

Ausführungsbestimmungen zur Signalisationsverordnung

Teil 4: Lichtsignale (sowie Kreuzungen Schiene/Strasse)

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
1.1 Grundlagen / Aufbau / Zweck	3
1.2 Inhalt / Geltungsbereich	3
1.3 Homepage / Geltende Version	3
2. Allgemeine Bemerkungen	4
2.1 Grundsätze betreffend Lichtsignal-Regelungen	4
2.2 Signalisierungs- und Markierungsplan	4
2.3 LSA-Plan	4
2.4 LSA-Projektablauf	4
2.5 LSA-Software	4
2.6 LSA-Hardware	4
3. Ampeln	5
3.1 Terminologie	5
3.2 Grundsätze bezüglich Ampelstandorte	5
3.3 Abstand vom Fahrbahnrand	6
3.4 Montagehöhe	6
4. Lichter	7
4.1 Terminologie	7
4.2 Farbfolge der Lichter	7
4.3 Lichter Individualverkehr	8
4.4 Lichter ÖV	12
4.5 Warnblinker	13
4.6 Zusatztafeln	14
5. Signalzeiten	15
5.1 Übergangszeiten	15
5.2 Mindestzeiten	15
5.3 Zwischenzeiten	15
5.4 Einschalten / Ausschalten	15
6. Kreuzungen Schiene/Strasse	16
6.1 Kategorien (inkl. Rechtliches)	16
6.2 Situation in BS und Zielsetzungen	17
7. Tram: Verschiedene Konstellationen	18
7.1 Rechtsvortritt	18
7.2 Nebenstrasse / Nebenstrasse mit Vortrittsaufhebung	18
7.3 Nebenstrasse / Hauptstrasse	19
7.4 Kreisel	20
7.5 Tramzufahrt von Eigenstrasse	20
7.6 Tramzufahrt aus Wendeschlaufe	21
7.7 Tramzufahrt aus Depot	21
7.8 Tramquerung auf Knotenast	21
7.9 Fusswegquerungen	21
8. Eisenbahn: Verschiedene Konstellationen	22
8.1 Bahnübergänge	22
8.2 Rangiergeleise	22
9. Liste der Abkürzungen	23

1. Einleitung

1.1 Grundlagen / Aufbau / Zweck

Bei den Projekten sind grundsätzlich die schweizerischen Normen anzuwenden. Wenn diese bezüglich Signalisierung und Markierung mehrere Möglichkeiten offenlassen, und aufgrund von Einheitlichkeit (Erscheinungsbild für Verkehrsteilnehmer) oder Ortsbild (verkleinerte Tafeln und Schriften innerorts) oder Ökonomie (Kosten für Betrieb und Unterhalt) nur eine bestimmte Variante zur Anwendung kommen soll, ist dies in den kantonalen "Ausführungsbestimmungen zur Signalisationsverordnung" (AB-SSV) festgehalten. Diese basieren rechtlich auf der eidgenössischen «Signalisationsverordnung» (SSV, SR 741.21, Fassung vom 24. August 2022, in Kraft seit 1. Januar 2023), und umfassen folgende fünf separaten Teile:

- Teil 1: Signale (inkl. Leiteinrichtungen);
- Teil 2: Wegweisung;
- Teil 3: Markierungen;
- Teil 4: Lichtsignale (inkl. Kreuzungen Schiene/Strasse);
- Teil 5: Erlass von Verkehrsanordnungen.

Die fünf Dokumente sollen bei der Projektierung insbesondere für folgende Zwecke dienen:

- Zusammenfassung der geltenden eidgenössischen Bestimmungen;
- Gestaltung einer einheitlichen, benutzerfreundlichen und ökonomischen Signalisierung/Markierung;
- Rationelle Erstellung von Signalisierungs- und Markierungsplänen;
- Vermeidung von Korrekturen und Überarbeitungen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens.

Die Ausführungsbestimmungen definieren, wie die Signalisierung und die Markierung im Hinblick auf die Genehmigung zu projektieren sind. Änderungen/Abweichungen durch das Amt für Mobilität bzw. durch die Kantonspolizei aufgrund besonderer Situationen oder im Rahmen des Genehmigungsverfahrens bleiben ausdrücklich vorbehalten.

1.2 Inhalt / Geltungsbereich

Alle fünf Teile betreffen nur die permanente Signalisierung und Markierung auf den Strassen in der Stadt Basel sowie auf den Kantonsstrassen in Riehen und Bettingen. Sie gelten sowohl für Neuanlagen als auch bei punktuellen Strassenanpassungen/Signalisationsänderungen. Für temporäre Signalisationen auf den Stadtstrassen sowie den erwähnten Kantonsstrassen gelten die Ausführungsbestimmungen nur sinngemäss. Massgebend sind in diesem Fall die spezifischen VSS-Normen (v.a. VSS 40'886). Für Pilotprojekte gelten versuchsweise spezielle Signalisierungen und Markierungen. Eine Aufnahme in die Ausführungsbestimmungen erfolgt erst, wenn auf Bundesebene definitive rechtliche Grundlagen (SSV) bestehen.

Die Richtlinie enthält keine Bemerkungen betreffend Hochleistungsstrassen (Autobahnen und Autostrassen; vgl. dazu RiLi ASTRA) sowie keine Aussagen zu materialtechnischen Anforderungen.

Der vorliegende Teil 4 nennt für die verschiedenen Belange bei Lichtsignalen jeweils die entsprechenden Normen sowie die wichtigsten kantonsspezifischen Präzisierungen, Abweichungen und Ergänzungen. Zudem enthält er einige spezifische Kapitel bezüglich den Kreuzungen Schiene/Strasse (Tramgleisquerungen nach Strassenverkehrsrecht; Bahnübergänge nach Eisenbahnrecht).

1.3 Homepage / Geltende Version

Die fünf Teile der Ausführungsbestimmungen zur Signalisationsverordnung (AB-SSV) können von der Homepage des Amtes für Mobilität heruntergeladen werden.

Es gilt jeweils die aktuell aufgeschaltete Version.

