wirtschaftlicher Wert tritt. Wir alle ziehen daraus einen ideellen Nutzen. Dieser Nutzen ist bei der Abwägung mit vorhandenen Risiken einzubringen.

Interessenabwägung

Bestehende Bauten im Allgemeinen

Solange an bestehenden Bauten im weiten Sinn keine wesentlichen Änderungen vorgenommen werden, ist die Norm SIA 358 nur mit Vorbehalten anwendbar.⁴ Auch für solche Bauten gilt indessen die Werkigentümerhaftung. Die allgemeinen

Sicherheitsmassstäbe müssen also eingehalten sein.

Bei bestehenden Bauten ist jedoch dann der Bedarf für eine umfassende Überprüfung der Sicherheit gegen Absturz vorhanden, wenn bedeutende Änderungen vorgenommen werden. Diese können in baulichen Massnahmen, organisatorischen Änderungen oder aber in einer veränderten Nutzungsart bestehen. Ein Handlungsbedarf besteht ferner überall dort, wo eine offensichtliche Gefährdung erkannt wird.

Im Rahmen der Norm konnten als Parameter der Risikobewältigung einzig die Masse normiert werden; diese sind aber nicht der einzige Parameter. Anliegen und Inhalt der Norm werden verkannt, wenn lediglich auf die Massangaben abgestellt wird. Bei einer Überprüfung sind daher die Sicherheitsinteressen mit andern öffentlichen Interessen abzuwägen und die Verhältnismässigkeit zu beachten. Weder genügt es von vornherein, die in der Norm enthaltene Zentimetermasse einzuhalten, um eine genügende Sicherheit zu gewährleisten, noch ist das Nichteinhalten dieser Masse für sich allein Hinweis auf eine ungenügende Sicherheit.

Historische Bauten im Speziellen

Das öffentliche Interesse an Geländern und Brüstungen, die eine Sicherheit gemäss den Massvorschriften der Norm gewährleisten, kann ebenso wenig absolut

gesetzt werden, wie das öffentliche Interesse an den historischen Bauten in ihrer unversehrten Substanz und Erscheinung.

Bei jedem konkreten historischen Bau muss daher die für alle bestehenden Bauten nötige sorgfältige Interessenabwägung vorgenommen werden – ergänzt mit dem Aspekt des Interesses am intakten historischen Bau. Bei der vergleichenden Einschätzung von Risiko und Nutzen ist als «Nutzen» der historischen Bauten insbesondere deren Unversehrtheit im oben beschriebenen Sinn einzusetzen.⁵

Abwägung verschiedener Aspekte

Die Überprüfung der Absturzsicherheit hat vom Risiko auszugehen, das heisst von der Eintretenswahrscheinlichkeit und der möglichen Schadenhöhe. Namentlich bei historischen Bauten ist eine Abwägung zwischen einem Sicherheitsrisiko und dem Schutz der historischen Bausubstanz notwendig. So kann beispielsweise der Umstand, dass die Erhöhung der Geländer eines historischen Baues eine Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes bedeutet, dazu führen, die Geländerhöhe zu belassen. Es ist daran zu erinnern, dass eine absolute Sicherheit grundsätzlich nicht erreicht werden kann, wohl aber eine ausreichende Sicherheit.

Es ist zu beachten, dass nicht nur mit baulichen, sondern auch mit organisatorischen Massnahmen eine Verbesserung der Sicherheit möglich ist. So können beispielsweise für selten stattfindende Anlässe, die besondere Gefährdungen bringen, Teile eines Gebäudes abgeschlossen werden.

