

Temporäre Fahrzeugrückhaltesysteme – Herausforderungen bei Planung und Ausführung

Pierre Rime

- Dipl. Ingenieur ETH
- Geschäftsführer der Sagérime SA in Bulle
- Vorstandsmitglied SISTRA
- Präsident der SISTRA-Fachgruppe Passive Rückhaltesysteme



Ziel der Systeme

- Mobile, temporäre oder auch transportable Schutzeinrichtung sind System, welche unverankert auf der Fahrbahn aufgestellt werden, und vor den Folgen von Unfällen durch Abkommen von Fahrzeugen von der Fahrbahn, insbesondere in Bereichen von Baustellen von längerer Dauer, auf Autobahnen und Autostrassen eingesetzt wird.

Grundlagen

- VSS 40 885 : Temporäre Signalisation, Leiteinrichtungen Signalisation von Baustellen auf Autobahnen und Autostrassen.
- VSS 640 567-2 : Rückhaltesysteme an Strassen – Teil 2: Leistungsklassen, Abnahmekriterien für Anprallprüfungen und Prüfverfahren für Schutzeinrichtungen und Fahrzeugbrüstungen
- VSS 640 567-3 : Rückhaltesysteme an Strassen – Teil 3: Leistungsklassen, Abnahmekriterien für Anprallprüfungen und Prüfverfahren für Anpralldämpfer
- ASTRA 86 024 : Weisungen für das Verhalten auf Nationalstrassen

Was sieht die VSS Norm 40 885 vor

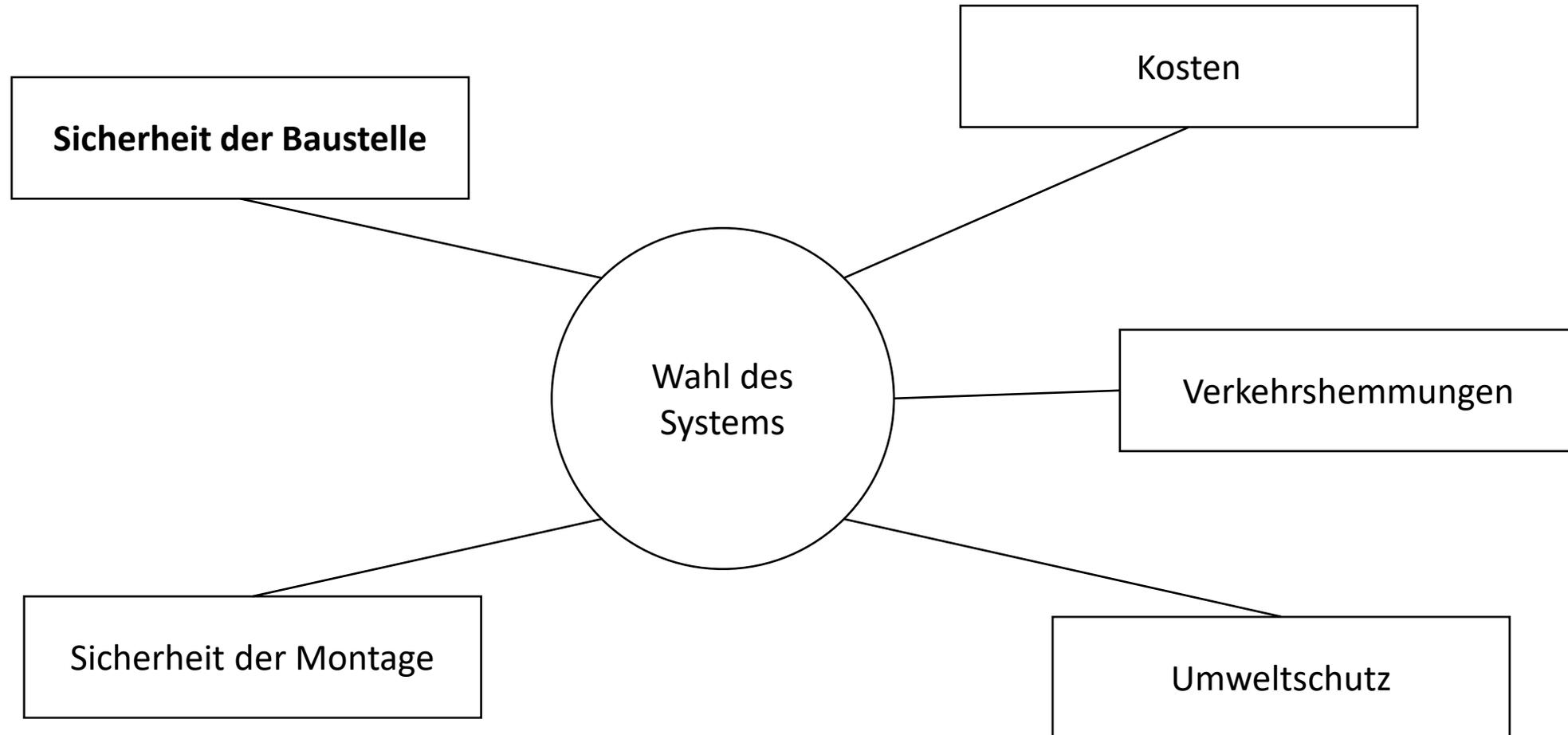
- Gilt für Dauerbaustellen (>72 Stunden)
- Art. 21.2 :
 - Für die Gewährleistung der Strassenverkehrssicherheit und der Verfügbarkeit der Strasse **gelten die Werte in Tabelle 3 für die Aufhaltestufen** (SN EN 1317-2 «Rückhaltesysteme an Strassen - Teil 2: Leistungsklassen, Abnahmekriterien für Anprallprüfungen und Prüfverfahren für Schutzeinrichtungen und Fahrzeugbrüstungen»).