2. Allgemeine Bemerkungen

2.1 Grundsätze betreffend Lichtsignal-Regelungen

Die wichtigsten SSV-Bestimmungen betreffend die Verkehrsregelung durch Lichtsignale lauten:

- Lichtsignale gehen den allgemeinen Vortrittsregeln, sowie den Vortrittssignalen und Markierungen vor. (Art.68 Abs.1 SSV)
- Lichtsignale müssen das Zusammentreffen von Fahrzeugen aus verschiedenen Richtungen verhindern, ausgenommen das Zusammentreffen von Linksabbiegern mit dem Gegenverkehr sowie das Zusammentreffen von Radfahrern und Motorfahrradfahrern beim Rechtsabbiegen nach Artikel 69a Absatz 1 mit den Vortrittsberechtigten. Wird die Fahrt durch grüne Pfeile ohne zusätzliches gelbes Blinklicht freigegeben, muss auch das Zusammentreffen von abbiegenden Fahrzeugen mit Fussgängern in der Querstrasse und von Linksabbiegern mit dem Gegenverkehr ausgeschlossen sein. (Art.71 Abs.3 SSV)
- Von rechts einbiegender Verkehr darf mit dem Geradeausverkehr nur zugelassen werden, wenn beiden nach der Verzweigung beiden ein eigener Fahrstreifen zur Verfügung steht. Ausgenommen sind von rechts einbiegende Radfahrer und Motorfahrradfahrer nach Artikel 69a Absatz 1. (Art.71 Abs.4 SSV)

Bezüglich der in Art.69a Abs.1 SSV enthaltenen Regelung "Rechtsabbiegen für Radfahrer gestattet": siehe Kapitel 4.6 (Zusatztafeln bei Lichtsignalen).

2.2 Signalisierungs- und Markierungsplan

Siehe Bemerkungen in Teil 1 (Signale) oder in Teil 2 (Wegweisung) oder in Teil 3 (Markierungen).

2.3 LSA-Plan

Bei jedem Bauprojekt, in dessen Perimeter eine Lichtsignalanlage vorhanden ist oder neu erstellt wird, ist zwingend auch ein LSA-Plan zu erstellen.

2.4 LSA-Projektablauf

Siehe "LSA-Richtlinien Basel-Stadt" (bei MOB-VS erhältlich).

2.5 LSA-Software

Siehe "LSA-Richtlinien Basel-Stadt" (bei MOB-VS erhältlich).

2.6 LSA-Hardware

Siehe "LSA-Richtlinien Basel-Stadt" (bei MOB-VS erhältlich).

3. Ampeln

3.1 Terminologie

Nachstehend wird der in der Signalisationsverordnung (z.B. in Art.71 SSV) vorkommende Begriff "Ampel" verwendet. In den Schweizer Normen wird (in Anlehnung an die deutschen DIN) vor allem auch der Begriff "Signalgeber" verwendet.

3.2 Grundsätze bezüglich Ampelstandorte

Normalfall (Fahrverkehr)

Ampeln für MIV und ÖV sind immer *vor* dem Konfliktpunkt zu platzieren. Ampeln, welche sich ausschliesslich an Rad- und Mofafahrer richten, dürfen an sich auf der anderen Seite der Verzweigung stehen; es ist aber auch für diese Fahrzeugkategorie ein Ampelstandort möglichst vor der Verzweigung anzustreben.

Ampeln stehen am rechten Rand der Fahrbahn.

Bei mehreren Streifen in der Knotenzufahrt kann die Ampel für den linken Fahrstreifen auf dessen linker Seite (Mittelinsel oder linker Fahrbahnrand) stehen.

Ampeln können auch ausschliesslich über den Fahrstreifen für die sie bestimmt sind angebracht werden, wenn dies zweckmässig ist.

Wiederhol-Ampeln

Ampeln für den Fahrverkehr können über dem entsprechenden Fahrstreifen oder auf der linken Seite wiederholt werden.

Bei besonderen Konstellationen werden einzelne Lichter (Rot oder Grün oder grüner Richtungspfeil) auf der anderen Seite der Verzweigung wiederholt.

Fussgänger-Ampeln

Ampeln, welche sich an Zufussgehende richten, stehen auf der anderen Seite der Verzweigung (oder ggf. auf Mittelinsel).

Wenn möglich werden sie mittig in der Achse des Übergangs platziert.

Rechtliches

Art.71 Abs.1 und Abs.1^{bis} SSV

Normen

SN 640'836 (Ziffern 14 - 19)

3.3 Abstand vom Fahrbahnrand

Abstände: siehe LSA-Richtlinie (MOB-VS).

Rechtliches: Art.103 Abs.4 SSV

Normen: SN 640'836 (Ziffern 20 und 21)

3.4 Montagehöhe

Die Höhe der Unterkante von Ampeln muss betragen:

- a) am Fahrbahnrand 2,35m bis 3,50m; bei Ampeln, die sich ausschliesslich an Fussgänger oder Rad-/Mofafahrer richten, kann sie weniger betragen;
- b) über der Fahrbahn 4,50m bis 5,50m; bei Fahrleitungen von öffentlichen Verkehrsmitteln kann sie mehr betragen.

Abbildung sowie weitere Angaben: siehe "LSA-Richtlinien Basel-Stadt" (bei MOB-VS erhältlich).

Rechtliches: Art.71 Abs.2 SSV

Normen: SN 640'836 (Ziffern 20 und 21)

4. Lichter

4.1 Terminologie

Nachstehend werden die in der Signalisationsverordnung (Art.68 - 70 SSV) vorgegebenen Begriffe "Licht" bzw. "Lichter" verwendet.

4.2 Farbfolge der Lichter

In BS kommen normalerweise für die einzelnen Anlagentypen und Verkehrsteilnehmer nachstehende Farbfolgen zur Anwendung:

a) Lichtsignalanlage allgemein (LSA)

Individualverkehr: Grün – Gelb – Rot – Rot/Gelb – Grün

Velo/Mofa separat: Grün – Gelb – Rot – Rot/Gelb – Grün

Fussverkehr: Grün – Grünblinken – Rot – Grün (Zweikammerampeln; Standard)
Grün – Rot – Grün (Zweikammerampeln; kurze FG-Übergänge)

Sehbehinderte: Anforderungstaster für akustisches und taktiles Signal

Öffentl. Verkehr: Senkrechtbalken - Dreieck - Querbalken - Querbalken/Dreieck - Senkrechtbalken

b) Tramsicherungsanlage (TSA)

Individualverkehr (je nach Grundzustand):

Gelbblinken* – Doppelgelb stehend – Rot – Gelbblinken*

[*= im untersten Leuchtfeld der Ampel]

dunkel - Gelbblinken - Gelb stehend - Rot - Gelbblinken - dunkel

Öffentlicher Verkehr:

