



Temporäre Signalisation auf Haupt- und Nebenstrassen

Signalisation temporaire sur routes principales et secondaires

INHALTSVERZEICHNIS	Seite	TABLE DES MATIÈRES	Page
A. Allgemeines	2	A. Généralités	2
1. Geltungsbereich	2	1. Champ d'application	2
2. Gegenstand	2	2. Objet	2
3. Rechtsgrundlagen	2	3. Bases légales	2
4. Begriffe	2	4. Définitions	2
4.1 Baustelle	2	4.1 Chantier	2
4.2 Strassensperre	2	4.2 Barrage routier	2
4.3 Umleitung	2	4.3 Déviation	2
4.4 Veranstaltungen	2	4.4 Manifestations	2
B. Signalisation	2	B. Signalisation	2
5. Grundsätze	2	5. Principes	2
6. Signale, Ausgestaltung und Anordnung [2]	3	6. Signaux, aspect et mise en place [2]	3
7. Abschränkungen	4	7. Barrières	4
8. Verkehrsführung	4	8. Guidage du trafic	4
9. Beleuchtung [3]	5	9. Eclairage [3]	5
10. Vortrittsregelung bei wechselnder Fahrtrichtung	5	10. Réglementation de la priorité en cas de sens de circulation alternés	5
11. Reklamen	6	11. Réclames	6
C. Broschüre mit Anwendungsbeispielen als Anhang zur Norm		C. Brochure comprenant des exemples d'application en annexe à la norme	
D. Literaturverzeichnis	6	D. Bibliographie	6

Herausgeber:
Schweizerischer Verband der Strassen- und
Verkehrsfachleute (VSS)
Seefeldstrasse 9, 8008 Zürich

Diese Norm gilt als Weisung des UVEK im Sinne von Artikel 115
Abs. 1 SSV, sobald dieses die entsprechende Verfügung erlassen hat.

Bearbeitung:
VSS-Fachkommission 3, Verkehrstechnik
Genehmigt: Oktober 2001

Ersetzt: SN 640 893 vom November 1981 und SN 640 898
vom September 1993

Editeur:
Association suisse des professionnels de la route et
des transports (VSS)
Seefeldstrasse 9, 8008 Zurich

Cette norme a valeur d'instruction du DETEC au sens de l'art. 115,
al. 1 OSR, dès que le Département a pris une décision à cet effet.

Elaboration:
Commission technique VSS 3, Technique de la circulation
Adoptée: octobre 2001

Remplace: SN 640 893 du novembre 1981 et SN 640 898
du septembre 1993

A. Allgemeines

1. Geltungsbereich

Diese Norm gilt für Haupt- und Nebenstrassen sowie für Nebenverkehrsflächen.

2. Gegenstand

Die Norm regelt die Signalisation

- von Baustellen,
- bei Strassensperrungen, Umleitungen und
- bei Veranstaltungen aller Art,

die den Verkehr auf öffentlichen Strassen vorübergehend behindern oder beschränken.

3. Rechtsgrundlagen

Strassenverkehrsgesetz (SVG)
Signalisationsverordnung (SSV)

4. Begriffe

4.1 Baustelle

Zeitlich begrenzte Bau-, Unterhalts- und andere Arbeiten auf, über oder unmittelbar neben der Strasse sowie die damit verbundenen Hindernisse.

4.2 Strassensperre

Vorübergehende Unterbrechung einer Strasse in einer oder beiden Fahrtrichtungen für bestimmte Fahrzeugkategorien oder für alle Verkehrsteilnehmer.

4.3 Umleitung

Verkehrsführung bei vorübergehend ganz oder teilweise gesperrten Strassen.

4.4 Veranstaltungen

Anlässe, die Verkehrsflächen vorübergehend ganz oder teilweise beanspruchen.

B. Signalisation

5. Grundsätze

Personen, die auf oder im Bereich der Fahrbahn mit Bau- oder Unterhaltsarbeiten beschäftigt sind, müssen Warnkleidung gemäss [1] tragen.

Signale, Markierungen und Abschränkungen dürfen nicht unnötigerweise angebracht werden, jedoch nicht fehlen, wo sie unerlässlich sind.

Signale und Abschränkungen sind so aufzustellen, dass sie die Sicht auf andere Verkehrsteilnehmer, insbesondere Fussgänger und Radfahrer nicht beeinträchtigen.