Aufhaltestufen Niveaux de retenue				
	Trennung Gegenverkehr <i>Séparation trafic à contre-sens</i>		Absichern von Arbeitsstellen <i>Chantiers à sécuriser</i>	
Mindestens <i>Minimum</i>	T3 W8	TB 41 und / et TB 21 W < 3,50 m	T3 W8	TB 41 und / et TB 21 W < 3,50 m
Empfohlen <i>Conseillé</i>	T3 W2	TB 41 und / et TB 21 W < 0,80 m	H1 W4	TB 42 und / et TB 11 W < 1,30 m

Was sieht die VSS Norm 40 885 vor

- Art. 21.2 :
 - Bei der Absicherung von Dauerbaustellen wird empfohlen, die temporären Schutzeinrichtungen auf der Baustellenseite mit einem Sichtschutz auszurüsten. Der Verkehrsfluss wird wesentlich verbessert und die Sicherheit für die Arbeitenden auf der Baustelle wird zusätzlich erhöht.
 - **Unterschiedliche Systeme sind kraftschlüssig miteinander zu verbinden.** Dazu zählt auch der Übergang zwischen temporären und permanenten Systemen.
- Die Norm gibt einen sehr breiten Rahmen vor

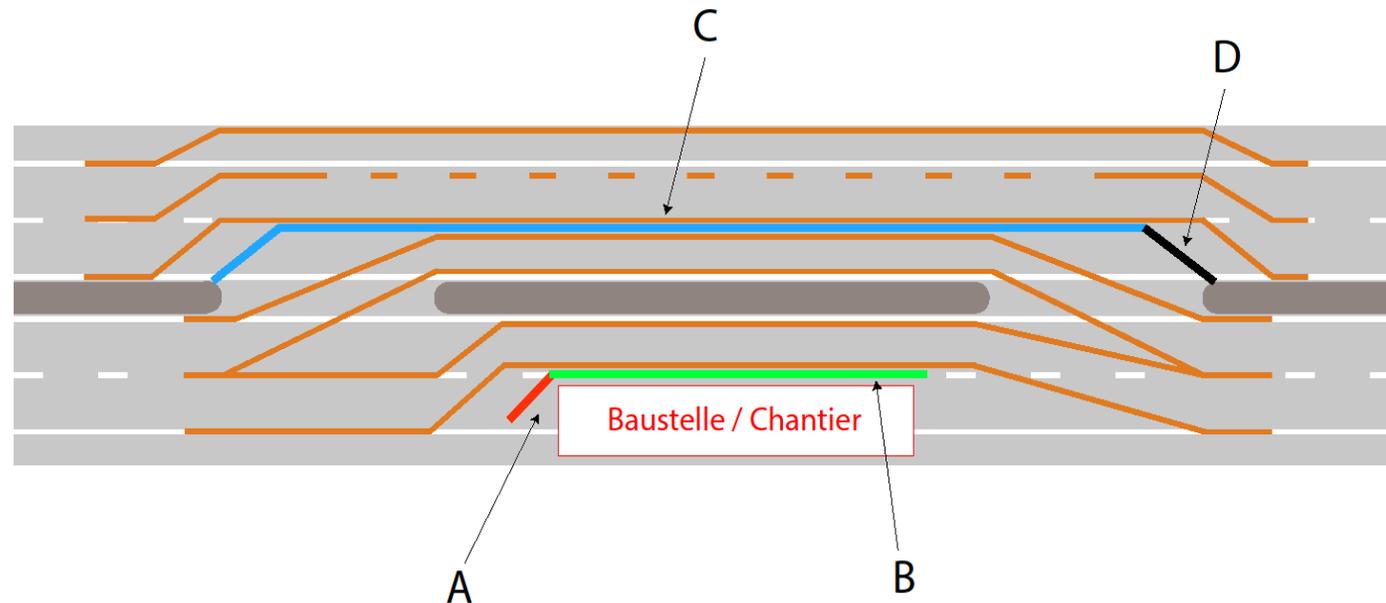
Aspekte der Planung



Aspekte der Planung

- Aufhaltestufe
- Wirkungsbereich
- Gewicht
- Dimensionen
- Verfügbarkeit
- Kosten
- Baustellenphasen

Bereiche der Baustellen



- A. Zwischen ankommendem Verkehr und Arbeitsstelle
- B. Zwischen parallel fließendem Verkehr und Arbeitsstelle
- C. Zwischen entgegengesetzt gerichteten Verkehrsströmen
- D. Verschwenkungsbereich zwischen entgegengesetzt gerichteten Verkehrsströmen

Schutz von Baustellen

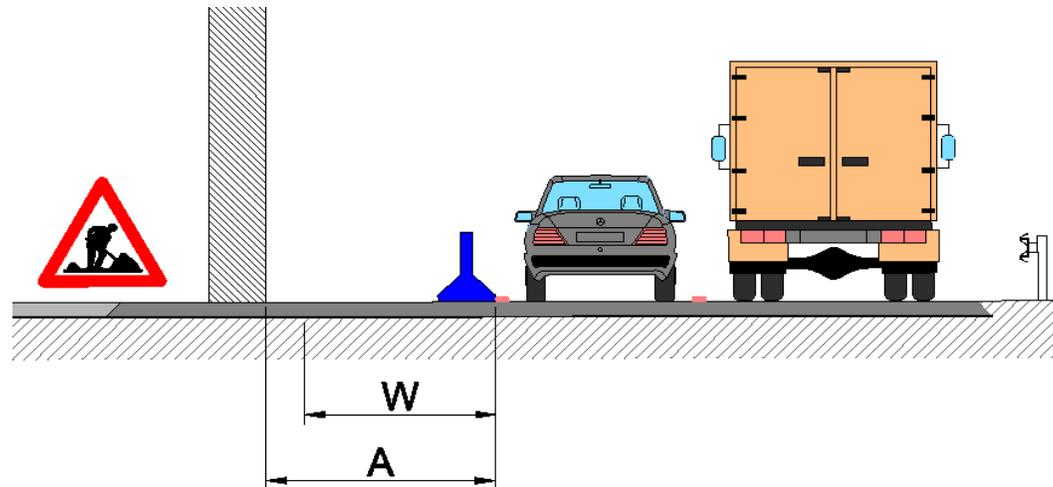
Aufhaltestufen <i>Niveaux de retenue</i>				
	Trennung Gegenverkehr <i>Séparation trafic à contre-sens</i>		Absichern von Arbeitsstellen <i>Chantiers à sécuriser</i>	
Mindestens <i>Minimum</i>	T3 W8	TB 41 und / et TB 21 W < 3,50 m	T3 W8	TB 41 und / et TB 21 W < 3,50 m
Empfohlen <i>Conseillé</i>	T3 W2	TB 41 und / et TB 21 W < 0,80 m	H1 W4	TB 42 und / et TB 11 W < 1,30 m