Querbalken – Querbalken/Dreieck – Senkrechtbalken – Dreieck – Querbalken

c) Bedarfs-LSA (z.B. zugunsten BUS)

Individualverkehr (feindlich): Gelbblinken – Gelb stehend – Rot – Gelbblinken

Individualverkehr (kompatibel): Grün – Gelbblinken

Fussverkehr (feindlich): dunkel – Rot – dunkel

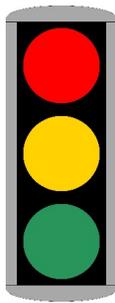
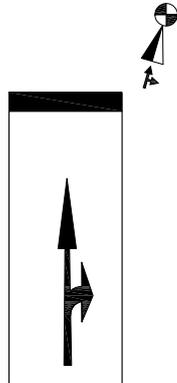
Fussverkehr (kompatibel): dunkel – Grün – dunkel

Öffentl. Verkehr (Bsp.=BUS): Dreieckblinken – Senkrechtbalken – Dreieckblinken

Rechtliches zur Folge der Farben bei Lichtsignalen: Art.71 Abs.5 SSV

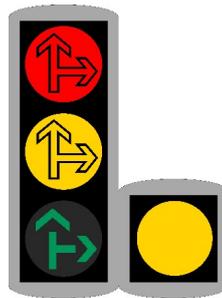
4.3 Lichter Individualverkehr

a) Knotenzufahrt mit einem einzigen Fahrstreifen



mit Konflikt

Rot: volles Licht
 Gelb: volles Licht
 Grün: volles Licht



mit Konflikt

Rot: Konturpfeil
 Gelb: Konturpfeil
 Grün: Pfeilmaske
 WB: volles Licht

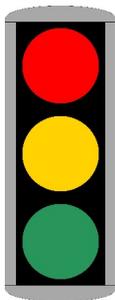
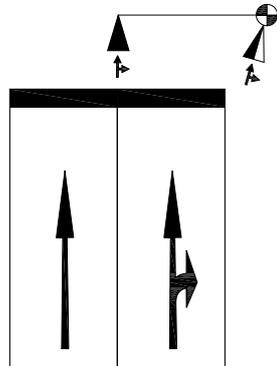


ohne Konflikt

Rot: Konturpfeil
 Gelb: Konturpfeil
 Grün: Pfeilmaske

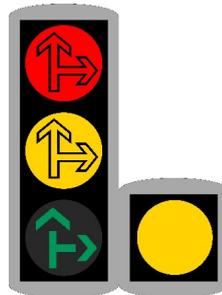
Legende: WB = Wechselblinker

b) Knotenzufahrt mit mehreren Fahrstreifen und gemeinsamer Ampel



mit Konflikt

Rot: volles Licht
 Gelb: volles Licht
 Grün: volles Licht



mit Konflikt

Rot: Konturpfeil
 Gelb: Konturpfeil
 Grün: Pfeilmaske
 WB: volles Licht

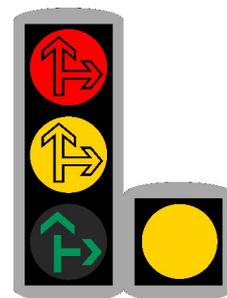
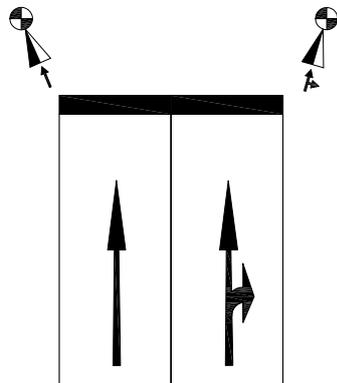


ohne Konflikt

Rot: Konturpfeil
 Gelb: Konturpfeil
 Grün: Pfeilmaske

Legende: WB = Wechselblinker

c) Knotenzufahrt mit mehreren Fahrstreifen und je eigener Ampel



linksstehende Ampel:

rechtsstehende Ampel:

rechtsstehende Ampel:

Geradeaus ohne Konflikt

Geradeaus ohne Konflikt
Rechtsabbieger ohne Konflikt

Geradeaus ohne Konflikt
Rechtsabbieger mit Konflikt

Rot: Konturpfeil
Gelb: Konturpfeil
Grün: Pfeilmaske

Rot: Konturpfeil
Gelb: Konturpfeil
Grün: Pfeilmaske

Rot: Konturpfeil
Gelb: Konturpfeil
Grün: Pfeilmaske
WB: volles Licht

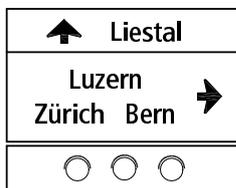
Legende: WB = Wechselblinker

d) Veloampeln

Rot: Velosymbol Maske
 Gelb: Velosymbol Maske
 Grün: Velosymbol Maske

Aus Gründen der Erkennbarkeit werden allfällige Fahrtrichtungspfeile nicht im Signalgeber selbst, sondern auf Zusatztafeln angebracht.

Da die Velo-Signalgeber selbst keine Pfeile aufweisen, ist somit seitens der Velos/Mofas grundsätzlich immer mit Konflikten (Gegenverkehr, Fussgänger in Querachse) zu rechnen.

e) Ampeln überkopf mit Lichter nebeneinander*Anordnung der Lichter:*

Sind bei Ampeln über der Fahrbahn die Lichter nebeneinander angeordnet, befindet sich das rote Licht links, das gelbe in der Mitte und das grüne Licht rechts.

Warnblinker:

Ein allfälliger Warnblinker mit gelbem Blinklicht befindet sich rechts neben dem grünen Licht.

Symbole:

Bezüglich Symbole (allfällige Pfeile, Velosymbole) in den nebeneinander angeordneten Lichtern ist das für die vertikalen Ampeln gewählte "System" zu übernehmen.

f) Blenden und Zusatztafeln

Bei den Ampeln werden die Signalgeber/Lichter in der Regel mit Abschirmblenden (gegen einfallendes Fremdlicht) versehen.

Bei Bedarf können einzelne Lichter oder ganze Ampeln zudem ergänzt werden mit:

- Sichtblenden (um Signalgeber abzuschirmen gegen Verkehrsteilnehmer, für die sie nicht gelten);
- Kontrastblenden (um die Erkennbarkeit der Lichtsignale zu erhöhen).

