 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch K (Kunstbauten)  <b>Technisches Merkblatt          Bauteile</b>  Bauhilfsmassnahmen – Hilfsbrücken	<b>22 001-15310</b>
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  <b>Bundesamt für Strassen ASTRA</b>	<b>Hilfsbrücken</b>	Version 1.02 01.01.2026
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 1 von 4

## 1. Wichtigste Grundlagen

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| - SIA 260               | Grundlagen der Projektierung von Tragwerken  |
| - SIA 261 und SIA 261/1 | Einwirkungen auf Tragwerke   |
| - SIA 262 und SIA 262/1 | Betonbau   |
| - SIA 263 und 263/1     | Stahlbau   |
| - SIA 264 und 264/1     | Stahl-Beton-Verbundbau   |
| - SIA 267 und 267/1     | Geotechnik   |
| - SN EN 1991-1-6        | Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1–6: Allgemeine Einwirkungen<br>– Einwirkungen während der Bauausführung |

## 2. Grundsätze

Als temporäres Tragwerk wird ein Tragwerk bezeichnet, dessen vorgesehene Nutzungsdauer weniger als 10 Jahre beträgt.

Die vorgesehene Nutzungsdauer ist vorsichtig zu beurteilen. Dabei spielen Aspekte wie die generelle Baustellenorganisation eine Rolle. Je nach Projektrisiken sind eventuelle Reserven einzurechnen.

In diesem technischen Merkblatt sollen die Mindestanforderungen definiert werden, die bei der Erarbeitung von Hilfsbrückenprojekten einzuhalten sind.

Falls nicht anders erwähnt, kommen die Vorgaben des ASTRA und die geltenden Normen zur Anwendung.

## 3. Projektdokumentation

Die zu erstellende Projektdokumentation ist dieselbe wie für ein permanentes Bauwerk. Je nach Einfachheit des Bauwerks kann jedoch auf gewisse Unterlagen verzichtet werden (z. B. K8.2, K9.1, K9.2).

Zusammen mit dem Dossier muss eine Umweltnotiz mit den entsprechenden Bewilligungen der zuständigen Stellen verfasst werden, wenn sie nicht schon im Rahmen des gesamten Erhaltungsprojekts vorhanden ist.

## 4. Einwirkungen


Einwirkungen sind grundsätzlich gemäss der Norm SIA 261 und 261/1 festzulegen, wie für Neubauten.

Hat die Einhaltung der normativen Anforderungen, die für neue Bauten gelten, unverhältnismässige Kosten in Anbetracht der verminderten Lebensdauer des Bauwerks zu Folge, so kann – auf Basis folgender Grundsätze – eine Reduktion gewisser Einwirkungen in Betracht gezogen werden:

### 4.1 Einwirkungen des Verkehrs

Die Einwirkung des Verkehrs ist nach Kap. 9 bis 12 der Norm SIA 261 festzulegen.

Die Beiwerte zur Kalibrierung der Strassenverkehrslasten nach der Norm SIA 261 können gemäss den Angaben der Norm SIA 269/1 (Kap. 10.1) aktualisiert werden. Dies unter der Voraussetzung, dass der für die Nutzung der Hilfsbrücke vorgesehene Zeithorizont mit den Hypothesen vereinbar ist, von denen bei der Erstellung der vorgenannten Erhaltungsnorm ausgegangen wurde.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch K (Kunstbauten)  <b>Technisches Merkblatt          Bauteile</b>  Bauhilfsmassnahmen – Hilfsbrücken	<b>22 001-15310</b>
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  <b>Bundesamt für Strassen ASTRA</b>	<b>Hilfsbrücken</b>	Version 1.02 01.01.2026
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 2 von 4

## 4.2 Anprall von Fahrzeugen

Die Einwirkung aufgrund des Anpralls von Fahrzeugen muss gemäss den geltenden, normativen Vorschriften (Norm SIA 261 und Richtlinie ASTRA 12 008) geprüft und behandelt werden. Dabei sind wie bei einem neuen Bauwerk alle möglichen Risikofälle in Betracht zu ziehen.

## 4.3 Einwirkungen Klima

Die Intensität der klimabedingten Einwirkungen (Wind, Schnee, Temperatur, Hochwasser) kann mit Zustimmung des FaS K reduziert werden, indem die Wiederkehrperiode je nach vorgesehener maximaler Nutzungsdauer der Hilfsbrücke angepasst wird. Die folgenden Grenzwerte müssen jedoch eingehalten werden (Quelle: Norm SN EN 1991-1-6:2005):

