

Qualitätsmanagement für Lichtsignalanlagen.

Einführungsvortrag von Prof. Dr.-Ing. Manfred Boltze,
Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrstechnik sowie
ZIV – Zentrum für integrierte Verkehrssysteme GmbH
an der Technischen Universität Darmstadt

Meine Damen und Herren, zur heutigen Veranstaltung unserer Zukunftswerkstatt Darmstädter Dialog zum Thema „Qualitätsmanagement für Lichtsignalanlagen“ begrüße ich Sie herzlich hier im Hessischen Staatsarchiv.

Qualitätsmanagement ist nichts grundsätzlich Neues. In vielen Bereichen unserer Gesellschaft bei der Produktion und Dienstleistung ist Qualitätsmanagement bereits gut etabliert. Es ist wichtiger Bestandteil einer erfolgreichen Unternehmensführung. Im Verkehr sind Ansätze zum Qualitätsmanagement aber erst recht spät mit zunehmender marktwirtschaftlicher Orientierung gefunden worden. Um die Qualität unserer Verkehrssysteme zu sichern und weiter zu verbessern, wird ganz sicher in Zukunft eine umfassende Auseinandersetzung mit dem Qualitätsmanagement und seine verbreitete Anwendung in den verschiedensten Bereichen des Verkehrs zweckmäßig und notwendig sein. Diese Entwicklung hat manche Bereiche bereits erfasst, vor allem eben die Bereiche, die sich marktwirtschaftlich orientieren müssen. Es gibt gute Gründe, den Straßenverkehr von dieser Entwicklung nicht auszusparen.

Eines der Handlungsfelder zum Qualitätsmanagement ist die Lichtsignalsteuerung, und mit ihr wollen wir uns heute befassen. Die Lichtsignalsteuerung ist ein wichtiges Instrument der Verkehrsbeeinflussung und trägt entscheidend dazu bei, das Verkehrsaufkommen im vorhandenen Straßennetz sicher und effektiv abzuwickeln. Sie bietet uns die Möglichkeit, die im Verkehr auftretenden zahlreichen Zielkonflikte zwischen Verkehrsteilnehmern gleicher Art, aber auch zwischen dem allgemeinen Autoverkehr, Bussen und Bahnen, Fußgängern und Radfahrern, nach vorgegebenen Regeln zu behandeln. Diese hohe Bedeutung der Lichtsignalsteuerung wird auch in Zukunft bestehen bleiben.

Sowohl das Verkehrsaufkommen als auch die Anforderungen an die Lichtsignalsteuerung ändern sich jedoch ständig. An vielen Knotenpunkten ist festzustellen, dass die geschalteten Signalprogramme den Verkehr nicht mehr befriedigend abwickeln können, weil sich die Verkehrsbelastungen geändert haben. Derartige Mängel können grundsätzlich durch moderne Steuerungsverfahren vermieden werden, die flexibel auf Belastungsschwankungen reagieren und die zudem in übergeordnete Strategien des Verkehrsmanagements integriert werden können. Solche Systeme haben sich jedoch – auch aus finanziellen Gründen – noch nicht weit verbreitet und werden auch in den nächsten Jahren nicht flächendeckend zu realisieren sein. Vielmehr wächst der Bestand an Altanlagen, deren Signalprogramme möglicherweise seit Jahren in unveränderter Form in Betrieb sind und den heutigen Verkehrsbelastungen und Anforderungen an die Lichtsignalsteuerung nicht mehr entsprechen.

Zudem treten an Lichtsignalanlagen wie an anderen technischen Einrichtungen laufend Defekte und andere Mängel auf, die zu Unfällen und zu einer erheblichen Leistungsminderung führen können. Die möglichen Mängel an einer Lichtsignalanlage sind vielfältig. Eine verkehrsabhängige Steuerung kann nicht mehr funktionsfähig sein, weil Induktivschleifen defekt sind. Signalgeber können falsch ausgerichtet oder durch

Baumwuchs verdeckt sein. Wichtige Markierungen auf der Fahrbahn können verschlissen und nicht mehr erkennbar sein usw..