Zusatztafeln mit Fahrtrichtungspfeilen werden in Basel-Stadt beim Individualverkehr nur in speziellen Fällen (z.B. bei Veloampeln) angebracht; die Fahrtrichtung wird in der Regel mittels Konturpfeilen/ Pfeilmasken direkt im betreffenden Licht angegeben.

g) Rechtliches

Art.68 Abs.1-8 SSV (Lichter Individualverkehr)

Art.68 Abs.9 SSV (Zusatztafeln)

h) Normen

SN 640'836 (Lichtsignale; Gestaltung der Signalgeber)

4.4 Lichter ÖV

Bezüglich der "Sondersignale für Fahrzeuge im öffentlichen Linienverkehr" werden nachstehend folgende Fälle unterschieden:

- Busse im öffentlichen Linienverkehr (vgl. Abschnitt a);
- Strassenbahnen (vgl. Abschnitt b).

Für Eisenbahnen im engeren Sinn (kurze Teilstrecken in BS mit "Fahrt nach Signalen") werden deren Lichter hier nicht behandelt, da die Zuständigkeit in diesem Fall bei den betreffenden Bahnunternehmungen (BVB bzw. BLT) liegt.

a) Busse



Namentlich bei einem eigenen Fahrstreifen sind für die Busse eigene Lichter erforderlich, mit weissem Querbalken (entsprechend Rot), weissem Dreieck (entsprechend Gelb) und weissem Senkrechtbalken (entsprechend Grün). Sind mehrere Richtungen möglich, kann die Fahrtfreigabe ausser durch einen senkrecht stehenden Balken auch durch einen um 45° nach links oder nach rechts geneigten Balken erfolgen.

Als Vorbereitungssignal ist die Kombination Querbalken/Dreieck (entsprechend Rot/Gelb) üblich.

Wenn keine spezieller weissen Lichter bestehen, gelten die für den allgemeinen Verkehr vorhandenen Ampeln auch für die Busse im öffentlichen Linienverkehr.

Rechtliches: Art.69 Abs.2 SSV (weisse Lichter in besonderer Anordnung)

b) Strassenbahnen



Namentlich bei einem eigenen Fahrstreifen sind für das Tram eigene Lichter erforderlich. Es kommen die gleichen Ampeln und Signalbilder wie bei Bussen zur Anwendung.

Wenn keine speziellen weissen Lichter bestehen, gelten die für den allgemeinen Verkehr vorhandenen Ampeln auch für das Tram.

Rechtliches: Art.69 Abs.2 SSV (weisse Lichter in besonderer Anordnung)

4.5 Warnblinker

a) Gegenverkehr mit Konfliktphase

Wenn abbiegende Fahrzeuge dem Gegenverkehr den Vortritt lassen müssen, kann dies rechtlich auf zwei Arten angezeigt werden:

- grünes volles Licht;
- grüner Pfeil plus gelbes Blinklicht.

Grundsätzlich ist in Basel-Stadt die zweite Variante vorzunehmen, da die Lösung mit gelbem Blinklicht augenfälliger auf den möglichen Konflikt hinweist.

b) Fussgänger-Übergang mit Konfliktphase

Wird ein lichtsignalgeregelter Fussgängerübergang zusammen mit einem Abbiegestrom auf Grün geschaltet (Signalisierung Individualverkehr: volles grünes Licht, oder grüner Pfeil mit gelbem Blinklicht), kann für den Fahrverkehr ein zusätzlicher Warnblinker (gelbes Licht) beim Fussgängerübergang platziert werden.

c) Fussgänger-Übergang zwischen Mittelinseln bei Tram (und BUS)

Bei einem lichtsignalgeregelten Knoten mit einem unregelmässigen Fussgänger-Übergang zwischen Mittelinseln oder Haltstelleninseln des öffentlichen Linienverkehrs können dort spezielle Warnblinker (1-Kammer-Ampeln mit gelbem Licht und schwarzem Tramsymbol, oder 1-Kammer-Ampeln mit gelbem Tramsymbol auf schwarzem Grund, oder gegebenenfalls 1-Kammer-Ampel mit Text "Tram Bus") angebracht werden. Die gelben Blinklichter werden mit den Tramphasen geschaltet um den querenden Fussverkehr vor herannahenden Strassenbahnen oder Bussen warnen.

d) Ungeregelte Zufahrt

Besteht bei einem lichtsignalgeregelten Knoten eine Zufahrt, welche nur mit "Kein Vortritt" (oder "STOP") versehen ist und keine Lichtsignalregelung aufweist (z.B. Dreiecksinsel mit separat geführtem Rechtseinmünder), wird das betreffende Signal mit einem Warnblinker versehen. Dieser ist in Betrieb, wenn die LSA auf Gelbblinken oder im Rot/Grün-Betrieb ist.



4.6 Zusatztafeln

Bei Lichtsignalen kann folgende Zusatztafel zur Anwendung kommen:



Sig. 5.18 (Rechtsabbiegen für Radfahrer gestattet)

Das Signal wird an der Ampel rechts neben dem roten Licht platziert. Wenn dies aus Platzgründen (z.B. bei kleinen Veloampeln) oder wegen dem Lichtraumprofil nicht möglich ist, wird das Signal über dem Rotlicht montiert.

Es bedeutet, dass Radfahrer und Motorfahrradfahrer bei Rot nach rechts abbiegen dürfen, dabei aber keinen Vortritt haben.

Bedingungen (Art.69a Abs.2 SSV)

Diese besondere Regelung darf nur angeordnet werden, wenn die Verkehrssicherheit gewährleistet ist, und es muss entweder die Bedingung (1) vorliegen oder es müssen die beiden Anforderungen der Bedingung (2) erfüllt sein:

- (1) Der entsprechende Fahrstreifen muss einen Radstreifen aufweisen sowie eine gelbe Haltelinie, die nach der für den übrigen Fahrverkehr geltenden weissen Haltelinie liegt (d.h. vorgezogene Velo-Haltelinie oder Aufstellbereich für Radfahrer; vgl. Abbildungen in Teil 3, Kapitel 4.1).
- (2) Kein Radstreifen ist nötig, wenn
 - ein separater Fahrstreifen zum Rechtsabbiegen besteht oder den anderen Fahrzeugen das Rechtsabbiegen nicht gestattet ist; *und*
 - der Fahrstreifen über eine ausreichende Breite (Anforderungen BS: mindestens 3.50m) verfügt, damit Rad-/Mofafahrer ungehindert rechts an wartenden Mfz vorbeifahren können.