T3 : 70 km/h, 8°, 10 Tonnen W8 : <3.50m

H1 : 70 km/h, 15°, 10 Tonnen W4 : <1.30m

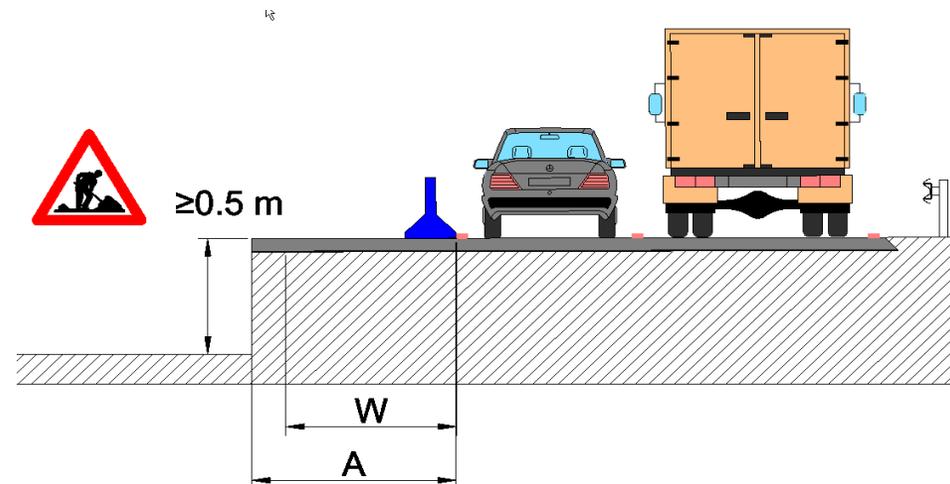
Schutz von Baustellen

- Lehrgerüste
 - Das Fahrzeug oder das System dürfen das Lehrgerüst nicht berühren
 - Es wird mit Aufhaltestufe H1 gerechnet. Der Wirkungsbereich kann ggf. kleiner als W4 sein.
 - Alternativ kann der Einsatz einer auf Anprall bemessenen Leitmauer oder eines Systems gemäss ASTRA Richtlinie 11 005 erfolgen
 - Reduktion des Wirkungsbereiches durch Lagesicherung : fachlicher Nachweis notwendig



Schutz von Baustellen

- Baugruben
 - Das Fahrzeug oder das System dürfen nicht in die Baugrube fallen können.
 - Es wird mit Aufhaltestufe H1 gerechnet. Der Wirkungsbereich kann ggf. kleiner als W4 sein.
 - Reduktion des Wirkungsbereiches durch Lagesicherung : fachlicher Nachweis notwendig