A. Généralités

1. Champ d'application

La présente norme s'applique aux routes principales et secondaires ainsi qu'aux aires de circulation contiguës.

2. Objet

La présente norme réglemente la signalisation

- de chantiers
- de barrages routiers, déviations et
- en cas de manifestations de tous genres

qui causent une perturbation ou une restriction momentanée de la circulation sur la voie publique.

3. Bases légales

Loi fédérale sur la circulation routière (LCR)
Ordonnance sur la signalisation routière (OSR)

4. Définitions

4.1 Chantier

Travaux de construction, d'entretien et autres travaux limités dans le temps, effectués à la route, en-dessus de celle-ci ou à sa proximité immédiate ainsi que les obstacles qui y sont liés.

4.2 Barrage routier

Interruption momentanée de la possibilité d'utiliser une route dans un sens ou dans les deux sens pour des catégories déterminées de véhicules ou pour tous les usagers.

4.3 Déviation

Guidage du trafic en cas de fermeture momentanée totale ou partielle d'une ou plusieurs routes.

4.4 Manifestations

Événements qui sollicitent momentanément des aires de circulation en tout ou en partie.

B. Signalisation

5. Principes

Les personnes occupées à des travaux de construction ou d'entretien sur la chaussée ou aux abords de celle-ci sont tenues de porter des vêtements de signalisation à haute visibilité selon [1].

Les signaux, marquages et barrières ne doivent pas être placés sans nécessité ni faire défaut là où ils sont indispensables.

Les signaux et barrières doivent être disposés de manière à ne pas masquer d'autres usagers de la route, en particulier les piétons et les cyclistes.

Die Signalisation ist zu belassen, bis die Gefahr für alle Strassenbenützer behoben ist.

Aufeinanderfolgende Arbeitsstellen, die nicht als zusammenhängende Baustelle wahrzunehmen sind, müssen einzeln signalisiert werden.

Die Baustellenlänge soll angegeben werden, wenn sie mehr als 500 m beträgt.

Die Signalisationsmittel (Signale, Latten, Lampen usw.) müssen den gesetzlichen Vorschriften entsprechen und in einwandfreiem Zustand sein.

Die Signalisation ist entsprechend der Grösse der Baustelle vorzubereiten (zum Beispiel Materialliste, Skizze, Plan). Signalisationspläne sind vor allem notwendig für Strassensperren und Umleitungen.

Neben dem Motorfahrzeugverkehr ist auch der Fussgänger- und Fahrradverkehr sicherzustellen. Bei der Aufstellung von Signalen und Abschränkungen sind vor allem auch die Bedürfnisse von geh- oder sehbehinderten Personen zu berücksichtigen. Fussgängerquerungen im Baustellenbereich sind besonders sorgfältig zu planen.

Besondere Beachtung ist der Abwicklung des öffentlichen Verkehrs und der Ausnahmetransporte zu schenken.

Die temporäre Signalisation ist regelmässig, insbesondere bei Arbeitsbeginn, bei Veränderungen, nach Arbeitsende und auch nachts durch die dafür verantwortliche Person zu kontrollieren.

Bei Baustellen, auf denen längere Zeit wie zum Beispiel an Wochenenden nicht gearbeitet wird, sind die Signale abzudecken oder zu entfernen, wenn sie während des Arbeitsunterbruchs nicht erforderlich sind. Dies gilt sinngemäss auch für Strassensperren, Umleitungen und Veranstaltungen.

6. Signale, Ausgestaltung und Anordnung [2]

Für die Signale ist grundsätzlich das Normalformat zu verwenden. Die Signale stehen gut sichtbar am rechten Strassenrand und werden bei Bedarf auf der linken Strassenseite wiederholt (begrenzte Sichtweite, mehrere Fahrstreifen usw.).

Sind am gleichen Pfosten mehrere Signale zu befestigen, so wird das Signal «Baustelle» zuoberst angebracht. Mehr als drei Signale am gleichen Pfosten sind unzulässig.

Nachts oder wenn es die örtlichen Lichtverhältnisse erfordern (zum Beispiel in Unterführungen), müssen die Signale beleuchtet sein oder retroreflektieren. Ausgenommen von dieser Vorschrift sind Signale auf unbedeutenden Nebenstrassen.

Auf Strassen, die in den Baustellenbereich einmünden, sind entsprechende Signale aufzustellen.

La signalisation doit demeurer en place jusqu'à ce que le danger soit écarté pour tous les usagers de la route.

Les chantiers successifs qui ne sont pas reconnaissables comme étant liés les uns aux autres doivent être signalisés de façon individuelle.

La longueur du chantier doit être indiquée lorsqu'elle excède 500 m.

Les moyens de signalisation (signaux, lattes, lampes, etc.) doivent répondre aux exigences légales et se trouver en parfait état.

La signalisation doit être préparée en fonction de l'importance du chantier (par exemple liste du matériel, schéma, plan). Les plans de signalisation sont en particulier nécessaires pour les barrages routiers et les déviations.

La circulation des piétons et des cycles doit être assurée au même titre que celle du trafic motorisé. Lors de la mise en place des signaux et des barrières, il y a lieu de tenir compte avant tout des besoins des personnes handicapées et malvoyantes. Les franchissements pour piétons situés dans la zone des chantiers sont à planifier avec un soin particulier.

Une attention particulière doit être vouée aux transports publics et aux transports spéciaux.

La signalisation temporaire doit être contrôlée régulièrement par la personne responsable, en particulier lors du commencement du travail, lors de modifications, après l'arrêt du travail ainsi que de nuit.

Près des chantiers sur lesquels les travaux sont interrompus pour une assez longue période, comme par exemple les fins de semaines, les signaux doivent être recouverts ou enlevés s'ils ne sont pas nécessaires pendant cette interruption des travaux. Ce principe est également valable pour les barrages routiers, les déviations et les manifestations.

6. Signaux, aspect et mise en place [2]

En règle générale, il y a lieu d'utiliser les signaux de format normal. Les signaux sont disposés de manière bien visible sur le bord droit de la route et peuvent être répétés en cas de nécessité sur le côté gauche (visibilité restreinte, plusieurs voies de circulation, etc.).

Lorsque plusieurs signaux doivent être placés sur le même support, le signal «Travaux» doit figurer au sommet. Il n'est pas admissible d'utiliser plus de trois signaux sur le même support.

De nuit ou lorsque les conditions locales de luminosité l'exigent (par exemple dans un passage souterrain), les signaux doivent être éclairés ou rétro réfléchissants. Ces exigences ne valent pas pour les signaux placés sur des routes secondaires peu importantes.

Il convient de placer des signaux appropriés sur les routes débouchant sur un chantier.

7. Abschränkungen

Als Abschränkungen sind Latten von mindestens 0,15 m Breite zu verwenden, die senkrecht gestreift sind mit abwechselnd weissen und roten Feldern von 0,50 m bis 1,00 m Länge. Hochgestellte Latten müssen mindestens 3,00 m lang sein. Dem Verkehr zugewandte Latten weisen in jedem weissen Feld eine weisse retroreflektierende Fläche von rund 150 cm² auf.

Es kommen zur Anwendung:

Horizontallatten

(maximale Höhe über dem Boden 0,95 m)

- vor Hindernissen mit mehr als 0,50 m Breite
- in Querrichtung zum Verkehr mindestens zwei übereinanderliegende Latten und
- in Längsrichtung zum Fahrverkehr eine Latte, im Bereich des Fussgängerverkehrs zwei Latten.

Vertikallatten

- bei einem einzelnen auf der Fahrbahn stehenden Signal, das leicht übersehen werden könnte und
- zur Ergänzung der horizontalen Abschränkung in Querrichtung zum Verkehr eine oder allenfalls zwei Latten.

Als Abschränkungen genügen auch andere Einrichtungen in rotweisser Farbe, die die gleiche Schutzwirkung aufweisen wie Lattenabschränkungen. Nicht zulässig sind Kunststoffketten, Kunststoffbänder, Kunststoffseile oder Seile mit Wimpeln für sich allein.

Die Abschränkung muss den Schwenkbereich der Baumaschinen umfassen. Wo dies vorübergehend nicht möglich ist, ist dieser durch Hilfspersonal abzusichern. Schachteinstiege sind allseitig mit einer Abschränkung zu sichern.

