

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch K (Kunstbauten) Technisches Merkblatt Bauteile Ausrüstung - Rückhaltesysteme	22 001-12360
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Anprallschutz bei UEF in Bau	V1.01 01.01.2022
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 1 von 2

1. Wichtigste Grundlagen

SIA 260	Grundlagen der Projektierung von Tragwerken
SIA 261	Einwirkungen auf Tragwerke
VSS 40 201	Geometrisches Normalprofil
VSS 40 561	Passive Sicherheit im Strassenraum, Fahrzeug-Rückhaltesysteme
VSS 40 885	Temporäre Signalisation, Leiteinrichtungen – Signalisation von Baustellen auf Autobahnen und Autostrassen
SN 640 567ff.	Rückhaltesysteme an Strassen
ASTRA-RiLi Nr. 11 005	Fahrzeugrückhaltesysteme
ASTRA-RiLi Nr. 12 008	Anprall von Strassenfahrzeugen auf Bauwerksteile von Kunstbauten

2. Allgemeines

Der Bau von temporären oder permanenten Überführungen (UEF) über Nationalstraßen erfordert im Allgemeinen die Einrichtung eines Lehrgerüsts und provisorischer Pfeiler in Mittelstreifen.

Ziel dieses TMB ist die Festlegung der Mindestanforderungen an den Anprallschutz von Bauteilen im Bau.

Gemäss Artikel 0.1.4 der Norm SIA 260 sind die Grundsätze dieser Norm auch für Bauzustände und temporäre Tragwerke anwendbar.

3. Anprall an Pfeiler und Abstützung Lehrgerüste

3.1 Aufhaltestufe

Die Aufhaltestufe des Systems zum Schutz des provisorischen Tragelementes ist wie folgt definiert:

Strassentyp	zu schützendes Tragelement	min. Aufhaltestufe (V ≤ 80 Km/h)
Hochleistungsstrassen (HLS)	Provisorischer Pfeiler im Mittelstreifen	H1
Hochleistungsstrassen (HLS)	Provisorischer Pfeiler am Strassenrand	H1
Übrige Strassen	Provisorischer Pfeiler	H1

3.2 Schutzsystem

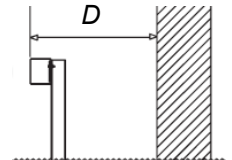
Schutzsysteme aus Stahl mit Kastenprofilen oder aus Beton (Leitmauern, mobile Betonsysteme o.ä.) sind je nach Fall möglich.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Fachhandbuch K (Kunstbauten) Technisches Merkblatt Bauteile Ausrüstung - Rückhaltesysteme	22 001-12360
Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK Bundesamt für Strassen ASTRA	Anprallschutz bei UEF in Bau	V1.01 01.01.2022
Abteilung Strasseninfrastruktur I		Seite 2 von 2

3.3 Horizontaler Abstand zwischen Schutzeinrichtung und Gefahrenstelle

Zu beachtende Bedingungen in Bezug auf den Aufprall des Fahrzeugchassis:

Nach VSS 40 561 ist grundsätzlich darauf zu achten, dass der Abstand D in Bild 7 der Norm größer als der Wirkungsbereich W der Schutzeinrichtung ist, um den Anprall des Fahrzeugchassis an den provisorischen Pfeiler zu vermeiden.



Wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist, d.h. wenn $D < W$, dann sind folgende Prinzipien möglich:

- Bemessung des provisorischen Tragelementes für den Anprall.
- Aufstellen einer steifen Schutzmauer vor dem provisorischen Pfeiler. Dies kann z. B. in Form eines Stahlbetontrogs geschehen, um einen provisorischen Pfeiler im Mittestreifen zu schützen.

Bei $D \leq 1,0$ m muss das Fahrzeurrückhaltesystem nach VSS 40 561 eine Mindesthöhe von 1,15 m haben.

Zu beachtende Bedingungen in Bezug auf den Anprall von Fahrzeugaufbauten und Ladungen:

Es muss auch sichergestellt werden, dass die Fahrzeugeindringung in Bezug auf das Rückhaltesystem nicht mit einem Element des provisorischen Tragwerks in Konflikt kommt.

Wird diese Fahrzeugeindringung nicht eingehalten, dann ist das provisorische Tragelement für den Anprall von Fahrzeugaufbauten und Ladungen gemäß den Werten im Kapitel 3.5.2 der ASTRA-Richtlinie Nr. 12 008 zu bemessen.

3.4 Lage

Der Abstand zwischen dem Fahrbahnrand und der Schutzeinrichtung sowie die Mindestlänge des Rückhaltesystems haben die Anforderungen der Norm VSS 40 561, Kapitel 19 zu erfüllen.

4. Anprall an Lehrgerüst des Überbaus

Das Lichtraumprofil unter dem Lehrgerüst soll bei einer Geschwindigkeit ≥ 80 km/h min. 4,50 m betragen.

In Ausnahmefällen und bei signalisierter Geschwindigkeit von 60 km/h während der Bauarbeiten darf eine lichte Höhe von 4,40 m zugelassen werden.

Um einen generellen Einsturz des Überbaus während der Bauphase zu vermeiden, muss das Lehrgerüst des Überbaus in der Lage sein, einen Anprall gemäß den Werten vom Kapitel 3.5.3 der ASTRA-Richtlinie Nr. 12 008 aufzunehmen. Gemäss dieser Richtlinie darf bei einer Herabsetzung der Geschwindigkeit auf 60 km/h während den Bauarbeiten die Grösse dieser aussergewöhnlichen Einwirkung reduziert werden.

Ist das vorgesehene Lehrgerüst nicht in der Lage, die Einwirkungen infolge Anpralls aufzunehmen, so müssen Maßnahmen ergriffen werden, um dieses Risiko auf ein akzeptables Niveau zu reduzieren (z. B. Galgen mit «Lichtraumprofil-Sicherung» vor dem Bauwerk und kombiniert mit einem Alarmsystem, usw.).