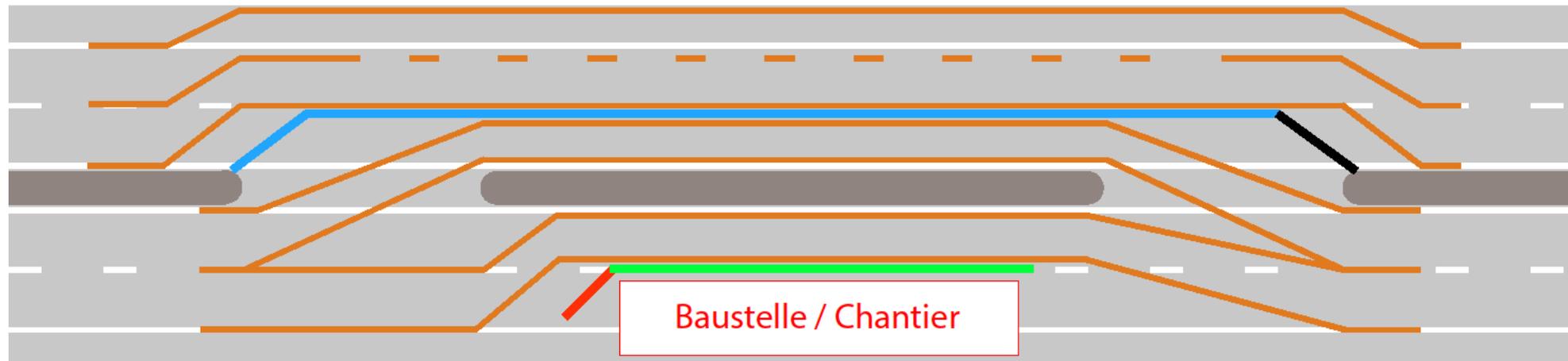
Schutz von Gegenverkehr

Aufhaltestufen <i>Niveaux de retenue</i>				
	Trennung Gegenverkehr <i>Séparation trafic à contre-sens</i>		Absichern von Arbeitsstellen <i>Chantiers à sécuriser</i>	
Mindestens <i>Minimum</i>	T3 W8	TB 41 und / et TB 21 W < 3,50 m	T3 W8	TB 41 und / et TB 21 W < 3,50 m
Empfohlen <i>Conseillé</i>	T3 W2	TB 41 und / et TB 21 W < 0,80 m	H1 W4	TB 42 und / et TB 11 W < 1,30 m

T3 : 70 km/h, 8°, 10 Tonnen W8 : <3.50m

Schutz von Gegenverkehr?

- «3-1» Verkehrsführung
 - W2 Wirkungsbereich muss eingehalten werden : Verschiebung durch Anprall kann eine Spur sperren



Ausführung

- Anfangskonstruktionen
 - Anfangskonstruktionen können wie folgt ausgeführt werden :
 - Anpralldämpfer : rückleitend / nicht rückleitend
 - Absenkungen
 - System seitlich verschwenkt
 - Die Schutzeinrichtung muss zufahrend am Anfang immer verankert sein





Ausführung

- Übergänge
 - Anschlüsse der temporären Schutzeinrichtungen an bestehende Systeme oder andere temporäre Systeme müssen fachgerecht ausgeführt werden.
 - Keine Beeinträchtigung der Funktionseigenschaften der Schutzeinrichtung /Anpralldämpfers



Ausführung

- Baustellenzufahrten
 - Müssen so kurz wie möglich gehalten werden.
 - Müssen gemäss VSS 40 885 signalisiert werden.
 - Ein-/ Ausfahrtsverfahren müssen klar kommuniziert werden
 - Es dürfen sich keine Hindernisse in diesem Bereich befinden

Ausführung

- Zusatzeinrichtungen
 - Sichtschutz
 - Spritzschutz
 - Verkehrsschilder
- Diese Zusatzeinrichtungen dürfen nicht in der Lage sein, einen auf der Baustelle arbeitenden Arbeiter zu verletzen, wenn sie von einem Fahrzeug angefahren werden

Montage

- Dauer der Bauphase
- Montageleistung
- Übergänge und Verankerungen
- Anzahl der LKWs auf der Baustelle
- Koordination mit anderen Aufgaben (Markierung, Beschilderung...)

Fragen?