8. Verkehrsführung

Zur Verbesserung der optischen Verkehrsführung und als Abgrenzung der Verkehrsfläche von Baustellen, die keine wesentlichen Niveauunterschiede aufweisen, können anstelle einer Abschränkung gemäss Ziffer 7 andere Hilfsmittel eingesetzt werden wie zum Beispiel:

- Leitkegel (nachts retroreflektierend)
- rot-weisse retroreflektierende Leitbaken.

Der Abstand von Element zu Element beträgt maximal 25 m.

Es können auch rot-weisse Kunststoffketten, Kunststoffbänder, Kunststoffseile oder Seile mit Wimpeln verwendet werden.

Niveauunterschiede längs oder quer zur Fahrbahn, die nicht gefahrlos mit der zulässigen Höchstgeschwindigkeit befahren werden können, sind anzurampen.

7. Barrières

Les lattes utilisées pour les barrières doivent avoir une largeur minimale de 0,15 m; elles doivent être striées verticalement par des champs blancs et rouges alternés d'une longueur comprise entre 0,50 m et 1,00 m. Les lattes disposées verticalement doivent être longues d'au moins 3,00 m. Les lattes orientées vers le trafic doivent comporter dans chacun de leurs champs blancs une surface rétroréfléchissante blanche d'environ 150 cm².

Les lattes sont utilisées comme suit:

Lattes horizontales

(hauteur maximale en-dessus du sol 0,95 m)

- avant les obstacles de plus de 0,50 m de largeur
- au moins deux lattes superposées si elles sont disposées transversalement par rapport au trafic
- une latte si la barrière est disposée longitudinalement par rapport au trafic, deux lattes pour la circulation des piétons.

Lattes verticales

- dans le cas d'un signal individuel qui pourrait ne pas être aperçu et
- une à deux lattes en complément de barrières horizontales disposées transversalement par rapport au trafic.

D'autres installations de couleur blanche et rouge sont également suffisantes si elles présentent le même effet de protection. A eux seuls, les chaînes en matière plastique, les rubans en plastique, les cordes en matière synthétique ou les cordes munies de fanions ne sont pas admissibles.

Les barrières doivent comprendre le gabarit de pivotement des machines de chantier. Lorsque cela n'est momentanément pas possible, ce gabarit doit être assuré par du personnel auxiliaire. Les accès à une fosse doivent être protégés de tous les côtés au moyen d'une barrière.

8. Guidage du trafic

En lieu et place d'une barrière conforme au chiffre 7 ci-dessus, d'autres moyens auxiliaires peuvent être utilisés pour l'amélioration du guidage optique du trafic et pour délimiter les chantiers des aires de circulation si leur différence de niveau n'est pas substantielle.

Exemples:

- cônes de balisage (rétroréfléchissants la nuit)
- balises de guidage rouges et blanches rétroréfléchissantes.

Les éléments sont distants au maximum de 25 m.

On peut également utiliser des chaînes en matière plastique, des rubans en plastique, des cordes en matière synthétique de couleur rouge et blanche ou des cordes munies de fanions rouges et blancs.

Les différences de niveau transversales ou longitudinales qui ne sont pas praticables sans danger à la vitesse maximale admise doivent être chanfreinées.

Eine durch die Baustelle bedingte geänderte Verkehrsführung ist durch eine neue weisse oder gelb-orange Markierung oder durch gleichwertige Leiteinrichtungen zu kennzeichnen. Gelb-orange Markierungen heben die weisse Markierung auf. Irreführende Markierungen sind in jedem Fall zu entfernen.

9. Beleuchtung [3]

Nachts oder wenn es die örtlichen Lichtverhältnisse erfordern, sind zur Kennzeichnung von Abschränkungen, Signalen und Verkehrshindernissen nichtblendende gelbe Lichter zu verwenden. Beleuchtungskörper sind auf einer Höhe von 0,80 m bis 1,00 m über Boden wie folgt einzusetzen:

Eine Lampe

- an alleinstehenden, in die Fahrbahn ragenden Signalen und
- an Abschränkungen von höchstens 1,00 m Breite am Fahrbahnrand. Die Lampe ist am äussersten Punkt des dem Verkehr zugewandten Signals oder der Abschränkung zu befestigen.

Zwei Lampen

- an Abschränkungen bis 1,50 m Breite, an den beiden äussersten Enden.