Die Abwägung der verschiedenen Aspekte hat die Erfahrungen im Gebrauch mit zu berücksichtigen. Dieser Aspekt hat namentlich bei historischen Bauten ein grosses Gewicht, da hier Erfahrungen über lange Zeiträume vorliegen. So ist beispielsweise die Tatsache, dass in einer bestimmten Situation seit langer Zeit keine nennenswerten Unfälle registriert wurden, ein wichtiger Hinweis auf eine in den konkreten Umständen ausreichende Sicherheit. Offensichtlich erweisen sich in solchen Fällen die vorhandenen Schutzelemente als ausreichend.⁶

Das vorhandene Risiko ist in ein Verhältnis zu den Kosten zu setzen, die für eine Verminderung des Risikos eingesetzt werden müssen (Verhältnismässigkeit). So würde beispielsweise in einem Ruinenareal der durchgehende Bau von Geländern unverhältnismässige Kosten verursachen, und man wird sich mit einfacher Drahtseilsicherung der gefährlichsten Stellen begnügen.



3

Burgruine Grasburg bei Schwarzenburg BE (Gemeinde Wahlern), 13. Jahrhundert, Vorkrieg. Die Mauerkronen sind teilweise begehbar. Dennoch wurden aus Rücksicht auf das Baudenkmal im Allgemeinen keine Geländer angebracht. An leicht zugänglichen Stellen mit erheblicher Absturzhöhe wurden keine normgerechten Geländer, sondern lediglich Drahtseilzüge montiert

Sicherheitsplan

Für die Beurteilung möglicher Gefährdungen von Personen, die abstürzen könnten, empfiehlt sich bei grösseren bestehenden Gebäuden oder Gebäudekomplexen die Aufstellung eines Sicherheitsplans (Art. 1 35). Ein Sicherheitsplan bringt den langfristigen Nachweis, dass im Sinne der Werkeigentümerhaftung eine Analyse und Abwägung des Gefahrenpotenzials erfolgt ist.⁷

Ein solcher Sicherheitsplan umfasst die systematische Auflistung möglicher Gefährdungen. In einem weiteren Schritt werden sie beurteilt in Abwägung der verschiedenen Aspekte wie Grad der vorhandenen Sicherheit, übliche Benutzung, Erkennbarkeit von Gefahren bei normaler Benutzung und normalem Verhalten, langfristige Erfahrungen. Bei historischen Bauten kommt als wichtiger Aspekt die Beibehaltung der ursprünglichen Substanz und der historischen Erscheinung dazu.

Adresse des Verfassers:
Bernhard Furrer, dipl. Arch. ETH/SIA/SWB,
Dr.sc.techn., Präsident der Eidgenössischen
Kommission für Denkmalpflege, Postfach 636,
3000 Bern 8

Anmerkungen

¹Mitglieder: Klaus Fischli (GS SIA), Bernhard Furrer (EKD), Franziska Kaiser (EKD), Enrico Riva (EKD), Nicolas Schaller (GS SIA), Hanspeter Seiler (AfB, heute BBL), Bernhard Suter (SIA, Präsident Normkommission 358).

²«Der Eigentümer eines Gebäudes oder eines andern Werkes hat den Schaden zu ersetzen, den diese infolge fehlerhafter Anlage oder Herstellung oder von mangelhafter Unterhaltung verursachen.»

³Im Kanton Bern beispielsweise sind in den Bauinventaren nur rund 3% der Bauten als «schützenswert», weitere 7% als «erhaltenswert» eingetragen.

⁴Unter dem Begriff «bestehende Bauten» werden alle Bauten verstanden, die vor dem Inkrafttreten der Norm 358 entstanden sind.

⁵Dies ist – die Erfahrung macht es deutlich – einfacher bei den unbestrittenen Baudenkmalern ferner Epochen, einem Schloss beispielsweise, und schwieriger bei solchen aus jüngerer Zeit, etwa einem Schulhausbau der Nachkriegszeit. Es ist jedoch klar darauf hinzuweisen, dass eine epochenabhängige Beurteilung inhaltlich und wissenschaftlich nicht vertretbar ist.

⁶Norm SIA 358, Art. 0 31: «Ausnahmen sind ... zulässig ... bei Veränderungen in bestehenden Bauten, in denen die vorhandenen Schutzelemente die Sicherheit gewährleisten...»

⁷Len R. und Furrer B.: Zum Beispiel: Sicherheitsplan Erlacherhof Bern. SI+A 38/99