

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 67 (1976)

Heft: 7

Artikel: Die Beleuchtung von Nationalstrassen aus der Sicht der Strassenverkehrsbände

Autor: Häberlin, C.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-915146>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die Beleuchtung von Nationalstrassen aus der Sicht der Strassenverkehrsverbände

Von C. Häberlin

Die Vollendung des Baus des Nationalstrassennetzes besitzt heute in verschiedener Hinsicht erste Priorität. Erst zweite Priorität kommt den erhöhten Ansprüchen an die Beleuchtung der Nationalstrassen zu, wobei hier zwischen direkten Massnahmen (Beleuchtung von Anschlußstellen, städtischen Expresstrassen, Autobahntunnels usw.) und indirekten Massnahmen (Vermeidung der Blendung entgegenkommender Fahrzeuge, Verwendung heller Autobahnbeläge usw.) unterschieden werden kann.

1. Allgemeines

Wir hatten bereits zweimal Gelegenheit, an der Generalversammlung des schweizerischen Beleuchtungskomitees den Standpunkt der Strassenverkehrsverbände zu diesem Thema darzulegen – das erste Mal in Genf im Jahre 1959, damals noch im Hinblick auf die zukünftigen Autobahnen, das zweite Mal 1963 in Zürich, das heisst im Zeitalter, sagen wir, der Euphorie.

Die damals aufgestellten Forderungen, auf welche nachfolgend zurückgekommen wird, gelten im Prinzip auch heute noch, doch haben sie sich den Prioritäten unterzuordnen, die durch die heutige Finanzlage gegeben sind. Wenn 1963 noch mit Gesamtkosten von 12,1 Milliarden Franken gerechnet wurde, so sind heute Grössenordnungen von 40 Milliarden Franken in Aussicht zu nehmen, wobei erst die Hälfte des Autobahnnetzes erstellt ist.

Nicht nur vom finanziellen Standpunkt, sondern auch vom Standpunkt der Unfallverhütung aus hat die Vollendung des Baus des Nationalstrassennetzes die allererste Priorität. Die Nationalstrassen haben sich im heutigen Betriebs- und Beleuchtungszustand fünfmal sicherer erwiesen als das übrige Strassennetz.

Zweite Priorität kommt dem einwandfreien Betrieb und Unterhalt des bereits gebauten Netzes zu, wobei die Kosten, mit Ausnahme für besondere Bauwerke wie Tunnels usw., zu Lasten der Kantone gehen. Mit zunehmendem Ausbau steigen auch die Kosten, so dass ohne Bundesunterstützung der einwandfreie Betrieb und Unterhalt der Nationalstrassen durch die Kantone auf die Länge nicht mehr gewährleistet sein wird. Die Bemühungen, durch eine Verfassungsänderung diesen unbefriedigenden Zustand zu ändern, sind leider vorläufig an einer ständerätlichen Kommission aus nicht sehr durchsichtigen Gründen steckengeblieben.

Erst in der folgenden Priorität wären deshalb erhöhte Ansprüche an die Beleuchtung der Nationalstrassen zu stellen.

2. Forderungen in bezug auf die Beleuchtung

2.1 Nur indirekt mit der Beleuchtung zusammenhängend

Wir werden immer und je länger, je härter fordern, dass

- die *Autobahnbeläge hell* gebaut werden, auch bei Bitumen. Es ist unverantwortlich, was sich Kantone bei den jüngsten Reparaturen an dunkeln Belägen geleistet haben;
- die *Blendung durch entgegenkommende Fahrzeuge ausgeschlossen* wird, sei es durch die Pflanzung von Mittelstreifengebüschen oder, wo dies nicht möglich ist, durch die Errichtung künstlicher Blendmasken.

Dort, wo und solange mit voller Scheinwerferwirkung gefahren werden kann, genügt die Eigenbeleuchtung unserer

L'achèvement de notre réseau de routes nationales devient aujourd'hui à plusieurs égards la «priorité des priorités». En second rang seulement se placent les impératifs de l'éclairage des routes nationales, au sein desquels il convient de distinguer les mesures directes (éclairage des raccordements, voies-express urbaines, tunnels autoroutiers, etc.) et indirectes (réduction de l'aveuglement provoqué par les véhicules circulant en sens contraire, enduits clairs pour les autoroutes, etc.).

modernen Fahrzeuge für eine wirtschaftliche Reisegeschwindigkeit, und eine ortsfeste Beleuchtung kann nicht viel zur Verbesserung der Verhältnisse beitragen. Das Bild ändert sich aber vollkommen, sobald und solange mit Abblendlicht gefahren werden muss. Die maximale Geschwindigkeit auf unbeleuchteter und trockener Autobahn sollte dann nicht über 80 km/h hinausgehen, sich somit zwischen 60 und 80 km/h bewegen, was für Autobahnen sinnwidrig ist. Praktisch wird eine solch relativ bescheidene Geschwindigkeit von den Autobahnbenutzern auch nicht eingehalten, wodurch naturgemäss die Unfallgefahren wesentlich steigen.

2.2 Beleuchtungsmassnahmen

Als zweites ergäbe sich die Forderung nach Beleuchtung der Autobahnen überall dort, wo sich das Fahren mit Abblendlicht nicht vermeiden lässt, weil sonst eben nicht nur die Unfallgefahren übermässig gesteigert werden, sondern auch die wirtschaftliche Ausnutzung der Autobahn in Frage gestellt wird. Letzteres ist dann der Fall, wenn längere Zeit mit Abblendlicht gefahren werden muss und es viele Fahrzeuge trifft.