Mehr als zwei Lampen

- an quer zum Verkehr verlaufenden Abschränkungen von mehr als 1,50 m Breite; Abstand von Lampe zu Lampe maximal 1,50 m und
- an Abschränkungen in Längsrichtung der Strasse, in Abständen von 5,00 m bis 20,00 m von Lampe zu Lampe.

Blinklichter dürfen nur am Beginn einer längeren Baustelle an der dem Verkehr zugewandten Ecke oder zur Warnung vor einer zusätzlichen, erheblichen Gefahr eingesetzt werden. Lauf- und Aufbaulichter dürfen nur bei mehrstreifigen Strassen verwendet werden.

Die Blendwirkung von Arbeitsstellenbeleuchtungen ist zu vermeiden.

10. Vortrittsregelung bei wechselnder Fahrtrichtung

Bei Engpässen, wo das Kreuzen nicht möglich ist, ist normalerweise die Einrichtung von Wechselverkehr (wechselnde Fahrtrichtung) erforderlich. Die Art der Vortrittsregelung ist von den örtlichen Verhältnissen abhängig:

- Bei ausreichenden Sichtverhältnissen und klarer Vortrittsregelung sind keine zusätzlichen Signale zur Vortrittsregelung erforderlich.
- Bei ausreichenden Sichtverhältnissen, jedoch unklarer Vortrittsregelung, ist der Vortritt durch die Signale «Dem Gegenverkehr Vortritt lassen» (3.09) und «Vortritt vor dem Gegenverkehr» (3.10) zu regeln.

Un guidage du trafic modifié en raison d'un chantier doit être signalisé au moyen d'un nouveau marquage blanc ou jaune-orange ou au moyen d'un dispositif de guidage équivalent. Les marquages jaune-orange priment le marquage blanc. Les marquages prêtant à confusion doivent être éliminés.

9. Eclairage [3]

De nuit ou lorsque les conditions locales de luminosité l'exigent, il convient d'utiliser des lampes jaunes non éblouissantes pour baliser les barrières, signaux et obstacles à la circulation. Les appareils d'éclairage doivent être disposés comme suit à une hauteur comprise entre 0,80 m et 1,00 m du sol:

Une lampe

- pour des signaux individuels s'avancant sur la chaussée et
- sur des barrières se trouvant sur le bord de la chaussée et n'excédant pas 1,00 m de largeur. La lampe doit être fixée à l'extrémité de la barrière ou du signal tourné vers le trafic.

Deux lampes

- aux deux extrémités des barrières ayant jusqu'à 1,50 m de largeur.

Plus de deux lampes

- sur les barrières de plus de 1,50 m de largeur placées transversalement par rapport au trafic; la distance entre les lampes est de 1,50 m au maximum et
- sur les barrières placées longitudinalement par rapport au trafic, espacées de 5,00 m à 20,00 m.

Les lampes clignotantes ne doivent être utilisées que pour signaler un chantier d'une longueur importante ou pour écarter un danger supplémentaire considérable et n'être alors placées qu'au premier angle du chantier situé face à la circulation. Des séries de feux clignotants ne doivent être utilisées que pour les routes à plusieurs voies.

Il y a lieu d'éviter que l'éclairage des chantiers ne provoque un effet d'aveuglement.

10. Réglementation de la priorité en cas de sens de circulation alternés

Lors de rétrécissements de la chaussée, où il n'est pas possible de croiser, le trafic alterné est généralement nécessaire (alternance des sens de circulation). Le genre de réglementation de la priorité dépend des circonstances locales:

- Lorsque les conditions de visibilité sont suffisantes et que la réglementation de la priorité est claire, des signaux supplémentaires pour la réglementation de la priorité ne sont pas nécessaires.
- Lorsque les conditions de visibilité sont suffisantes mais que la réglementation de la priorité n'est pas claire, celle-ci doit être réglée au moyen des signaux «Laissez passer les véhicules venant en sens inverse» (3.09) et «Priorité par rapport aux véhicules venant en sens inverse» (3.10).

- Bei ungünstigen Sichtverhältnissen und/oder dichtem Verkehr (Richtwert: $Q > 5000$ Fahrzeuge pro Tag) ist die Installation einer Baustellen-Lichtsignalanlage notwendig. Sofern beim Betrieb der Baustellen-Lichtsignalanlage Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern (zum Beispiel mit vortrittsberechtigten Fussgängern oder mit Fahrzeugen, die im Baustellenbereich einmünden) zu erwarten sind, darf anstelle von grünem Licht auch gelbes Blinklicht verwendet werden. Ausserorts müssen Lichtsignalanlagen mit dem Signal «Lichtsignale» (1.27) zusammen mit dem Signal «Baustelle» (1.14) vorsignalisiert werden. Baustellen-Lichtsignalanlagen dürfen nur mit behördlicher Genehmigung aufgestellt werden. Ihr ordnungsgemässer Betrieb ist von der für die Baustelle verantwortlichen Person insbesondere bei Veränderungen regelmässig zu kontrollieren.
- Zur Verkehrsregelung können auch Drehkellen eingesetzt werden. Bei einer kurzen Baustelle ($L < 20$ m) und ausreichenden Sichtverhältnissen genügt der Einsatz von einer einzigen Drehkelle. Drehkellen müssen einen Durchmesser von 0,60 m bis 0,90 m aufweisen und sich rund 2,00 m über der Fahrbahn befinden. Sie zeigen auf einer Seite als Haltegebot das Signal «Einfahrt verboten» (2.02), auf der anderen Seite zur Freigabe der Fahrt ein grünes, rundes Mittelfeld mit weissem, 0,10 m bis 0,15 m breitem Rand.
- Lorsque les conditions de visibilité sont peu favorables et/ou lorsque le trafic est dense (valeur de référence: $Q > 5000$ véhicules par jour), l'installation d'une signalisation lumineuse de chantier est indispensable. Il est aussi possible d'utiliser un feu jaune clignotant en lieu et place du feu vert lorsque l'exploitation de la signalisation lumineuse de chantier peut conduire à des conflits avec d'autres usagers (par exemple avec des piétons prioritaires ou avec des véhicules débouchant dans l'enceinte du chantier). En dehors des localités, les installations de signaux lumineux doivent être annoncées à l'avance au moyen des signaux combinés «Signaux lumineux» (1.27) et «Travaux» (1.14). Les signaux lumineux de chantier ne peuvent être placés qu'avec l'approbation de l'autorité compétente. Leur fonctionnement correct doit être contrôlé régulièrement par la personne responsable du chantier, en particulier lors de modifications.
- Pour assurer la régulation du trafic, il est possible de se servir d'une palette à faces alternantes. L'utilisation d'une palette à faces alternantes est suffisante pour les chantiers de faible longueur ($L < 20$ m) lorsque les conditions de visibilité sont suffisantes. Les palettes à faces alternantes doivent avoir un diamètre compris entre 0,60 m et 0,90 m et se situer à environ 2,00 m du sol. Elles indiquent d'un côté l'obligation de s'arrêter au moyen du signal «Accès interdit» (2.02), de l'autre côté la voie libre au moyen d'un disque vert muni d'une bordure blanche de 0,10 m à 0,15 m de largeur.

11. Reklamen

Zulässig sind unauffällige Eigentumshinweise der am Bau beteiligten Firmen auf Abschränkungsplatten und auf der Rückseite von Signalen. Im Übrigen sind alle in irgend einer Art der Werbung dienenden Einrichtungen und Ankündigungen gemäss den einschlägigen Vorschriften über die Strassenreklamen zu behandeln.

11. Réclames

Seules sont admises les indications discrètes de propriété figurant sur les lattes et au verso des signaux des entreprises participant au chantier. Pour le surplus, les dispositions relatives aux réclames routières sont applicables aux publicités en tous genres ainsi qu'aux installations d'affichage.

C. Broschüre mit Anwendungsbeispielen als Anhang zur Norm

C. Brochure comprenant des exemples d'application en annexe à la norme

D. Literaturverzeichnis

D. Bibliographie

- [1] SN 640 710 Warnkleidung bei Arbeiten im Strassenbereich
- [2] SN 640 846 Signale, Anordnung an Haupt- und Nebenstrassen
- [3] EN 12352 / SN 640 844.1 Anlagen zur Verkehrssteuerung, Warn- und Sicherheitsleuchten

- [1] SN 640 710 Vêtements de signalisation à haute visibilité pour des travaux sur les routes
- [2] SN 640 846 Signaux, Disposition sur les routes principales et secondaires
- [3] EN 12352 / SN 640 844.1 Equipement de régulation du trafic, Feux de balisage et d'alerte