Zeitdauer	Wiederkehrperiode (Jahre)
≤ 3 Tage	2 <sup>a</sup>
≤ 3 Monate (aber > 3 Tage)	5 <sup>b</sup>
≤ 1 Jahr (aber > 3 Monate)	10
> 1 Jahr	50
<sup>a</sup> Eine nominelle Dauer von 3 Tagen, zu wählen für kurze Bauzustände, gehört zu einer zuverlässigen meteorologischen Vorhersage für den Ort der Baustelle. Diese Wahl darf für einen etwas längeren Bauzustand beibehalten werden, wenn entsprechende organisatorische Massnahmen berücksichtigt werden. Das Verfahren mit mittleren Wiederkehrperioden ist im allgemeinen nicht für kurze Zeitspannen angemessen.  <sup>b</sup> Für eine nominelle Dauer von 3 Monaten dürfen Einwirkungen unter Berücksichtigung von angemessenen jahreszeitlichen und kurzfristigen meteorologischen klimatischen Veränderungen bestimmt werden. Zum Beispiel, hängt die Grösse der Strömung eines Flusses von der betrachteten Jahreszeit ab.	

## 4.4 Einwirkungen Erdbeben


Das Erdbebenrisiko muss bei der Projektierung von Hilfsbrücken mit berücksichtigt werden.

Die richtige Tragwerksgestaltung bezüglich Erdbeben hat zum Ziel, Personen zu schützen, Schäden zu begrenzen und die Funktionstüchtigkeit des Strassennetzes nach einem Ereignis zu erhalten.

Die Einstufung einer Hilfsbrücke in eine der drei Bauwerksklassen nach der Norm SIA 261, Kap. 16.3, hat analog zur Einstufung eines neuen Bauwerks zu erfolgen. Je nach Bauwerksklasse und Erdbebenzone müssen die konzeptionellen und konstruktiven Massnahmen gemäss der Norm SIA 261, Kap. 16.4, eingehalten werden.

Würde die Einhaltung der für ein neues Bauwerk geltenden normativen Anforderungen dazu führen, dass die Kosten – gemessen an der geringeren Lebensdauer der Hilfsbrücke – unverhältnismässig hoch ausfallen, so kann die Intensität der Einwirkungen von Erdbeben analog zu den klimatischen Einwirkungen reduziert werden. Zu diesem Zweck wird die Wiederkehrperiode je nach vorgesehener maximaler Nutzungsdauer des provisorischen Bauwerks angepasst. Die folgenden Grenzwerte müssen jedoch eingehalten werden (Quelle: Norm SN EN 1991-1-6:2005):

Zeitdauer	Wiederkehrperiode (Jahre)
≤ 3 Tage	2 <sup>a</sup>
≤ 3 Monate (aber > 3 Tage)	5 <sup>b</sup>
≤ 1 Jahr (aber > 3 Monate)	10
> 1 Jahr	50
<sup>a</sup> Eine nominelle Dauer von 3 Tagen, zu wählen für kurze Bauzustände, gehört zu einer zuverlässigen meteorologischen Vorhersage für den Ort der Baustelle. Diese Wahl darf für einen etwas längeren Bauzustand beibehalten werden, wenn entsprechende organisatorische Massnahmen berücksichtigt werden. Das Verfahren mit mittleren Wiederkehrperioden ist im allgemeinen nicht für kurze Zeitspannen angemessen.  <sup>b</sup> Für eine nominelle Dauer von 3 Monaten dürfen Einwirkungen unter Berücksichtigung von angemessenen jahreszeitlichen und kurzfristigen meteorologischen klimatischen Veränderungen bestimmt werden. Zum Beispiel, hängt die Grösse der Strömung eines Flusses von der betrachteten Jahreszeit ab.	

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch K (Kunstbauten)  <b>Technisches Merkblatt</b> <b>Bauteile</b> Bauhilfsmassnahmen – Hilfsbrücken	<b>22 001-15310</b>
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK <b>Bundesamt für Strassen ASTRA</b>	<b>Hilfsbrücken</b>	Version 1.02 01.01.2026
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 3 von 4

Der Erfüllungsfaktor, der unter Einbezug der gesamten – in der Norm SIA 261 definierten und einer Referenz-Wiederkehrperiode von 475 Jahren entsprechenden – Einwirkung von Erdbeben resultiert, darf jedoch nicht unter dem Schwellenwert von 0,4 liegen.

Um die lokalen Besonderheiten besser zu berücksichtigen, kann der Bemessungswert der Bodenbeschleunigung aus den Isolinien der Erdbebengefährdungskarte des Schweizerischen Erdbebendienstes abgeleitet werden.

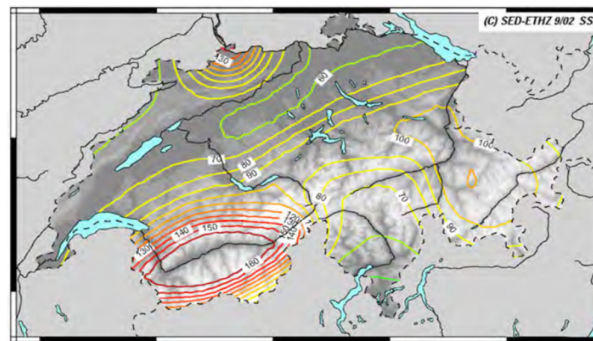


Abb. 4.2 Erdbebengefährdungskarte des Schweizerischen Erdbebendienstes (SED) mit Isolinien des Bemessungswertes der horizontalen Bodenbeschleunigung  $a_{gd}$  in  $\text{cm/s}^2$  [26].