Abmessungen

Die Tafel ist quadratisch.

Die Länge der Seite entspricht dem Durchmesser der Leuchfläche der roten Kammer, somit in der Regel 20cm. Möglich sind auch 10cm bzw. 30cm.

Rechtliches

Art.69a SSV (Zusatztafeln für Lichtsignale)

Anhang 1 der SSV (Grösse der Zusatztafel)

5. Signalzeiten

5.1 Übergangszeiten

Siehe VSS 40'837 (Lichtsignalanlagen: Übergangszeiten und Mindestzeiten) und "LSA-Richtlinien Basel-Stadt".

5.2 Mindestzeiten

Siehe VSS 40'837 (Lichtsignalanlagen: Übergangszeiten und Mindestzeiten) und "LSA-Richtlinien Basel-Stadt".

5.3 Zwischenzeiten

Siehe VSS 40'837 (Lichtsignalanlagen: Übergangszeiten und Mindestzeiten) und "LSA-Richtlinien Basel-Stadt".

5.4 Einschalten / Ausschalten

a) Einschalten

Gemäss VSS 40'837 (Lichtsignalanlagen: Übergangszeiten und Mindestzeiten).

b) Ausschalten

Gemäss VSS 40'837 (Lichtsignalanlagen: Übergangszeiten und Mindestzeiten).

c) Hinweis

Die Verfahrensweise der unter a und b erwähnten Norm ist nicht zu verwechseln mit dem Verfahren bei einer sogenannten Bedarfs-LSA (im Grundzustand gelbblinkend oder dunkel, Einschaltung bei Anmeldung), deren Lichterfolge in Kapitel 4.2 beschrieben ist.

d) BS-Spezifikationen

Weitere Angaben und BS-spezifische Vorgaben: siehe "LSA-Richtlinien Basel-Stadt".

6. Kreuzungen Schiene/Strasse

6.1 Kategorien (inkl. Rechtliches)

Rechtlich wird bei den Bahnen unterschieden u.a. zwischen Strassenbahnen und Eisenbahnen; Merkmale dieser beiden Kategorien sind:

	Strassenbahn	Eisenbahn
Bezeichnung bei Kreuzung Schiene/Strasse	Tramquerung/Tramübergang	Bahnübergang
Regime Bahn	Fahrt auf Sicht	Fahrt nach Signalen
verkehrstechnisches Merkmal bei Kreuzung Schiene/Strasse	Regelung	Sicherung
Signalisation bahnseitig	gemäss Strassenverkehrsrecht ¹⁾	gemäss Eisenbahnrecht ³⁾
Signalisation strassenseitig	gemäss Strassenverkehrsrecht ²⁾	primär Eisenbahnrecht ³⁾ sekundär Strassenverkehrsrecht ⁴⁾
gerätetechnische Merkmale	einfache Steuerungstechnik	doppelte Steuerungstechnik
Betreiber des Übergangs	Strasseneigentümer	Bahnbetreiber

Relevante Bestimmungen in diesem Zusammenhang sind:

¹⁾ Strassenverkehrsrecht

- SVG: Art.48 (Regeln für Strassenbahnen)
- VRV: Art.45 (Verkehrsregeln in gewissen Situationen)
- SSV: Art.2 (Geltung der Signale und Markierungen)

²⁾ Strassenverkehrsrecht

- VRV: Art.47 Abs.2 (Tramvortritt bei FGS)
- SSV: Art.2 Abs.1 (Geltung der Signale und Markierungen)
- SSV: Art.10 (allfällige Signalisierung)
- SSV: Art.75 Abs.1 (Haltelinie)

³⁾ Eisenbahnrecht

- EBV: Art.37b (Allgemeines, Verkehrsbelastung)
- EBV: Art.37c (Signale und Anlagen)

Ausführungsbestimmungen

- AB-EBV zu Art.37b (Verkehrsbewertung bei Bahnübergängen)
- AB-EBV zu Art.37c (Sicherung und Signalisation von Bahnübergängen)

⁴⁾ Strassenverkehrsrecht

- SSV: Art.92 (Vorsignale bei Bahnübergängen)
- SSV: Art.93 (Signale bei Bahnübergängen)
- SSV: Art.75 Abs.1 (Haltelinien)

Normen

- SN 671'510 (Höhengleiche Kreuzungen Schiene/Strasse)

[Norm stammt aus dem Jahre 2010; Teile/Details von einzelnen Abbildungen sind überholt durch zwischenzeitliche Regelungen in SSV bzw. AB-EBV.]

6.2 Situation in BS und Zielsetzungen

Einige wenige Übergänge in BS sind noch mit Bahnschranken und Wechselblinkern/Blinklichtern versehen. Mit Ausnahme des Teilstücks Eglisee - Habermatten (welches aber keine Übergänge aufweist) befahren die BVB und BLT jedoch alle Strecken in Basel-Stadt als "Strassenbahn".

Für verschiedene Konstellationen von Knoten mit Strassenbahnquerungen werden deshalb in Kapitel 7 jeweils spezifische Signalisationen definiert. Anstelle des SSV-Begriffs "Strassenbahn" wird dabei die umgangssprachliche (und gegebenenfalls auch auf Zusatztafeln angewandte) Bezeichnung "Tram" verwendet.

Die aufgeführten Standardlösungen bezwecken neben einer einheitlichen Signalisation vor allem, dass das Tram in den meisten Fällen Vortritt erhält, sowie für die Verkehrsteilnehmenden klare und rasch erfassbare Vortrittsverhältnisse bestehen.

Die beschriebenen Spezifikationen gehen jeweils von der Grundstruktur des Strassennetzes (Typen: Hauptstrasse bzw. Nebenstrasse) aus. Die Regelung kann an den einzelnen Knoten aber allenfalls noch durch Lichtsignalanlagen überlagert werden.

7. Tram: Verschiedene Konstellationen

Die in den Kapiteln 7.1 bis 7.7 beschriebenen Spezifikationen stellen meist lediglich Sekundärsignale dar, weil der Knoten primär mittels einer Lichtsignalanlage geregelt wird. Nichts desto trotz sind die Vortrittsverhältnisse für einen allfälligen Ausfall der LSA oder für den Zustand mit Gelbblinken klar zu regeln und wenn möglich auch dann mit Tramvortritt.