Aber hier werden wir uns bescheiden müssen auf:

- die *Beleuchtung der Anschlußstellen*, die sich als besondere Gefahrenherde erwiesen haben. Die aus- und einfahrenden Fahrzeuge verlangen das Abblenden der folgenden aufschliessenden Fahrzeuge, was zusammen mit den variierenden Geschwindigkeiten die Kollisionsgefahr wesentlich steigert;
- die *Beleuchtung der städtischen Expresstrasse*. Sie sind wegen der Häufung der Anschlußstellen und der hohen Frequenz sowie zur Vermeidung von Scheinwerferbelästigungen der betreffenden Wohngebiete von Anfang an zu beleuchten;
- die *genügende Beleuchtung der Autobahntunnels*. Das «genügend» ist zu unterstreichen, namentlich bei der Einfahrt in die Tunnels. Vereinheitlichungsbestrebungen in bezug auf die Art der Beleuchtung sowie der Intensität würden dabei von den Strassenbenutzern ausserordentlich begrüsst.

2.3 Massnahmen 2. Priorität

Auf bessere Zeiten zu verschieben sind die Wünsche auf

- *durchgehende Beleuchtung der Halbautostrassen*, wo die Unfallgefahr durch die Blendung auch mit abgeblendeten Lichtern und wegen der Nähe des Gegenverkehrs wesentlich höher liegt, auch wenn sie nun auf 100 km/h Geschwindigkeit beschränkt werden müssten;
- die *Beleuchtung von Autobahnen in nebelreichen Gebieten* und mit starkem Verkehr, zum Beispiel die sechsspurige Autobahn der N 1 zwischen Zürich und Baden. Es sei

dabei betont, dass die Beleuchtung dieser Strecke aus Gründen der Sammlung von Erfahrungen doch sehr wünschbar wäre.

2.4 Anforderungen aus der Sicht der Strassenbenützer

Abschliessend seien noch die Anforderungen, die von «Konsumenten» an die Beleuchtung gestellt werden, aufgezählt:

- Es muss eine für den Automobilisten möglichst *blendungsarme Leuchtenbauart* gewählt werden, die eine unerwünschte zusätzliche Blendung durch die Beleuchtungsanlage selbst verhindert.

- Die *Anlage der Masten darf nicht verkehrsgefährdend sein*, weshalb sich wohl immer ein Schutz durch Leitplanken aufdrängen wird.

- Eine *stärkere Beleuchtung der innern schnellsten Fahrbahn* ist wünschbar.

- Die Beleuchtung soll eine *möglichst tageslichtähnliche Lichtfarbe* aufweisen, damit die Verkehrsvorgänge auf der Autobahn naturgetreu und namentlich die Signale farbenecht wiedergegeben werden, sofern diese nicht restlos beleuchtet werden.

Adresse des Autors

C. Häberlin, Direktor des ACS, Laupenstrasse 2, 3001 Bern.

Signal- und Fernmeldeanlagen an Nationalstrassen

Von H. Mazan

Signal- und Fernmeldeanlagen an Nationalstrassen stellen für die Polizei ein äusserst wertvolles Hilfsmittel für eine schnelle und wirksame Steuerung der Verkehrssysteme dar. Beim Bau von Signal- und Fernmeldeanlagen muss insbesondere die Betriebssicherheit gewährleistet sein, aber auch der Personalinstruktion, den Möglichkeiten zur Systemerweiterung und dem Anlagenunterhalt ist ein hoher Stellenwert beizumessen.

Les installations de signaux et commandes à distance constituent pour la police une aide très précieuse pour assurer la régulation du trafic. Lors de leur construction, on doit en particulier assurer la sécurité d'exploitation, mais également l'instruction du personnel, étudier les possibilités d'extension et l'entretien.

1. Was sind S + F-Anlagen?

Signal- und Fernmeldeanlagen (S + F-Anlagen) gehören zur Ausrüstung von Nationalstrassen. Ihnen fällt die allgemeine Aufgabe zu, die Arbeit der Verkehrspolizei zu unterstützen und dabei die Besonderheiten der Nationalstrassen zu berücksichtigen. Letztere zeichnen sich aus durch:






- grosse Transportkapazität
- hohe Fahrzeuggeschwindigkeiten
- Streckenführung grossenteils ausserhalb von Siedlungsgebieten
- Verlassen der Fahrbahn nur an wenigen bestimmten Stellen möglich
- viele potentielle Gefahrenquellen vorhanden

Die S + F-Anlagen ermöglichen der Polizei, das Verkehrsgeschehen im besagten Raum im wesentlichen zu erfassen, Entscheide zu fällen und schnelle, wirksame Steuer- und Reguliervorgänge auszulösen.

Im weiteren können damit dem Automobilisten Befehle, Hinweise oder sonstige Informationen vermittelt werden und dadurch einen sicheren, bequemen und leistungsfähigen Verkehrsfluss ermöglichen. Die Nationalstrassen-Telefonanlage (NT-Anlage) schafft zudem die Voraussetzung, dass der Automobilist bei einer Panne oder einem Unfall in regelmässigen Abständen über die ganze Strecke die Polizei benachrichtigen und Hilfe anfordern kann.

So betrachtet, müsste diesen Anlagen ein hoher Stellenwert im Verkehrssystem beigemessen werden.

Fig. 1
Überblick über die Elektroanlagen der N1 zwischen der Stadtgrenze Zürich und der Bedienungsgrenze ZH/SG

-  Verkehrsregelungsanlage
-  Fernsehanlage
-  Fernwirkanlage
-  Fahrbahnbeleuchtung
-  Signalbeleuchtung
- P.M.Z. Polizeimeldezentrale
- ST.Z. Steuerzentrale