Als Absturzsicherung von Brückenträgern müssen die Mindestabmessungen der Auflagerbereiche gemäss Kap. 16.4.3 der Norm SIA 261 jederzeit gewährleistet sein.

## 5. Baustoffe

Für temporäre Bauwerke dürfen gewisse Anforderungen im Vergleich zu permanenten Bauwerken gesenkt werden. Voraussetzung dafür ist, dass eine spezifische technische Zertifizierung für die Anwendung im Rahmen von provisorischen Bauwerken vorliegt (Bsp.: Korrosionsschutz für Boden- und Felsanker).


Die gewählten Materialien müssen die Dauerhaftigkeit des Bauwerks während der vorgesehenen Nutzungsdauer gemäss Nutzungsvereinbarung garantieren.

## 6. Abdichtung

Für Fahrbahnplatten von Hilfsbrücken mit einer geplanten Nutzungsdauer von unter 5 Jahren muss keine Abdichtung vorgesehen werden. Bei einer längeren Nutzungsdauer darf auf eine Abdichtung nur dann verzichtet werden, wenn eine Risikoanalyse vorliegt, welche diese Wahl stützt.

## 7. Entwässerung

Das Strassenabwasser auf dem Bauwerk wird entsprechend den Bestimmungen der Störfallverordnung gefasst und abgeleitet. Dabei ist zu vermeiden, dass Wasser unter der Hilfsbrücke (Fahrbahnplatte, Fugen usw.) abrinnt, falls sich dort überbautes Gebiet, Fahrbahnen oder Bahngleise befinden.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch K (Kunstbauten)  <b>Technisches Merkblatt          Bauteile</b>  Bauhilfsmassnahmen – Hilfsbrücken	<b>22 001-15310</b>
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK  <b>Bundesamt für Strassen ASTRA</b>	<b>Hilfsbrücken</b>	Version 1.02 01.01.2026
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 4 von 4

## 8. Konstruktive Einzelheiten von Stahlbetonelementen

Bei Bauelementen aus Stahl- und/oder Spannbeton muss die Bewehrungsüberdeckung den Anforderungen der Norm SIA 262, Kap. 5.2.2, entsprechen. Die Anforderungen bezüglich Dauerhaftigkeit der Bewehrung sind jedoch nicht zu berücksichtigen. In jedem Fall darf die Überdeckung der schlaffen Bewehrung nicht geringer als 20 mm (bzw. 30 mm für direkt befahrene Oberflächen) sein und die Überdeckung der vorgespannten Bewehrung darf nicht geringer als 30 mm (bzw. 40 mm) sein.

In Abweichung von der Richtlinie ASTRA Nr. 12 001, Anhang 6, muss keine Hydrophobierung der Betonelemente, die salzhaltigem Spritzwasser ausgesetzt sind, vorgesehen werden.

Bezüglich Begrenzung der Rissbildung in den Stahlbetonelementen sind die normalen Anforderungen im Sinne der Norm SIA 262, Kap. 4.4.2, zu erfüllen.

## 9. Fahrbahnübergänge

Die Notwendigkeit von Fahrbahnübergängen wird von Fall zu Fall geprüft. Sie hängt von den geschätzten Verschiebungen und von den zu schützenden Elementen (Bauwerksteile und sich unter der Hilfsbrücke befindende Personen oder Gegenstände) ab.

Bei Bedarf wird das Lärmkriterium bei der Wahl des Typs des Fahrbahnübergangs mit einbezogen.

## 10. Korrosionsschutz von Stahlbauten

Bezüglich Korrosionsschutz bestehen keine besonderen Anforderungen.

Die umgesetzten Lösungen müssen die Dauerhaftigkeit des Bauwerks während der vorgesehenen Nutzungsdauer gemäss Nutzungsvereinbarung gewährleisten.

## 11. Projekt

Das vorgelegte Hilfsbrückenprojekt dient als Grundlage für die Ausschreibungsunterlagen. Es soll die Basis für eine realisierbare und optimale Lösung im Sinne des Projektverfassers bilden. Bevorzugt werden einfache statische Systeme, die kostengünstig sind, problemlos auf- und wieder abgebaut werden können und aus wiederverwertbaren Elementen bestehen.

Bei grossen oder komplexen Projekten mit direkten Auswirkungen auf den Nationalstrassenverkehr (z. B. Brücken der NS-Stammachsen) kann sich der Einbezug eines Prüfengeurs als nötig erweisen. Dieser verfasst einen Prüfungsbericht.