7.1 Rechtsvortritt

Bei einem Knoten mit Rechtsvortritt (Kreuzung zweier Nebenstrassen oder Kreuzung von Hauptstrassenachsen mit Signalen «Ende der Hauptstrasse») hat das Tram bereits grundsätzlich Vortritt (Art.38 Abs.1 SVG).

Es ist somit keine zusätzliche spezifische Signalisierung/Markierung erforderlich.

7.2 Nebenstrasse / Nebenstrasse mit Vortrittsaufhebung

Kreuzen sich zwei Nebenstrassen, und soll dabei eine bevorrechtigt sein, so erfolgt eine sogenannte Signalisation "Kein Vortritt unter Nebenstrassen". Bezüglich Tram sind folgende Konstellationen zu unterscheiden:

Tram fährt auf bevorrechtigter Nebenstrasse

Es ist die übliche Grund-Signalisation («Kein Vortritt» und «Wartelinie» bei der Nebenstrasse mit Vortrittsaufhebung), jedoch keine zusätzlichen Massnahmen vorzusehen.

Tram fährt auf Nebenstrasse mit Vortrittsaufhebung

In dieser Situation sind zwei Fälle möglich:

a) Falls sowohl IV als auch Tram vortrittsbelastet sein sollen, wird folgendermassen signalisiert und markiert:

- IV: «Kein Vortritt» (Sig. 3.02) + «Wartelinie» (Mark. 6.13);
- Tram: «Kein Vortritt» (Sig. 3.02) + «Wartelinie» (Mark.6.13).

Auf dem vortrittsberechtigten Knotenast erfolgt keine Signalisierung/Markierung.

b) Falls nur der Individualverkehr vortrittsbelastet, das Tram jedoch vortrittsberechtigt sein soll, wird folgendermassen signalisiert und markiert:

- IV: «Kein Vortritt» (Sig. 3.02) + «Wartelinie» (Mark. 6.13);
- Tram: Signal «Kein Vortritt» mit Zusatztafel «ausgenommen Tram».

Die Wartelinie soll dabei im Idealfall nur den IV-Fahstreifen betreffen. Aufgrund der örtlichen geometrischen Verhältnisse darf sie sich aber auch über den Schienenbereich erstrecken, da sie durch die Zusatztafel «ausgenommen Tram» übersteuert wird.

Auf dem Ast ohne Vortrittsentzug ist der neu eingeführte Tramvortritt folgendermassen zu signalisieren und markieren:

- IV: «Strassenbahn» (Sig. 1.18) mit Zusatztafel «Tramvortritt»
sowie wenn möglich «Haltelinie» (Mark. 6.10);
- Tram: keine Signalisation.

Bei Verzweigungen mit LSA: siehe Details in "Projektierungshilfe Tramvortritt" (MOB-VT).

7.3 Nebenstrasse / Hauptstrasse

Quert das Tram eine Hauptstrasse oder fährt das Tram von einer Nebenstrasse in eine Hauptstrasse ein, so ist es vortrittsbelastet (Art.45 Abs.2 VRV). Auf dem Knoten erfolgt dementsprechend eine normale Grund-Signalisation.

Durch die Installation einer LSA kann in solchen Fällen mittels einer konfliktfreien Tramphase die Strassenbahn priorisiert werden:

Signalisierung

Für den Fahrverkehr auf der Hauptstrasse erfolgt ein Signal «Hauptstrasse» (3.03).

Für den Fahrverkehr auf der Nebenstrasse wird ein Signal «Kein Vortritt» (3.02) so platziert, dass für IV und ÖV sichtbar/geltend (oder je separate Signale).

Markierung

Für den Verkehr (IV und ÖV) aus der Nebenstrasse erfolgt in Flucht der Hauptstrasse eine Wartelinie (ergänzt durch eine Führungslinie).

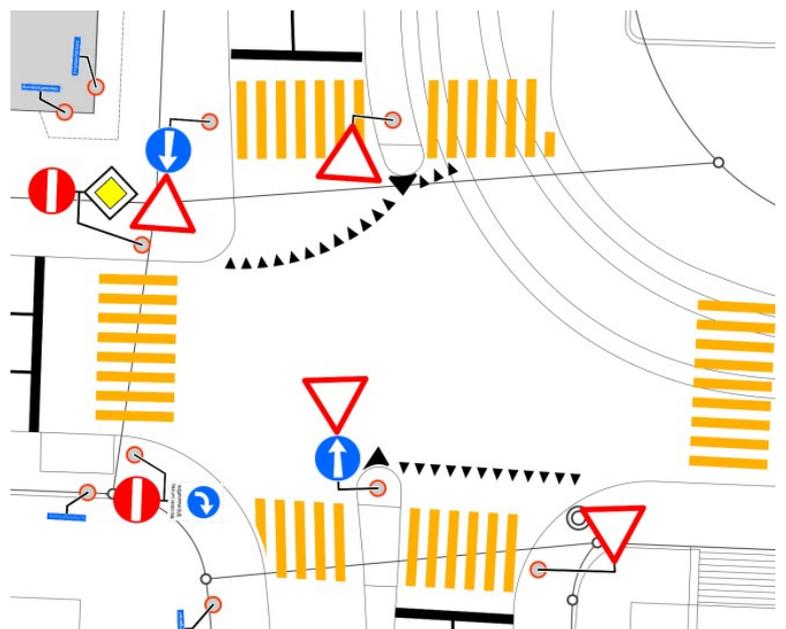
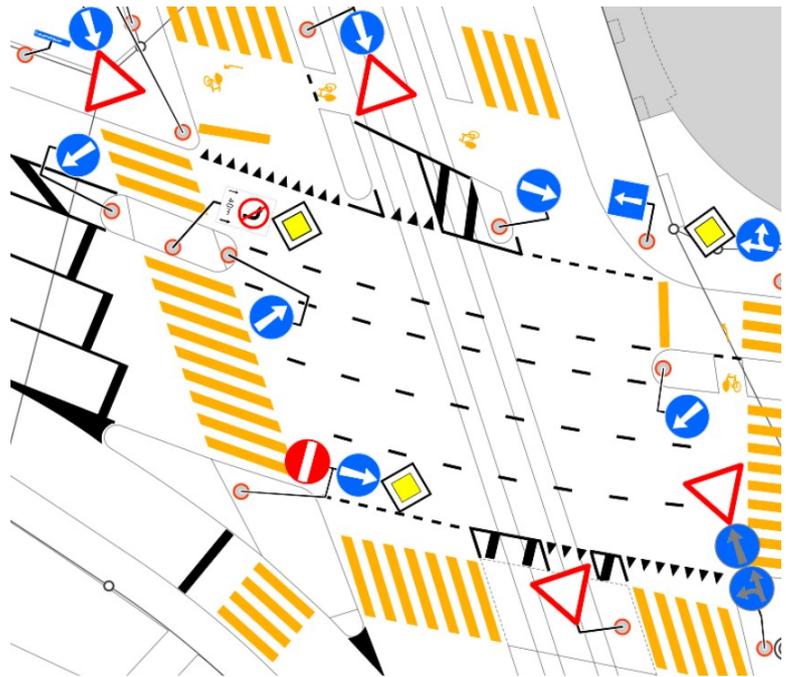
Bei einer Regelung durch eine LSA kommen entsprechende Haltelinien zur Anwendung.