Viele Mängel an Lichtsignalanlagen könnten bereits mit geringem Aufwand beseitigt werden. Aber auch wenn die zuständigen Fachämter alles Machbare für eine hohe Qualität der Lichtsignalanlagen tun, können sie doch in vielen Fällen keine regelmäßige und systematische Überprüfung gewährleisten, sondern es wird vor allem auf Mängel reagiert, die z.B. durch Unfälle oder Beschwerden über Verkehrsstaus offensichtlich werden. Ursache für dieses Defizit sind einerseits Kostengründe und Personalmangel. Es gibt andererseits einen Mangel an Verfahrensweisen und Hilfsmitteln, um eine solche Qualitätsprüfung aufwandsoptimiert durchführen zu können. Für die Zukunft erscheint aber ein systematisches, umfassendes und effizientes Qualitätsmanagement für in Betrieb befindliche Lichtsignalanlagen zweckmäßig.

Neben allen Details, die wir im Laufe des Tages noch hören werden, ist es sinnvoll, sich dafür den gesamten sogenannten Qualitätskreis vor Augen zu führen (**Bild 1**). Er zeigt uns, dass gute erbrachte Qualität, also eine fachlich einwandfreie Lichtsignalsteuerung, noch nicht Alles ist. Die Qualität muss auch von den Verkehrsteilnehmern richtig wahrgenommen werden, und die Erwartungen der Verkehrsteilnehmer müssen denn Betreibern klar sein. Dies macht bereits deutlich, dass ein umfassendes Qualitätsmanagement kein rein verkehrstechnisches Thema ist, sondern letztlich die einzelnen Bürger und die Politik hierdurch stark betroffen sind und in den Prozess mit einbezogen werden müssen.

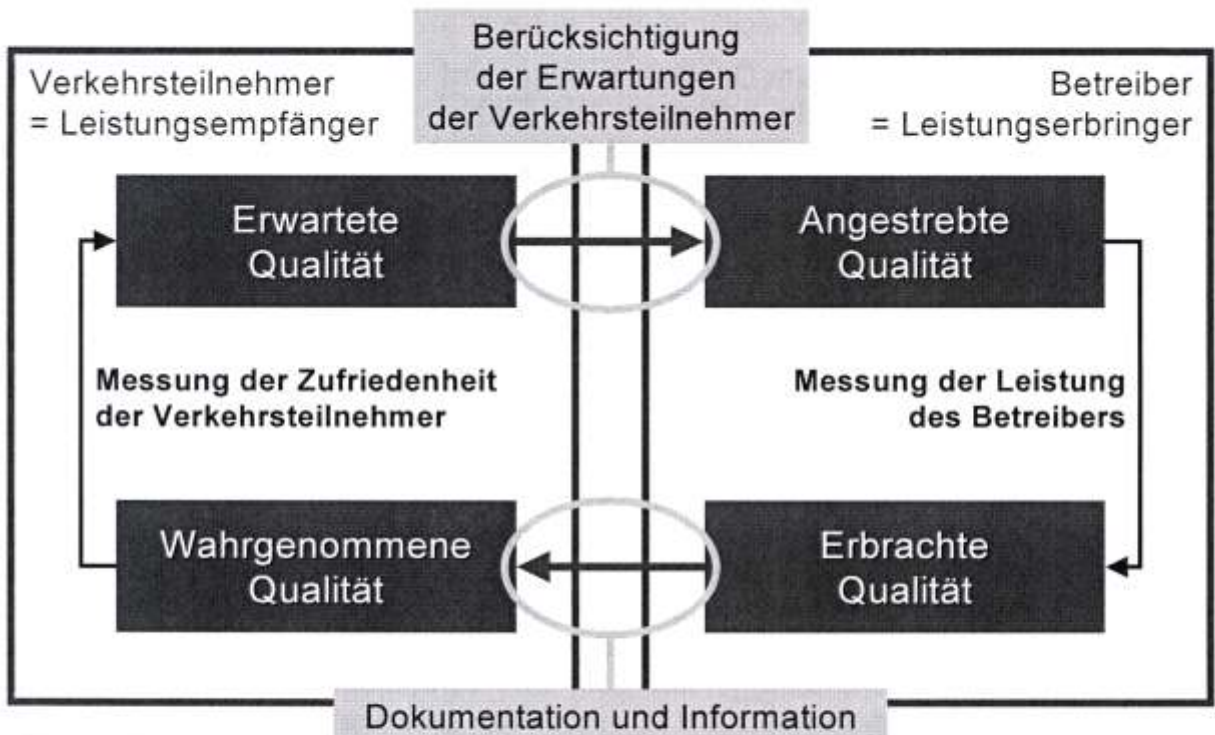


Bild 1: Spezifizierung des allgemeinen Qualitätskreises für Lichtsignalanlagen

Dies alles sind genug Gründe, dass wir uns gemeinsam am heutigen Tag mit diesem Thema beschäftigen. Ich meine, dass wir dafür ein hervorragendes Programm mit exzellenten Referenten zusammenstellen konnten.

Ich freue mich besonders, dass Herr Staatsminister Doktor Rhiel heute bei uns ist und auch aus Sicht der Politik die Bedeutung des Qualitätsmanagements für LSA darstellen wird. Und was für viele von Ihnen sehr interessant sein wird: Wir werden etwas über die Fördermöglichkeiten solcher Maßnahmen hören.

Wir müssen beim Qualitätsmanagement einerseits die Güte des Verkehrsablaufs betrachten. Dies wird von den Verkehrsteilnehmern besonders wahrgenommen, und Herr Dr. Klassen vom ADAC München wird uns die Anforderungen der Verkehrsteilnehmer näher bringen. Andererseits ist die Verkehrssicherheit von großer Bedeutung. Herr Dr. Novotny wird uns Maßnahmen zur Reduktion des Unfallgeschehens an Lichtsignalanlagen und ihre Potenziale vortragen. Beide Qualitätsfelder – die Verkehrssicherheit und die Güte des Verkehrsablaufs – sind integriert zu betrachten. Die durch ein solches Qualitätsmanagement vermeidbaren Unfälle und Staus versprechen einen hohen volkswirtschaftlichen Nutzen, der den Aufwand bei weitem übersteigt.

Das Qualitätsmanagement für LSA ist ein Thema, das mich schon einige Jahre beschäftigt. Wir haben gemeinsam mit der Ingenieurgesellschaft Habermehl und Follmann einen Auftrag zur Qualitätssicherung von Lichtsignalanlagen für das HLSV bearbeiten können, der in einen Leitfaden zur Qualitätssicherung mündete – Herr Volker Bach wird uns über diesen Leitfaden berichten.

Die Vorträge am Nachmittag werden dann von meinem Kollegen Jürgen Follmann moderiert.

Im FGSV-Arbeitsausschuss „Verkehrsbeeinflussung innerorts“, der die deutschen Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA) betreut und den ich nun das fünfte Jahr leiten darf, haben wir bereits 1999 das Thema Qualitätsmanagement ganz oben auf unsere Agenda gesetzt. Die Teilfortschreibung der RiLSA, die inzwischen vom Bund-Länder-Fachausschuss verabschiedet worden ist und sich gerade in Druck befindet, wird einen ersten verkehrstechnischen Anforderungskatalog hierzu enthalten, und Herr Dr. Häckelmann wird uns als zuständiger Arbeitskreisleiter dazu im Detail berichten.

Auch die technologische Entwicklung geht weiter und bietet zukünftig bessere Möglichkeiten für das Qualitätsmanagement. Herr Schöttler von der Stadt Frankfurt am Main wird uns als einer der Hauptakteure zur Standardisierung von LSA von den Möglichkeiten berichten, die sich aus der neuen Schnittstelle OCIT ergeben. Und Herr Brand aus dem Hause Siemens wird uns vortragen, was die Industrie zukünftig anbieten wird, um das Qualitätsmanagement für Lichtsignalanlagen zu unterstützen.

Im ZIV und an meinem Fachgebiet hatten wir auch Gelegenheit, für die Stadt Darmstadt unsere Instrumente zum Qualitätsmanagement von Lichtsignalanlagen weiter zu entwickeln und an zunächst zehn Knotenpunkten hier in Darmstadt zu erproben. Und aktuell bearbeiten wir einen Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, der die Grundlage für eine verbreitete Anwendung und für die weitere Fortschreibung der RiLSA bilden soll – Herr Reußwig wird hierüber berichten. Dabei wird die Frage, ob das Qualitätsmanagement für Lichtsignalanlagen mittel- bis langfristig bis zu einer Zertifizierung nach ISO 9001:2000 führen sollte, sicher Anlass zur Diskussion geben.

Gelegenheit dazu soll auch nicht fehlen. Sie haben Gelegenheit für Statements zu Ihren Erfahrungen und Erwartungen zum Qualitätsmanagement am Ende des Vormittags – Ich bitte schon jetzt insbesondere die Betreiber von Lichtsignalanlagen herzlich um rege Teilnahme. Und schließen wollen wir die Veranstaltung mit einer Abschlussdiskussion über weitere Konsequenzen und Handlungsnotwendigkeiten, unter anderem eben auch zur Frage der Zertifizierung.

Meine Damen und Herren, ich hoffe, dass ich Sie in unsere heutige Veranstaltung einstimmen konnte und freue mich nun sehr auf die Vorträge und die Diskussionen.

Herzlichen Dank.