Anwendungsbeispiele

oben: Tram quert Hauptstrasse.
unten: Tram fährt von Nebenstrasse in Hauptstrasse ein.

Hinweis betreffend Eigentrassee

Obenstehende Angaben gelten auch, wenn das Tram parallel zur Nebenstrasse auf einem separaten Fahrstreifen oder einem Eigentrassee verkehrt, und in eine Hauptstrasse einfährt.



7.4 Kreisel

Fährt das Tram auf einem Kreisverkehrsplatz durch den Innenring, wird folgendermassen signalisiert und markiert:

Signalisierung für auf den Kreisverkehrsplatz zufahrenden Verkehr (IV und Tram)

Signal «Kein Vortritt» (3.02) mit Zusatztafel «ausgenommen Tram»,
zudem Signal «Kreisverkehrsplatz» (2.41.1)

Signalisierung für Fahrverkehr im Kreisel

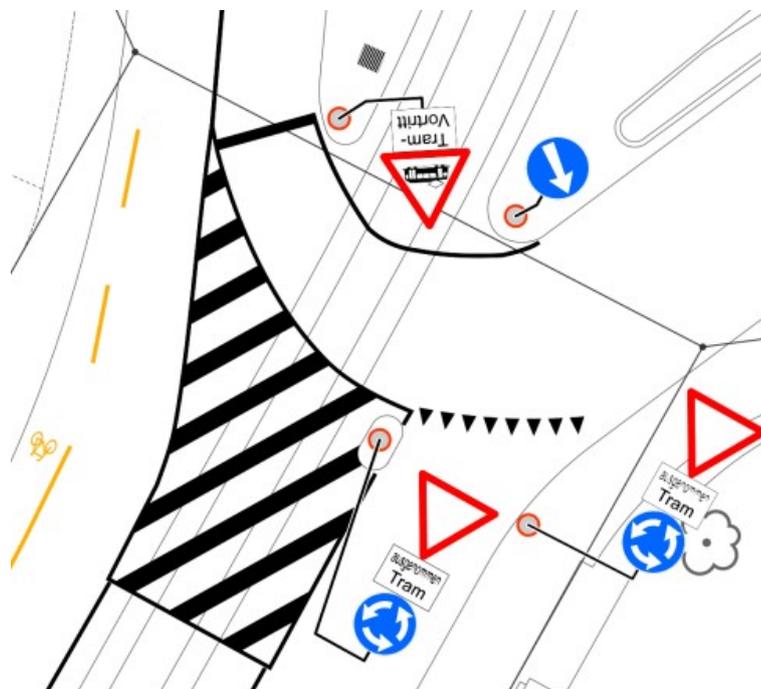
Signal «Strassenbahn» (1.18) mit Zusatztafel «Tramvortritt».

Markierung

Auf der Kreisfahrbahn wird vor den Gleisquerungen wo möglich eine «Haltelinie» (Mark. 6.10) aufgebracht.

Anwendungsbeispiel

Siehe Abbildung.



7.5 Tramzufahrt von Eigentrassee

Fährt das Tram aus dem Eigentrassee in den IV-Strassenbereich, hat es verkehrsrechtlich Vortritt, ausser wenn es in eine signalisierte Hauptstrasse einfährt (Art.45 Abs.2 VRV). Dieser Umstand ist den Verkehrsteilnehmenden jedoch in der Regel nicht bekannt; Lösungen ohne jegliche Signalisierung/Markierung sind deshalb zu vermeiden.

Je nach örtlicher Situation bezüglich IV sowie bezüglich Tram (und auch mit Bezug auf die bauliche Gestaltung) ist deshalb in Absprache zwischen MOB und BVB eine der in den Kapiteln 7.1 - 7.4 sowie 7.6 - 7.8 beschriebenen Lösungen zu projektieren.

Dies gilt auch für allfällige ausserhalb eines Strassenknotens liegende Kreuzungen Schiene/Strasse, namentlich wenn das Tram vor und nach dem Übergang auf baulichem Eigentrassee fährt.

7.6 Tramzufahrt aus Wendeschlaufe

Tramzufahrten aus Wendeschlaufen sind in der Verkehrsregelnverordnung nicht explizit erwähnt. Verkehrsrechtlich hat das Tram grundsätzlich Vortritt, ausgenommen bei Einfahrt in eine signalisierte Hauptstrasse (Art.45 Abs.2 VRV). Dieser Umstand ist den Verkehrsteilnehmenden jedoch in der Regel nicht bekannt. Weil meist ausserhalb Knoten, rechnen sie in der Regel auch nicht mit einer Tramzufahrt. Lösungen ohne jegliche Signalisierung/Markierung sind deshalb zu vermeiden.

Je nach örtlicher Situation bezüglich IV sowie bezüglich Tram (und auch mit Bezug auf die bauliche Gestaltung) ist deshalb in Absprache zwischen MOB und BVB eine spezifische Lösung zu projektieren. Da bei Wendeschlaufen regelmässig ein Tram durchfährt, wird für in der Regel eine Lösung gewählt mit Vortritt für das Tram (Signalisierungs- und Markierungs-Details für mit/ohne LSA: siehe "Projektierungshilfe Tramvortritt" von MOB-VT).

7.7 Tramzufahrt aus Depot

Tramzufahrten aus Depots sind in der Verkehrsregelnverordnung nicht explizit erwähnt. Verkehrsrechtlich hat das Tram grundsätzlich Vortritt, ausgenommen bei Einfahrt in eine signalisierte Hauptstrasse (Art.45 Abs.2 VRV). Dieser Umstand ist den Verkehrsteilnehmenden jedoch in der Regel nicht bekannt. Weil meist ausserhalb Knoten, rechnen sie in der Regel auch nicht mit einer Tramzufahrt. Lösungen ohne jegliche Signalisierung/Markierung sind deshalb zu vermeiden.

Je nach örtlicher Situation bezüglich IV sowie bezüglich Tram (und auch mit Bezug auf die bauliche Gestaltung) ist deshalb in Absprache zwischen MOB und BVB eine spezifische Lösung zu projektieren. Da bei Depots die Tramausfahrten nicht regelmässig sind, wird in der Regel eine Lösung gewählt mit Vortrittsentzug für das Tram (Details bezüglich Signalisierung und Markierung: siehe "Projektierungshilfe Tramvortritt" von MOB-VT).

7.8 Tramquerung auf Knotenast

Befindet sich die Gleisquerung auf einem abzweigenden Knotenast, richten sich die dortige Signalisierung und Markierung grundsätzlich nach den Kapiteln 7.1 - 7.7.



Es ergibt sich bei dieser Konstellation lediglich, dass bei seitlich parallel zur IV-Fahrbahn verlaufenden Tramgeleisen allfällige Signale aus Gründen der Sichtbarkeit in der Regel vor dem Knoten platziert und mit einer Richtungstafel versehen werden, wenn sich nicht aufgrund der Signalplatzierung (z.B. über Abbiegespur oder an Ampel für Abbieger) bereits eine Zuweisung ergibt.

7.9 Fusswegquerungen

Bei Fusswegquerungen sind gegebenenfalls folgende Signalisierungen vorzusehen:

- Querung innerhalb Haltestelle:
keine Signalisation;
- Fussweg quert separates ÖV-Trassee:
Signal 1.18 (allenfalls integriert in Geländer-Ausfachung);
- Fussweg quert separates ÖV-Trassee, mit LSA:
Signal 1.18 (als verkleinertes Sekundärsignal für den Fall, dass LSA ausser Betrieb).



Wenn Fussgängerstreifen über Tramgeleise führen, kann in gewissen Fällen eine Ergänzung mit der Markierung «Strassenbahn» erfolgen: siehe Teil 3, Kapitel 6.4 (Besondere Markierungen).

8. Eisenbahn: Verschiedene Konstellationen

Hinsichtlich Abgrenzung zur Strassenbahn und betreffend rechtliche Bestimmungen: siehe Kapitel 6.1 (Kategorien/Rechtliches).

8.1 Bahnübergänge

Als "Eisenbahn" befahrene und Bahnübergänge aufweisende Linie existiert in Basel-Stadt nur die von DB und von SBB befahrene Strecke Basel/Bad.Bahnhof - Riehen/Landesgrenze. Neben Barrieren kommen strassenseitig folgende Signalisierungen (Zuständigkeit: DB) zur Anwendung:



für Übergänge mit Fahrverkehr:
Sig. 3.20 (Wechselblinklichtsignal),
allenfalls ergänzt mit Sig.5.07 (Richtungstafel)



als Blinklicht für einzelne Richtungen/Abbieger:
Sig. 3.21 (Einfaches Blinklichtsignal),
allenfalls ergänzt mit Sig.5.07 (Richtungstafel)



für Übergänge mit Fussverkehr:
Sig. 3.21 (Einfaches Blinklichtsignal),

Markierung: Für den Fahrverkehr sind jeweils Haltelinien (Mark. 6.10) anzubringen, ergänzt durch eine ununterbrochene Längslinie (falls keine Mittellinie: mindestens 3/1/1-Linie, wie bei STOP).

8.2 Rangiergeleise



Bei Rangiergeleisen wird "auf Sicht" gefahren; dementsprechend ist zur generellen Warnung vor Schienenfahrzeugen das Signal 1.18 zu verwenden.

Markierung: Wo möglich und betrieblich zweckmässig, sind Haltelinien (Mark. 6.10) mit ununterbrochenen Längslinien anzubringen.

9. Liste der Abkürzungen

In Teil 1 (Signale), Teil 2 (Wegweisung), Teil 3 (Markierungen), Teil 4 (Lichtsignale, inkl. Kreuzungen Schiene/Strasse) und Teil 5 (Verkehrsanzordnungen) werden folgende Abkürzungen verwendet:

AB	Ausführungsbestimmungen
APK	Anwohnerparkkarte
ASTRA	Bundesamt für Strassen (CH)
BAST	Bundesanstalt für Strassen (D)
BehiG	Behindertengleichstellungsgesetz
BVB	Basler Verkehrsbetriebe
BVD	Bau- und Verkehrsdepartement (Basel-Stadt)
DB	Deutsche Bahn
DfVsi	Dienst für Verkehrssicherheit (Kantonspolizei Basel-Stadt)
EBV	Eisenbahnverordnung
ES	Erschliessungsstrasse
FG	Fussgänger
FGS	Fussgängerstreifen
HSS	Hauptsammelstrasse
HVL	Halteverbotslinie
HVS	Hauptverkehrsstrasse
IV	Individualverkehr
Kapo	Kantonspolizei (Basel-Stadt)
LSA	Lichtsignalanlage
LW	Lastwagen
Mark.	Markierung (mit Nummer gemäss SSV)
MOB	Amt für Mobilität (Basel-Stadt)
OK	Oberkante
ÖV	Öffentlicher Verkehr
PLZ	Postleitzahl
POL	Polizei
QSS	Quartiersammelstrasse
Sig.	Signal (mit Nummer gemäss SSV)
S+M-Plan	Signalisierungs- und Markierungsplan
SN	Schweizer Norm
SSV	Signalisationsverordnung
SVG	Strassenverkehrsgesetz
TBA	Tiefbauamt (Basel-Stadt)
UK	Unterkante
UVEK	Dept. für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (CH)
VA	ehem. Verkehrsabteilung (Kantonspolizei Basel-Stadt)
Vrk	Hauptabteilung Verkehr (Kantonspolizei Basel-Stadt)
VRV	Verkehrsregelverordnung
VSS	Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute