

Anwendung von Sicherheitsaudits an Stadtstraßen

Berichte der
Bundesanstalt für Straßenwesen

Verkehrstechnik Heft V 126

The logo for the Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST) is displayed in a bold, lowercase, green sans-serif font. The letters are closely spaced and have a slight shadow effect, giving it a three-dimensional appearance. The logo is positioned in the bottom right corner of the page, partially overlapping a vertical white line that runs down the right edge of the cover.

Anwendung von Sicherheitsaudits an Stadtstraßen

von

Reinhold Baier
Simone Heidemann
Alexandra Klemps
Karl Heinz Schäfer
Lamia Schuckließ

BSV Büro für Stadt- und Verkehrsplanung
Dr.-Ing. Reinhold Baier GmbH
Aachen

**Berichte der
Bundesanstalt für Straßenwesen**

Verkehrstechnik Heft V 126

bast

Die Bundesanstalt für Straßenwesen veröffentlicht ihre Arbeits- und Forschungsergebnisse in der Schriftenreihe **Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen**. Die Reihe besteht aus folgenden Unterreihen:

- A - Allgemeines
- B - Brücken- und Ingenieurbau
- F - Fahrzeugtechnik
- M- Mensch und Sicherheit
- S - Straßenbau
- V - Verkehrstechnik

Es wird darauf hingewiesen, dass die unter dem Namen der Verfasser veröffentlichten Berichte nicht in jedem Fall die Ansicht des Herausgebers wiedergeben.

Nachdruck und photomechanische Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Bundesanstalt für Straßenwesen, Referat Öffentlichkeitsarbeit.

Die Hefte der Schriftenreihe **Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen** können direkt beim Wirtschaftsverlag NW, Verlag für neue Wissenschaft GmbH, Bgm.-Smidt-Str. 74-76, D-27568 Bremerhaven, Telefon (04 71) 9 45 44 - 0, bezogen werden.

Über die Forschungsergebnisse und ihre Veröffentlichungen wird in Kurzform im Informationsdienst **BAST-Info** berichtet. Dieser Dienst wird kostenlos abgegeben; Interessenten wenden sich bitte an die Bundesanstalt für Straßenwesen, Referat Öffentlichkeitsarbeit.

Impressum

Bericht zum Forschungsprojekt 77.470/2002:
Anwendung von Sicherheitsaudits an Stadtstraßen

Projektbetreuung

Roland Weber

Herausgeber

Bundesanstalt für Straßenwesen
Brüderstraße 53, D-51427 Bergisch Gladbach
Telefon: (0 22 04) 43 - 0
Telefax: (0 22 04) 43 - 674

Redaktion

Referat Öffentlichkeitsarbeit

Druck und Verlag

Wirtschaftsverlag NW
Verlag für neue Wissenschaft GmbH
Postfach 10 11 10, D-27511 Bremerhaven
Telefon: (04 71) 9 45 44 - 0
Telefax: (04 71) 9 45 44 77
Email: vertrieb@nw-verlag.de
Internet: www.nw-verlag.de

ISSN 0943-9331
ISBN 3-86509-323-X

Bergisch Gladbach, Juli 2005

Kurzfassung – Abstract

Anwendung von Sicherheitsaudits an Stadtstraßen

Im Rahmen dieses Forschungsvorhabens sollten die Erkenntnisdefizite betreffend der Anwendung des Auditverfahrens für Innerortsstraßen auf eine größere Anzahl unterschiedlichster kommunaler Entwurfsaufgaben unter Berücksichtigung der je vorliegenden strukturellen, prozessrelevanten Rahmenbedingungen abgebaut werden. Hierzu wurden in drei Modellkommunen verwaltungsspezifische Verfahren zur Durchführung des Sicherheitsaudits mit internen Auditoren entwickelt. Es wurden insgesamt 46 Audits durchgeführt und sowohl personenbezogen als auch projektbezogen analysiert. Durchschnittlich wurden ca. 11 Defizite je Projekt festgestellt, wobei 55 % der Defizite den Knotenpunkten zuzurechnen sind. Von diesen entfielen wiederum 60 % auf Probleme für Fußgänger und Radfahrer. Gut 30 % der Defizite bezogen sich auf Strecken, von denen wiederum 80 % auf Fußgänger und Radfahrer entfielen. Insgesamt betrafen gut 30 % aller Defizite unmittelbar die Radverkehrsführung und 27 % den Fußgängerverkehr.

Die Akzeptanz der Auditergebnisse war hoch: So wurde in der Vorplanungsphase den Feststellungen des Audits zu 74 %, in der Vorentwurfsphase bzw. Ausführungsphase zu 65 % bzw. 57 % gefolgt. In der Phase der Verkehrsfreigabe war die Bereitschaft, den Auditergebnissen zu folgen, mit 20 % gering. Die mit den Auditergebnissen „konfrontierten“ Planer beurteilten den Beitrag des Sicherheitsaudits zum Projekt überwiegend positiv, stellten keine Verzögerung im Planungsablauf fest und würden überwiegend die regelmäßige Durchführung von Audits begrüßen. Die Unfallanalyse konnte keine belastbaren Ergebnisse erbringen. In den drei Kommunen wurden 9 Verwaltungsmitarbeiter/innen zu Auditoren ausgebildet. Ein besonderer Effekt dieser Art der Auditoren-schulung liegt in der gleichzeitigen Auditierung von Projekten für die Kommunen während der Schulung durch die Mitarbeiter und den Dozenten. Die durchgeführte Qualifizierungsanalyse ergab, dass die Auditoren ihre Kenntnisse im Straßenentwurf, im Straßenverkehrsrecht und in Unfalluntersuchungen verbessert haben. Sie empfinden das Sicherheitsaudit als eine Qualitätssteigerung in der Planung.

Dem Originalbericht ist ein umfangreicher Anhangband beigelegt. Er enthält eine Dokumentation der auditierten Projekte (Anhang I), Anschreiben, Fragebogen und Angaben zum Fragebogenrücklauf (Anhang II), Fragebogen zur Qualifizierungs- und Akzeptanzanalyse sowie das Programm zum Expertengespräch (Anhang III). Auf die Wiedergabe dieser Anhänge wurde in der vorliegenden Veröffentlichung verzichtet. Sie liegen bei der Bundesanstalt für Straßenwesen vor und sind dort einsehbar. Verweise auf die Anhänge wurden zur Information des Lesers im Berichtstext beibehalten.

Applying Safety Audits on Urban Roads

This research project serves the purpose of reducing deficits in findings in respect of the application of an audit procedure on urban roads for a larger number of greatly differing municipal draft tasks, taking into consideration the structural, process-relevant conditions prevalent. To this purpose, administration-related procedures for conducting the safety audit were developed with internal auditors in three model municipalities. A total of 46 audits was carried out and analyzed, both person-related and also project-related. An average of approximately 11 deficits per project was determined, although 55% of the deficits applied to road junctions, of which 60% again applied to problems for pedestrians and cyclists. Just over 30% of the deficits concerned stretches of road of which 80% again referred to pedestrians and cyclists. In general, just over 30% of all of the deficits were directly due to guiding traffic involving road users on bicycles and 27% were directly due to pedestrian traffic.

The audit results were well accepted. In the pre-planning stage, 74% of audit ascertainments were accepted, and in the pre-draft phase or implementation phase 65% or 57% were accepted. In the traffic-release phase willingness to accept the audit results was low at 20%. Most of the planners who were “confronted” with the results of the audit were positive about the contribution of the safety audit towards the project. They did not ascertain any delay in the planning procedure and most of them would welcome regular audits. An accident analysis did not result in any negative results. Nine administrative staff

members were trained to become auditors in the three communities. A special effect of this type of training for auditors lies in the simultaneous auditing of projects for the municipalities during the training course by members of staff and seminar leaders. A qualification analysis carried out showed that the auditors had improved their knowledge in road design, in traffic laws and in accident research. They considered the safety audit to be an enhancement of planning quality.

An extensive book of supplements has been enclosed with the original report. It comprises documentation of audited projects (Supplement I), letters, questionnaires and information on the return of questionnaires (Supplement II), questionnaires on qualification and acceptance analyses and the schedule for the talk with experts (Supplement III). These supplements were not presented in the present publication. It has been submitted to the Bundesanstalt für Straßenwesen (Federal Highway Research Institute), where it can be looked at. References to the supplements were maintained in the report for the information of readers.

Inhalt

1	Aufgabenstellung	7	5	Stadtspezifische Auditierungsprozesse	18
2	Systematisierung der kommunalen Entwurfsaufgaben und Rahmenbedingungen für innerörtliche Straßen zur Definition von typischen „Rahmenkategorien“	8	5.1	Organisatorische Verankerung des Audits	18
2.1	Methodisches Vorgehen	8	5.2	Auditdurchführung während der Einstiegsphase (Phase I)	19
2.2	Ergebnisse der Befragung	8	5.2.1	Auditierte Projekte und festgestellte Defizite	19
2.2.1	Kenntnisstand zum Sicherheitsaudit für Straßen SAS	9	5.2.2	Beispielhafte Wiedergabe einzelner Auditberichte	20
2.2.2	Erwartungen an das Instrument Sicherheitsaudit für Straßen SAS	9	5.3	Auditdurchführung während der Anleitungsphase (Phase II)	33
2.2.3	Zuständigkeit für innerörtliche Straßenentwürfe	10	5.3.1	Auditierte Projekte und festgestellte Defizite	33
2.2.4	Durchführung der Entwurfsaufgaben	10	5.3.2	Beispielhafte Wiedergabe einzelner Auditberichte	33
2.2.5	Anzahl der bearbeiteten Entwurfsaufgaben	11	5.4	Auditdurchführung während der Verselbstständigungsphase (Phase III)	47
2.2.6	Beteiligung kommunalpolitischer Gremien	11	5.4.1	Auditierte Projekte und festgestellte Defizite	47
2.2.7	Bürgerbeteiligung und Öffentlichkeitsarbeit	11	5.4.2	Beispielhafte Wiedergabe einzelner Auditberichte	47
2.3	Zusammenfassung und Typisierungsansatz	11	5.5	Zusammenfassung der Phasen I bis III	59
2.3.1	Grundtyp „Klassische Arbeitsteilung“	12	5.5.1	Überblick über die auditierten Projekte	59
2.3.2	Grundtyp „Alles in einer Hand“	12	5.5.2	Überblick über die festgestellten Defizite	60
2.4	Vorläufige Schlussfolgerung	12	5.5.3	Beispielhafte Darstellung ausgewählter Defizite	60
3	Auswahl von drei „typischen“ Fallbeispielen mit unterschiedlichen Rahmenbedingungen	13	6	Begleituntersuchungen	68
3.1	Charakterisierung der vorliegenden Bewerbungen	13	6.1	Qualifizierungsanalyse	68
3.2	Aspekte für eine begründete Auswahl	15	6.1.1	Qualifizierungseinschätzung vor der ersten Auditphase	68
4	Qualifizierung der Verwaltungsmitarbeiter/innen zu Auditoren	16	6.1.2	Qualifizierungseinschätzung nach der dritten Auditphase	68
4.1	Einstiegsphase	17	6.1.3	Ergebnisse der Qualifizierungsanalyse	68
4.2	Anleitungsphase	17	6.2	Prozessanalyse	69
4.3	Verselbstständigungsphase	18	6.2.1	Allgemeines	69
			6.2.2	Akzeptanz und Umsetzung der Auditergebnisse	69
			6.2.3	Schlussfolgerung	70
			6.3	Akzeptanzanalyse	70
			6.3.1	Allgemeines	70

6.3.2	Ergebnisse	71
6.4	Unfallanalyse	71
6.4.1	Allgemeines	71
6.4.2	Ergebnisse	73
6.5	Beim Audit vorliegende Daten	73
7	Expertengespräch	77
8	Schlussfolgerungen für das Verfahren des Sicherheitsaudits an innerörtlichen Straßen	79
8.1	Schlussfolgerungen bei verschie- denen kommunalen Anwendungs- fällen	79
8.2	Auditorenqualifizierung	80
8.3	Modifikations- und Ergänzungs- bedarf der ESAS	81
9	Literatur	89

1 Aufgabenstellung

Auf Wunsch des BMVBW hat die Ad-hoc-Gruppe 2.0.2 der FGSV ein Verfahren für ein Sicherheitsaudit für Straßen in Deutschland erarbeitet. Die Verfahrensgrundlagen und ausgearbeiteten Checkfragen zur Anwendung bei unterschiedlichen Straßenkategorien und Phasen des Straßenentwurfs wurden mit den „Empfehlungen für das Sicherheitsaudit von Straßen (ESAS 2002)“ im Jahr 2002 veröffentlicht.¹

Für Außerortsstraßen standen bereits differenzierte Verfahrensgrundlagen und Erkenntnisse zur Verfügung. Anders war dies für Innerortsstraßen (Hauptverkehrsstraßen, Ortsdurchfahrten, Erschließungsstraßen): Hier bestehen sowohl wesentliche zusätzliche entwerferische Anforderungen, beispielsweise durch komplexe Funktionsüberlagerungen aufgrund der Lage der Straße im Verkehrsnetz und der städtebaulichen Zusammenhänge, als auch wesentlich andere verfahrenstechnische Rahmenbedingungen, insbesondere wegen unterschiedlicher institutioneller Zuständigkeiten, unterschiedlicher Planungsträger und deren Qualifikation für Entwurfsaufgaben sowie einer stadtspezifischen Praxis der Diskussion, Konsens- und Entscheidungsfindung etc. (Stichwort „örtliche Planungskultur“).

Fundiert abgeleitete und anhand von Probeaudits exemplarisch getestete Checklisten für die Durchführung von Sicherheitsaudits in den verschiedenen Phasen des Straßenentwurfs (Vor-, Entwurfs-, Ausführungsplanung) bis hin zur Verkehrsfreigabe liegen für Innerortsstraßen bereits vor.² Erkenntnisdefizite betreffen daher in erster Linie die Frage der Anwendung des Auditverfahrens auf eine größere Anzahl unterschiedlichster kommunaler Entwurfsaufgaben unter Berücksichtigung der jeweils vorliegenden strukturellen, prozessrelevanten Rahmenbedingungen.

Daneben stellte sich die Frage, welche Anforderungen die gegenüber Außerortsstraßen vielfach kom-

plexeren Aufgabenstellungen innerörtlicher Straßenentwürfe konkret an die künftigen Auditoren stellen würden und wie dies in der Auditorenausbildung (einschließlich Fragen der notwendigen Vorkompetenz) berücksichtigt werden könnte.

Folgende Resultate wurden aus dem Forschungsvorhaben erwartet:

- eine systematische Dokumentation der kommunalen Aufgaben und Rahmenbedingungen für den Entwurf innerörtlicher Straßen in Deutschland,
- eine Definition und Dokumentation von relevanten Anwendungsfällen für Sicherheitsaudits im Stadtstraßenbereich, mit konkreten Handlungsanleitungen für die kommunale Praxis zur Durchführung von Sicherheitsaudits,
- fundierte Nachweise und begründete Argumente für die grundlegende Eignung, die verfahrensmäßige Praktikabilität und den Erfolg des neuen Instrumentariums des Sicherheitsaudits an Stadtstraßen hinsichtlich einer Qualitätssicherung im kommunalen Straßenentwurf sowie
- differenzierte Erkenntnisse zu den fachlich-inhaltlichen Anforderungen an Sicherheitsauditoren für Innerortsstraßen sowie für die inhaltliche und didaktische Ausgestaltung von Schulungsangeboten für angehende Auditoren.

Letzteres legte eine kooperative Verschränkung des Forschungsvorhabens mit dem zeitgleich projektierten Forschungsvorhaben „Qualifizierung von Mitarbeitern kommunaler Straßenverwaltungen zu Auditoren für das Sicherheitsaudit für Innerortsstraßen“ (FE 77.471/2002) nahe; dies war durch die Mitarbeit von BSV an diesem Projekt unmittelbar gegeben (siehe GERLACH et al., 2004).

Das Arbeitsprogramm des Forschungsvorhabens ist aus Bild 1-1 ersichtlich. Die Projektlaufzeit betrug 2 Jahre.

¹ Die ESAS 2002 werden von der FGSV herausgegeben. Eine ausführliche Einführung in das Verfahren gibt BRÜHNING (2003).

² Vgl. FGSV-ad-hoc-Gruppe 2.0.2: Sicherheitsaudit für Straßen SAS in Deutschland, Schlussbericht sowie Empfehlungen für das Sicherheitsaudit von Straßen ESAS, Entwurf März 2002

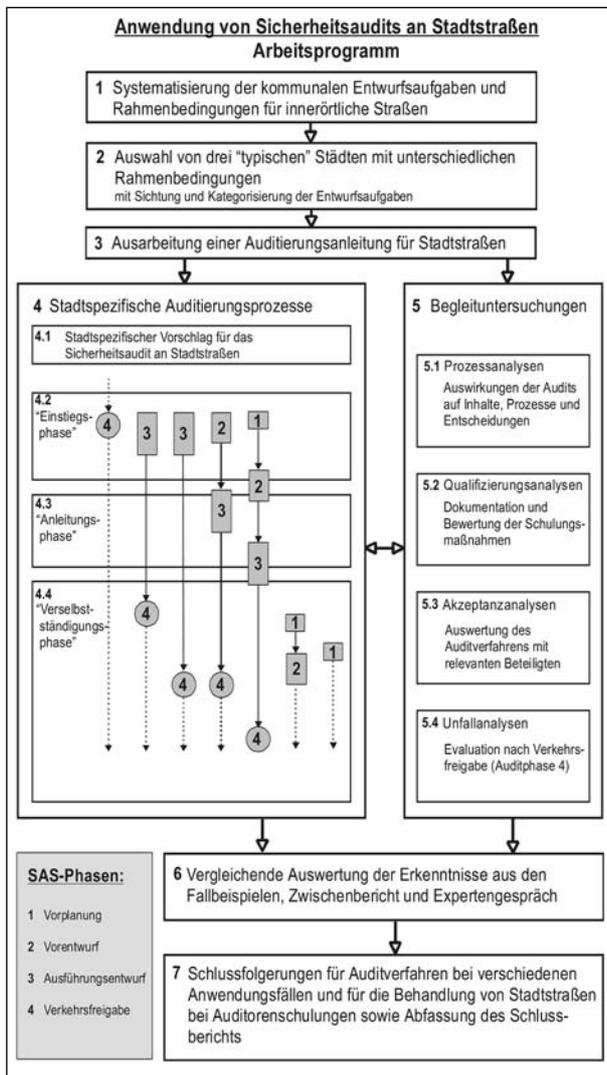


Bild 1-1: Arbeitsprogramm zum Forschungsvorhaben „Anwendung von Sicherheitsaudits an Stadtstraßen“

2 Systematisierung der kommunalen Entwurfsaufgaben und Rahmenbedingungen für innerörtliche Straßen zur Definition von typischen „Rahmenkategorien“

2.1 Methodisches Vorgehen

Auditierungsgegenstand sind alle innerörtlichen Straßen innerhalb der Geltungsbereiche der Empfehlungen für die Anlage von Hauptverkehrsstraßen (EAHV 93) und Erschließungsstraßen (EAE 85/95).

Die Systematisierung der kommunalen Entwurfsaufgaben und Rahmenbedingungen für innerörtli-

che Straßen durch eine Befragung von ausgewählten Schlüsselpersonen bzw. mit den für die Entwurfsplanungen zuständigen Ämtern aus Städten unterschiedlicher Größenordnung fundiert. Die Befragung erfolgte im Dezember 2002 auf der Grundlage eines strukturierten Fragebogens (siehe Anhang II), überwiegend nach persönlicher Vorinformation und Absprache.

Von insgesamt 70 angesprochenen Städten in einem Größenspektrum von rd. 30.000 – 970.000 Einwohnern in unterschiedlichen Bundesländern antworteten 30 mit komplett ausgefüllten Fragebögen. Der Rücklauf entsprach somit rd. 43 %, womit die im Forschungskonzept anvisierte Größenordnung erreicht wurde. Die beteiligten Stadtgrößen entsprechen der o. g. Bandbreite.

Über den Deutschen Landkreistag wurden außerdem die Landkreise über die beiden laufenden Vorhaben (Anwendung von Sicherheitsaudits an Stadtstraßen/Qualifizierung von Mitarbeitern kommunaler Straßenverwaltungen zu Auditoren für das Sicherheitsaudit für Innerortsstraßen) informiert; sie sollten sich bei Interesse an einer Teilnahme an einem der beiden Vorhaben direkt an die Forschungsnehmer wenden.

Die interessierten Landkreise erhielten ebenfalls einen – gegenüber der Städteversion leicht modifizierten – Fragebogen. Zwei Landkreise sandten einen ausgefüllten Fragebogen zurück.

Vier Städte und ein Landkreis bekundeten Interesse an einer Teilnahme am Vorhaben zur Anwendung von Sicherheitsaudits an Stadtstraßen an Innerortsstraßen, vierzehn Städte und sechs Landkreise an dem parallel laufenden Vorhaben Qualifizierung von Mitarbeitern kommunaler Straßenverwaltungen zu Auditoren für das Sicherheitsaudit für Innerortsstraßen.

2.2 Ergebnisse der Befragung

Es konnten die Fragebögen aus 30 Städten und 2 Landkreisen aus 13 Bundesländern³ ausgewertet werden. Bei den Städten handelt es sich um:

³ Baden-Württemberg (4 Städte), Bayern (2), Brandenburg (2), Bremen (1), Hessen (2), Mecklenburg-Vorpommern (1), Niedersachsen (2), Nordrhein-Westfalen (9), Rheinland-Pfalz (2), Sachsen (1), Sachsen-Anhalt (1), Schleswig-Holstein (1) und Thüringen (2); der eine Kreis liegt in Brandenburg, der andere in Nordrhein-Westfalen.

- 7 Großstädte mit 250.000 – 970.000 Einwohnern,
- 13 Großstädte mit 100.000 – 250.000 Einwohnern,
- 8 große Mittelstädte mit 50.000 – 100.000 Einwohnern sowie
- 2 Mittelstädte mit unter 50.000 Einwohnern.

2.2.1 Kenntnisstand zum Sicherheitsaudit für Straßen SAS

Der Kenntnisstand zu Beginn des Jahres 2003 zum Sicherheitsaudit für Straßen SAS stellt sich in den befragten Städten und Landkreisen wie folgt dar:

- Rund einem Drittel (31 %) war das Sicherheitsaudit für Straßen SAS bisher nicht bekannt.
- Etwa einem Drittel (31 %) liegen die Empfehlungen für das Sicherheitsaudit von Straßen (ESAS 2002) der FGSV vor, allerdings führt keine der Befragten selbst bereits Sicherheitsaudits durch.
- Über die Hälfte (56 %) der Befragten gibt an, über das Sicherheitsaudit für Straßen SAS aus unterschiedlichen anderen Quellen Informationen erhalten zu haben. Überwiegend wurden dabei verschiedene Seminare (u. a. Dormagen 22.01.2003), daneben zu etwa gleichen Teilen auch die „Fachkommission Verkehrsplanung“ im Deutschen Städtetag sowie Beiträge in Fachzeitschriften genannt.

2.2.2 Erwartungen an das Instrument Sicherheitsaudit für Straßen SAS

Hinsichtlich der formulierten Erwartungen an das Instrument Sicherheitsaudit, speziell für den Bereich innerörtlicher Straßen, ergibt sich folgende Rangfolge (Mehrfachnennungen waren möglich):

1. Das Sicherheitsaudit soll den Entwurfsprozess nicht unnötig verkomplizieren, zeitlich verlängern oder verteuern (78 %).
2. Das Sicherheitsaudit soll dazu beitragen, dass alle relevanten Entwurfsaspekte, insbesondere bezogen auf die nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer Fußgänger und Radfahrer, Berücksichtigung finden (69 %).
3. Das Sicherheitsaudit soll zur Qualitätssicherung in der Entwurfsplanung beitragen (66 %).

4. Das Sicherheitsaudit soll Kontinuität und eine gleich bleibende Qualität im Verlauf der verschiedenen Planungsphasen bis zur Verkehrsfreigabe sichern helfen, unabhängig von den jeweils beteiligten Fachplanern und Stellen (56 %).

Mehrheitlich wird für die Möglichkeit plädiert, das Sicherheitsaudit von Mitarbeitern aus der jeweiligen Fachverwaltung („interne Auditoren“) durchführen zu lassen; hierfür spricht sich die Hälfte (50 %) der Beteiligten aus, während rd. ein Viertel (28 %) für externe Auditoren plädiert.

Einzelaussagen betonen teilweise nochmals folgende Aspekte:

- Es darf zu keinem eigenen „Fachzweig“ kommen, in dem „Insiderwissen“ konzentriert wird.
- Das Sicherheitsaudit sollte alle Planer für das Thema sensibilisieren.
- Das Sicherheitsaudit sollte als Checkliste zur Unterstützung notwendiger Abwägungen verstanden und angewandt werden, da faktisch aufgrund vieler Zwangspunkte die Anforderungen der Entwurfsregelwerke innerorts nicht einzuhalten sind.

Fünf Befragte halten das Sicherheitsaudit für Innerortsstraßen für überflüssig, weil eine ausreichende Qualitätssicherung im Straßenentwurf schon heute gewährleistet sei. Als Grundlagen hierfür werden die geltenden Entwurfsrichtlinien und Regelwerke sowie eine eingehende inhaltliche Prüfung von Straßenentwürfen im Rahmen von Verwaltungsroutinen genannt. Eine weitere Antwort unterstützt diese Position teilweise („Eigentlich stimmt das, denn Vorschriften müssen auch heute eingehalten werden ...“), betont jedoch die unterstützende Funktion von Checklisten als systematische Grundlage für die inhaltliche Prüfung von Entwürfen.

Insgesamt ergeben die Antworten ein deutliches Plädoyer für das Instrument des Sicherheitsaudits für Innerortsstraßen als Qualitätssicherungs- und Qualifizierungsansatz.

Die geringere Häufigkeit von Nennungen der Aspekte der Sicherung von Kontinuität und gleich bleibender Qualität im Verlauf der verschiedenen Planungsphasen (Vorplanung, Entwurfsplanung, Ausführungsplanung) erklärt sich daraus, dass ein Teil der Befragten über die Zuständigkeit für die Planung in allen Entwurfsphasen verfügt.

2.2.3 Zuständigkeit für innerörtliche Straßenentwürfe

Die vorliegenden Antworten zur Frage nach der Zuständigkeit für innerörtliche Straßenentwürfe ergeben folgende Erkenntnisse:

- Rund zwei Drittel (67 %) der Städte praktizieren eine „klassische“ Arbeitsteilung: Das Planungsamt⁴ ist für die Vorplanung, das Tiefbauamt für die Entwurfsplanung und Ausführungsplanung zuständig; in Einzelfällen fällt auch die Entwurfsplanung noch in die Zuständigkeit des Planungsamtes oder wird fallweise von einem der beiden Ämter betreut.
- Bei einem Drittel (33 %) der Städte liegt die Zuständigkeit für alle Planungsphasen in einer Hand. Überwiegend handelt es sich hierbei um das Tiefbauamt oder ein „Amt für Verkehrsanlagen“ bzw. „Verkehrsmanagement“, in das die Funktionen des Tiefbauamtes integriert sind.
- Eine weitere wichtige Unterscheidung ergibt sich hinsichtlich der Zuständigkeit für die Planung von Ortsdurchfahrten klassifizierter Straßen. Diese liegt bei allen Großstädten und bei 3 von 10 an der Befragung beteiligten Mittelstädten bei den Kommunen.
- Die Zuständigkeit der Kreisverwaltungen für die Kreisstraßen ist selbsterklärend.

Die straßenverkehrsbehördliche Funktion ist lediglich in 6 von 30 Städten in das zuständige Amt integriert; in den übrigen Fällen ist eine Beteiligung der Straßenverkehrsbehörde in einem institutionsübergreifenden Abstimmungsverfahren erforderlich.

Lichtsignaltechnische Entwurfsfragen sind überwiegend beim Tiefbauamt bzw. beim zuständigen Amt für Verkehrsanlagen/-management o. Ä. angesiedelt und werden im Rahmen der Entwurfs- und Ausführungsplanung mit bearbeitet.

Die Liste der an der Planung üblicherweise beteiligten Institutionen ist insgesamt lang und fällt stadtspezifisch sehr unterschiedlich aus. In den meisten Fällen werden Straßenverkehrsamt, Polizei

⁴ Die Ämterbezeichnungen sind in den einzelnen Kommunen unterschiedlich; im Weiteren werden daher der Einfachheit halber durchweg die klassischen, funktional zu verstehenden Benennungen „Planungsamt“ und „Tiefbauamt“ verwendet.

und Verkehrsbetriebe genannt (jeweils ca. 20 Nennungen). Mehrfach werden darüber hinaus genannt: Umwelt-/Grünflächenamt (17 Nennungen), Ver- und Entsorgung/Stadtreinigung/Stadtentwässerung (12 Nennungen), Feuerwehr (7 Nennungen). In einem Fall werden zusätzlich Schulamt, Jugendamt und Behindertenbeirat beteiligt, in zwei weiteren Fällen jeweils das Schulamt bzw. der Behindertenbeirat. Vereinzelt werden schließlich noch genannt: Liegenschaftsamt, Wirtschaftsförderung, Kämmerei, Hauptamt, Denkmalpflege bzw. unspezifisch „Sonstige“.

2.2.4 Durchführung der Entwurfsaufgaben

Die Durchführung der Entwurfsaufgaben wird stadtspezifisch unterschiedlich gehandhabt, wie Bild 2-1 verdeutlicht.

In einigen Städten betreffen diese Bearbeitungsstrukturen jeweils nur bestimmte Straßenkategorien (Ortsdurchfahrten, Hauptverkehrsstraßen oder Erschließungsstraßen).

Überwiegend werden zumindest für einzelne Planungsphasen externe Büros beauftragt, wobei dies am häufigsten die Ausführungsplanung bzw. die Planungsaufgaben für Erschließungsstraßen betrifft. Bei den Mittelstädten überwiegt die externe Vergabe von Entwurfsaufgaben für alle Planungsphasen; andererseits geben auch zwei Mittelstädte an, alle Entwurfsaufgaben in der Regel selbst zu bearbeiten.

Ein Landkreis gibt ebenfalls an, alle Entwurfsaufgaben extern zu beauftragen, der andere Kreis bearbeitet lediglich die Vorplanung selbst.

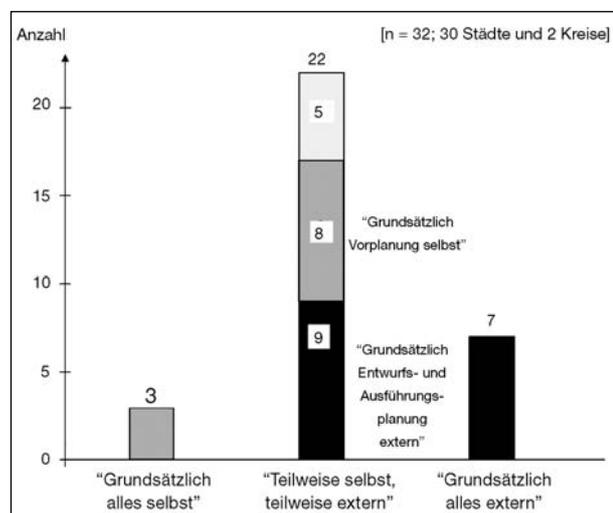


Bild 2-1: Durchführung von Straßenraumentwürfen

Ein wesentlicher Grund für die Fremdvergabe liegt, so weit explizit benannt, in der beschränkten (Fach-)Personalkapazität im jeweiligen Amt; erfahrungsgemäß lässt sich dies verallgemeinern.

2.2.5 Anzahl der bearbeiteten Entwurfsaufgaben

Zur Frage der Anzahl der bearbeiteten Entwurfsaufgaben, die jeweils in den Kalenderjahren 2000–2002 anfielen bzw. in 2003 erwartbar anfallen, ergibt sich kein einheitliches Bild (Tabelle 2-1). Die Angaben lassen allenfalls eine gewisse Tendenz im Zusammenhang mit der Stadtgröße erkennen, allerdings erscheint auch diese nicht eindeutig. Eine Entwicklungstendenz hinsichtlich der jährlichen Projektanzahl lässt sich nicht feststellen, vielmehr zeigt sich eine relativ gleich bleibende Fallzahl in Bezug auf die vier abgefragten Jahre.

Die Anzahl der Maßnahmen nimmt mit der Bevölkerungszahl zu. Die gegenläufige Tendenz, die Mittelstädte mit weniger als 50.000 Einwohnern zeigen, ist damit zu erklären, dass eine dieser drei Mittelstädte den Gesamtdurchschnitt stark anhebt.

Die meisten Projekte betreffen in allen Städten Erschließungsstraßen; dies erscheint allerdings aufgrund des größeren Anteils dieser Straßenkategorie am innerörtlichen Straßennetz und der in den Städten anhaltender Neubautätigkeit auch plausibel.

2.2.6 Beteiligung kommunalpolitischer Gremien

Die Angaben der an der Befragung beteiligten Städte zur kommunalpolitischen Erörterung und Entscheidungsfindung lassen keine allgemeinen Schlussfolgerungen zu.

In der Regel wird der zuständige Ausschuss (Bau/Planung o. Ä.) mehrfach einbezogen, in vielen Fäl-

	2000	2001	2002	2003	Durchschnitt
Großstädte mit 250.000 – 970.000 EW	53 (n = 5)	62 (n = 5)	58 (n = 5)	57 (n = 5)	57
Großstädte mit 100.000 – 250.000 EW	26 (n = 8)	24 (n = 10)	23 (n = 11)	19 (n = 11)	23
große Mittelstädte mit 50.000 – 100.000 EW	9 (n = 5)	10 (n = 7)	10 (n = 7)	5 (n = 7)	8
Mittelstädte unter 50.000 EW	17 (n = 3)	15 (n = 3)	19 (n = 3)	13 (n = 3)	16

Tab. 2-1: Durchschnittliche Anzahl der Maßnahmen nach Stadtgröße

len auch zuständige Bezirksvertretungen/Ortbeiräte o. Ä., in wenigen genannten Fällen der Stadtrat/Gemeinderat. Überwiegend handelt es sich hierbei um Informations- und Beratungstermine. Die Entscheidungsfindung erfolgt in unterschiedlicher, nicht verallgemeinerbarer Form: Teils werden grundsätzliche Entscheidungen bei Vorlage der Vorplanung, teils verbindliche Entscheidungen auf Grundlage der Entwurfs- oder auch erst Ausführungsplanung getroffen.

Insgesamt betrachtet bestimmen langjährig praktizierte Beratungs- und Entscheidungs-routinen die jeweilige Prozessgestaltung vor Ort.

2.2.7 Bürgerbeteiligung und Öffentlichkeitsarbeit

Bürger werden überwiegend in Form von Anwohnergemeinschaften beteiligt, die sich vorrangig auf die Entwurfsplanung beziehen. Ergänzt werden solche Veranstaltungen häufig noch durch schriftliche Anwohnerinformationen (Anschreiben, Faltblätter u. Ä.) und allgemeine Presseinformationen. Daneben werden noch öffentliche Sitzungen des zuständigen Ausschusses sowie vereinzelt andere Verfahrensansätze (z. B. projektbegleitender Arbeitskreis, Stadtteilkonferenz, Diskussion mit Bürgerinitiativen) genannt.

Häufiger genannt wird neben diesen nicht formalisierten Beteiligungsformen auch die Bürgerbeteiligung im Rahmen formalisierter Bebauungsplanverfahren nach Baugesetzbuch.

Hinsichtlich der Form und Häufigkeit von Bürgerinformation und -beteiligung ergeben die Antworten in den Fragebögen keine Unterschiede in Bezug auf die beplanten Straßenkategorien. Vielmehr werden Art, Umfang, Zielgruppe und Zeitpunkt der Beteiligung offenbar vorrangig durch die jeweilige örtliche „Planungskultur“ bestimmt.

2.3 Zusammenfassung und Typisierungsansatz

Insgesamt lassen die dargestellten Erkenntnisse aus der Befragung folgende Typisierung zu:

1. Grundtyp „Klassische Arbeitsteilung“,
2. Grundtyp „Alles in einer Hand“.

Weitere Ansätze für eine Typisierung von Entwurfsaufgaben und Rahmenbedingungen gehen aus den vorliegenden Erkenntnissen nicht hervor. Viel-

mehr überwiegen hier stadtspezifische Eigenheiten, die sich aus den Verwaltungsstrukturen und -zuständigkeiten einerseits sowie den jeweils örtlich eingeführten, mehr oder weniger „eingeschliffenen“ Verfahrensroutinen – der jeweiligen örtlichen „Kultur“ des Planens, der Abstimmung, Beteiligung und Entscheidungsfindung – ergeben.

Dies gilt auch für die untersuchten Aspekte der Integration der straßenverkehrsbehördlichen Funktion in das für den Straßenentwurf zuständige Amt sowie für Art und Umfang der Beteiligung von Trägern öffentlicher Belange, anderer Verwaltungseinheiten sowie Bürgerschaft und Öffentlichkeit in den Planungsprozess.

2.3.1 Grundtyp „Klassische Arbeitsteilung“

Der Grundtyp „Klassische Arbeitsteilung“ findet sich in der Mehrheit (67 %) der Städte. Die Zuständigkeit für die Vorplanung (teils auch Entwurfsplanung) liegt beim Planungsamt, für die Entwurfs- und Ausführungsplanung beim Tiefbauamt. Im Verlauf des Planungsprozesses ergibt sich somit eine Schnittstelle, an der die Zuständigkeit für die Planung – und damit sowohl für die inhaltliche Qualität wie auch für die Qualität der Abstimmungen (einschließlich möglicher Verfahrensschritte zur bürgerschaftlichen Information, Beteiligung und Öffentlichkeitsarbeit) – wechselt.

Eine wichtige Aufgabe des Sicherheitsaudits wird diesbezüglich darin zu sehen sein, im Zuge des Zuständigkeitswechsels die Qualitätssicherung bzw. Kontinuität des Gesamtprozesses wirksam zu unterstützen.

Eine weitere Differenzierung innerhalb des Grundtyps „Klassische Arbeitsteilung“ bietet sich hinsichtlich der Zuständigkeit für die Planung von Ortsdurchfahrten klassifizierter Straßen an:

Die diesem Grundtyp zuzurechnenden Großstädte mit mehr als 100.000 Einwohnern (15 Großstädte) sowie zwei Mittelstädte (77.500 Einwohner und 42.700 Einwohner) sind für die Planung von Ortsdurchfahrten zuständig, drei Mittelstädte sind dafür nicht zuständig.

Hinsichtlich der Durchführung der Planungsprojekte treten bei diesem Grundtyp alle weiter oben genannten Verfahrensmodelle auf. Externe Büros werden allerdings offenbar überwiegend mit der Entwurfs- und Ausführungsplanung beauftragt, während die Vorplanungen in vielen Fällen vom

Planungsamt bearbeitet werden. Erschließungsstraßen werden in vielen Fällen ausschließlich von externen Büros bearbeitet, teils auch durch Investoren bzw. freie Planungsträger beauftragt.

2.3.2 Grundtyp „Alles in einer Hand“

Ein Drittel der Städte (33 %), die an der Befragung teilgenommen haben, entspricht diesem Grundtyp. In diesem Fall ist ein Amt für alle Planungsphasen zuständig. Überwiegend ist dies das Tiefbauamt, in einigen Fällen auch ein Amt für Verkehrsanlagen/-management o. Ä., in das die Funktionen des Tiefbauamtes integriert sind.

Auch hier bietet sich eine weitere Differenzierung innerhalb dieses Grundtyps „Alles in einer Hand“ hinsichtlich der Zuständigkeit für die Planung von Ortsdurchfahrten klassifizierter Straßen an:

Alle Großstädte mit mehr als 100.000 Einwohnern, die diesen Grundtyp aufweisen, sowie eine große Mittelstadt (92.600 Einwohner) sind für die Planung von Ortsdurchfahrten zuständig, vier weitere Mittelstädte sind dafür nicht zuständig. Die beiden Kreise zählen ebenfalls zu diesem Grundtyp; zuständig ist in beiden Fällen die innerhalb des Kreisbauamtes für die Straßenplanung zuständige Abteilung.

Zur Durchführung der Planungsprojekte werden bei diesem Grundtyp in den überwiegenden Fällen (Städte und Kreise betreffend) zumindest teilweise oder im Regelfall externe Büros beauftragt. Auch hier betrifft dies in besonderem Maße die Entwurfs- und Ausführungsplanung bzw. die Gesamtplanung von Erschließungsstraßen.

2.4 Vorläufige Schlussfolgerung

Die vorliegenden Erkenntnisse lassen somit insgesamt betrachtet den vorläufigen Schluss zu, dass die Verankerung eines Sicherheitsaudits für innerörtliche Straßen vorwiegend stadtspezifisch diskutiert und entschieden werden muss. Dies gilt es im weiteren Verlauf des Forschungsvorhabens, d. h. in den bevorstehenden Audits in den Fallstudienstädten, näher zu untersuchen.

3 Auswahl von drei „typischen“ Fallbeispielen mit unterschiedlichen Rahmenbedingungen

3.1 Charakterisierung der vorliegenden Bewerbungen

Vier Städte und ein Landkreis haben ihr Teilnahmeinteresse am Vorhaben bekundet. Dabei handelt es sich um die Städte Cottbus, Köln, Senftenberg und Stuttgart sowie den Kreis Euskirchen. Die interessierten Kommunen lassen sich wie folgt charakterisieren.

Cottbus

- Kreisfreie Stadt in Brandenburg mit 106.000 Einwohnern (31.12.2001).
- Die Zuständigkeit für die Entwurfsplanung von Ortsdurchfahrten liegt bei der Stadt.
- Grundtyp „Klassische Arbeitsteilung“ zwischen dem Stadtplanungsamt und dem Tiefbauamt; die straßenverkehrsbehördliche Funktion ist nicht integriert, für die Lichtsignalsteuerung ist das Tiefbauamt zuständig.
- Die Planungsdurchführung erfolgt bezogen auf alle Straßenkategorien und Planungsphasen teils durch das zuständige Amt, teils auch durch externe Büros.
- Als normalerweise beteiligte Institutionen werden genannt: Umweltamt, Feuerwehr, Amt für Stadtreinigung (Beleuchtung); in den exemplarisch dokumentierten Einzelprojekten wird darüber hinaus pauschal von „kommunalen Behörden wie Straßenverkehrsbehörde, Versorgungsträgern und Trägern öffentlicher Belange“ gesprochen. Darüber hinaus bestehen einige ämterübergreifende Arbeitsgruppen, in denen Entwurfsfragen zusätzlich behandelt werden (z. B. AG Schulwegsicherung und AG Radverkehr).
- Zur Frage der Anzahl anstehender Entwurfsprojekte werden für 2003 insgesamt 8 Hauptverkehrsstraßen- und 4 Erschließungsstraßenprojekte genannt, die jeweils verschiedene Planungsphasen betreffen. Die vergleichbare Projektanzahl variiert in den vorangegangenen drei Jahren, Erschließungsstraßenprojekte waren dabei deutlich häufiger vertreten.
- Je nach Bedeutung der Planungsmaßnahme und Finanzierungsstruktur werden unterschied-

liche kommunalpolitische (und überörtliche) Entscheidungsebenen einbezogen (Landesverkehrsministerium, Stadtverordnetenversammlung, Bauausschuss).

- Anwohner werden teilweise durch Auslegung der Planung (Beispiel Ortsdurchfahrt) und schriftliche Informationen sowie offenbar regelmäßig in Veranstaltungen zum Planungsbeginn, zur Entwurfsplanung sowie vor Baubeginn informiert und einbezogen.

Köln

- Kreisfreie Stadt in Nordrhein-Westfalen mit 967.900 Einwohnern (31.12.2001).
- Die Zuständigkeit für die Entwurfsplanung von Ortsdurchfahrten liegt bei der Stadt.
- Grundtyp „Klassische Arbeitsteilung“ zwischen dem Stadtplanungsamt und dem Amt für Straßen und Verkehrstechnik, wobei die straßenverkehrsbehördliche Funktion und die Zuständigkeit für die Lichtsignalsteuerung in das Amt für Straßen und Verkehrstechnik integriert sind.
- Die Planungsdurchführung erfolgt bezogen auf alle Straßenkategorien und Planungsphasen in vielen Fällen durch das zuständige Amt. Insbesondere Entwurfs- und Ausführungsplanungen sowie punktuelle Maßnahmen werden je nach Aufgabenstellung und intern verfügbarer Personalkapazität auch an externe Büros vergeben.
- Als normalerweise beteiligte Institutionen werden genannt: Polizei, Planungsamt⁵, Grünflächenamt, Liegenschaftsamt und Verkehrsbetriebe (KVB); bei der exemplarischen Beschreibung einzelner Planungsprozesse werden darüber hinaus weitere im Einzelfall zu beteiligende Institutionen genannt.
- Zur Frage der Anzahl anstehender Entwurfsprojekte wird überschlägig eine Anzahl von ca.

⁵ Der Fragebogen wurde vom Amt für Straßen und Verkehrstechnik ausgefüllt, das im Weiteren auch als Kontaktstelle zur Verfügung stand. Aus diesem Grund wurde hier das (Stadt-)Planungsamt als zu beteiligende Institution genannt; faktisch betraf dies die Planungsphasen in der Zuständigkeit des Amtes für Straßen und Verkehrstechnik, d. h. vorrangig die Entwurfs- und Ausführungsplanung. Im Falle der Auswahl von Köln als Fallbeispielstadt hatte sich die Kontaktstelle verpflichtet, das für die Vorplanung zuständige Planungsamt verbindlich in das Forschungsvorhaben einzubinden.

150 Maßnahmen (zu allen Straßentypen und Planungsphasen) genannt, darunter auch punktuelle Einzelmaßnahmen; eine nähere Bestimmung der in die Audits einzubeziehenden Projekte soll daher im weiteren Verfahren erfolgen, wobei derzeit eine Gesamtzahl von rd. 15 Auditierungsprojekten anvisiert wird.

- Kommunalpolitische Gremien sind der Bau- und Verkehrsausschuss sowie die jeweils betroffene(n) Bezirksvertretung(en).
- Bürger wurden in den beispielhaft dokumentierten Projekten im Rahmen eines Bebauungsplan-Verfahrens (Hauptverkehrsstraße) und in Form eines Informationsblatts für Anwohner in der Entwurfsphase (Erschließungsstraße; hier: Einrichtung einer Tempo 30-Zone) einbezogen.

Senftenberg

- Kreisangehörige Stadt in Brandenburg mit 30.500 Einwohnern (31.12.2001).
- Die Planung von Ortsdurchfahrten liegt nicht in städtischer Zuständigkeit.
- Grundtyp „Alles in einer Hand“; zuständig ist das Tiefbauamt. Die straßenverkehrsbehördliche Funktion ist nicht integriert, sondern liegt beim Landkreis; das dortige Straßenverkehrsamt ist auch für die Lichtsignalsteuerung zuständig.
- Die Planungsdurchführung erfolgt ausschließlich durch externe Büros.
- Als normalerweise beteiligte Institution wird neben dem Straßenverkehrsamt des Landkreises noch das Landesamt für Verkehr und Straßenbau genannt; im dokumentierten Einzelbeispiel einer Planung für eine Erschließungsstraße sind ferner genannt: Untere Wasserbehörde, Untere Naturschutzbehörde, Stadtwerke und Wasserverband.
- Zur Frage der Anzahl anstehender Entwurfsprojekte werden für 2003 nur zwei Erschließungsstraßenprojekte genannt, welche die Vor- und Entwurfsplanung betreffen.
- Die Planungen werden im städtischen Bau- und Wirtschaftsausschuss beraten.
- Anwohner werden im Rahmen von Bürgerversammlungen informiert.

Stuttgart

- Kreisfreie Stadt in Baden-Württemberg mit 578.200 Einwohnern (31.12.2001).
- Die Zuständigkeit für die Entwurfsplanung von Ortsdurchfahrten liegt bei der Stadt.
- Grundtyp „Klassische Arbeitsteilung“ zwischen Stadtplanungsamt (Abt. Verkehrsplanung; zuständig für Vorplanung und Entwurfsplanung) und Tiefbauamt, Letzteres ist für die Ausführungsplanung sowie auch für die Lichtsignalsteuerung zuständig; die straßenverkehrsbehördliche Funktion ist nicht integriert.
- Die Planungsdurchführung erfolgt bezogen auf alle Straßenkategorien und Planungsphasen weit überwiegend durch das zuständige Amt, lediglich Ausführungsplanungen werden in Ausnahmefällen auch an externe Büros vergeben.
- Als normalerweise beteiligte Institutionen werden genannt: Polizei, Straßenverkehrsbehörde und Verkehrsbetriebe; in den exemplarischen Projektbeispielen werden darüber hinaus in einem Fall „Träger öffentlicher Belange“ genannt.
- Zur Frage der Anzahl anstehender Entwurfsprojekte werden für 2003 pauschal 70 – 80 Entwurfsprojekte genannt, die sich auf Hauptverkehrs- und Erschließungsstraßen beziehen und jeweils verschiedene Planungsphasen betreffen.
- Als kommunalpolitische Gremien werden der Gemeinderat bzw. Ausschuss für Umwelt und Technik sowie der Bezirksbeirat genannt.
- Im Rahmen von Erschließungsstraßenprojekten werden Anwohner in der Entwurfsphase informiert, ansonsten werden keine Formen der Bürgerbeteiligung genannt.

Kreis Euskirchen

- Der Kreis ist für die Ortsdurchfahrten der in seiner Baulast befindlichen Kreisstraßen sowie für punktuelle Maßnahmen im Zuge von solchen Ortsdurchfahrten zuständig.
- Die Zuständigkeit liegt beim Geschäftsbereich „Bauen, Umwelt, ÖPNV und Abfall“, Abt. Ingenieurplanung und -bau. Diese Abteilung bearbeitet die Vorplanung meist selbst und vergibt die Entwurfs- und Ausführungsplanung sowie punktuelle Maßnahmenplanungen an externe

Büros; sie ist auch für die Lichtsignalsteuerung zuständig. Die straßenverkehrsbehördliche Funktion ist nicht integriert.

- Die Planungsdurchführung erfolgt bezogen auf Vorplanungen überwiegend durch das zuständige Amt selbst, Entwurfs- und Ausführungsplanungen sowie punktuelle Maßnahmen meist durch externe Büros.
- Als normalerweise beteiligte Institutionen werden genannt: Straßenverkehrsamt, Polizei, sonstige Träger öffentlicher Belange.
- In 2003 stehen 10 Planungsprojekte in den verschiedenen Planungsphasen an. Vergleichbare Projektzahlen werden für die Jahre 2000–2002 genannt.
- Benannte politische Entscheidungsgremien sind der Kreisausschuss und der Ausschuss für Bau, Straßen und Abfallbeseitigung.
- Anwohner werden nach dem Vorentwurf und dann evtl. im Zuge des Grunderwerbs in Veranstaltungen informiert. Einige Maßnahmen werden dann noch mal kurz vor Ausführungsbeginn gegenüber den Anliegern dargestellt.

3.2 Aspekte für eine begründete Auswahl

Zu allen genannten Bewerbern wurde persönlich Kontakt aufgenommen. Mit Cottbus, Köln, Stuttgart und dem Kreis Euskirchen wurde dieser Kontakt durch einen Erörterungstermin vor Ort vertieft. Alle Bewerber sicherten im Falle einer Beteiligung am Forschungsvorhaben verbindlich zu, dass die erforderlichen personellen Kapazitäten bzw. zeitlichen Dispositionen sichergestellt sind.

Weitere wesentliche, bei der endgültigen Auswahl der Beispielkommunen zu berücksichtigende Aspekte seien im Folgenden genannt:

- Die Stadt Senftenberg entsprach zwar als Einzige aus dem Bewerberkreis dem definierten Grundtyp „Alles in einer Hand“. Maßgeblich erschien allerdings in Bezug auf den erwartbaren Erkenntnisgewinn im Forschungsvorhaben die stark eingeschränkte Anzahl möglicher Auditierungsprojekte, die sich zudem ausschließlich auf zwei Erschließungsstraßen in 2003 bezog. Es wurde daher vorgeschlagen, von einer Einbeziehung der Stadt Senftenberg in das Vorhaben abzusehen.
- Die drei Städte Cottbus, Köln und Stuttgart repräsentierten gleichermaßen den Grundtyp „Klassische Arbeitsteilung“, zudem handelte es sich in allen Fällen um Großstädte.
- Köln unterschied sich von den beiden anderen Großstädten einerseits dadurch, dass die straßenverkehrsbehördliche Funktion in das zuständige Amt für Straßen und Verkehrstechnik integriert ist. Insofern konnte hier ein zusätzlicher Erkenntnisgewinn in Bezug auf mögliche Vorteile dieses Konstruktes für die Abstimmung von straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen innerhalb der Ausführungsplanung (Verkehrsregeln, Markierungen und andere straßenverkehrsrechtliche Instrumente/Elemente etc.) erwartet werden. Andererseits bestand im Amt für Straßen und Verkehrstechnik eine spezielle Abteilung „Qualitätsmanagement“, die in die Auditierung einbezogen werden könnte (und im Fall einer Entscheidung für Köln als Fallbeispielstadt entsprechend den Vorabsprachen auch sollte). Schließlich wurden die Entwurfsaufgaben nach festen räumlichen Kriterien (d. h. festgelegten teilräumlichen Zuständigkeitsbereichen) von einzelnen Mitarbeitern bearbeitet.
- Aus den Erörterungen vor Ort ging im Vergleich der beiden großen Großstädte Köln und Stuttgart außerdem hervor, dass in Köln je nach Aufgabenstellung und vorhandener Personalkapazität häufiger auch externe Büros beauftragt wurden, während in Stuttgart überwiegend selbst geplant wurde.
- In Cottbus befand sich unter den möglichen Auditprojekten eine aktuelle Vorplanung, die einen Abschnitt des mittleren Hauptverkehrsstraßenrings betraf und daher relevante inhaltliche Erkenntnisse erwarten ließ. Bei dieser Bewerbung wurde auch berücksichtigt, dass es sich hierbei um die einzige Bewerbung aus dem Bereich der ostdeutschen Großstädte und zudem mit rd. 100.000 Einwohnern um eine Stadt an der Schwelle zwischen großer Mittelstadt und kleiner Großstadt handelte; möglicherweise ließen sich aus der personellen Ausstattung der zuständigen Planungsverwaltungen (Planungs- und Tiefbauamt) damit strukturelle Erkenntnisse gewinnen, die auch auf Mittelstädte übertragbar erschienen.
- Dem Kreis Euskirchen kam hinsichtlich des Sicherheitsaudits eine Sonderstellung zu; Er-

kennnisgewinne waren hier sowohl im Zusammenhang mit inhaltlichen als auch verfahrensmäßigen Aspekten (z. B. im Zusammenhang mit Abstimmungsverfahren mit kreisangehörigen Gemeinden) zu erwarten.

Aus den genannten Gründen wurde daher vorgeschlagen, in jedem Fall die Stadt Cottbus und den Kreis Euskirchen in das Forschungsvorhaben einzubeziehen und die Bewerberstadt Senftenberg in das parallel laufende Forschungsvorhaben „Qualifizierung von Mitarbeitern kommunaler Straßenverwaltungen zu Auditoren für das Sicherheitsaudit für Innerortsstraßen“ einzubeziehen.

Bezüglich der Auswahl einer der beiden „großen“ Großstädte lagen annähernd vergleichbare Rahmenbedingungen vor. Unterschiede sind weiter oben dargelegt. Hieraus könnte der Schluss gezogen werden, dass im Falle Stuttgart eine wichtige Aufgabe in der Qualifizierung der eigenen, mit Planungsaufgaben befassten Mitarbeiter besteht, so dass eine Zuordnung in das Forschungsvorhaben zur Auditorenschulung in besonderem Maße sinnvoll und hilfreich erschiene.

Insgesamt ergaben die Erörterungen zur Abwägung zwischen den beiden Großstädten einige Begründungsvorteile für die Auswahl von Köln als drittes Fallbeispiel.

Die endgültige Festlegung der drei Modellkommunen Cottbus, Köln und der Kreis Euskirchen wurde durch das Betreuungsgremium des Forschungsvorhabens, die Ad-hoc-Gruppe 2.0.2 der FGSV, bestätigt.

4 Qualifizierung der Verwaltungsmitarbeiter/innen zu Auditoren

Die Qualifizierung der Verwaltungsmitarbeiter/innen zu Auditoren sollte in drei Phasen durchgeführt werden.

Während der „Einstiegsphase“ sollten die ausgewählten Audits für vorliegende Straßenentwürfe aller Rahmenkategorien und Auditierungsphasen vom Forschungsnehmer durchgeführt werden und von zwei Mitarbeitern der Verwaltung begleitet werden. Die Audits sollten vor Ort stattfinden. Hauptakteur sollte der Forschungsnehmer sein, damit die zu schulenden Verwaltungsmitarbeiter assistieren und „am Vorbild“ lernen könnten. Vor-

gesehen war eine kompakte Durchführung innerhalb einer Arbeitswoche, strukturiert mit einem Tag Ortsbesichtigung zu den ausgewählten Entwurfsgegenständen und vier Tagen Auditierung zuzüglich einer entsprechenden Vor- und Nachbereitung durch den Forschungsnehmer (Sichtung der ausgewählten Entwürfe, Erstellung des Auditberichts sowie eines prozessbeschreibenden Protokolls). Insgesamt wurde davon ausgegangen, dass in dem skizzierten Zeitrahmen in dieser Phase stadtbezogen bis zu vier Projekte – einzelne Straßen, Straßenzüge oder kleine Straßennetze (Erschließung) – auditiert werden können.

In der „Anleitungsphase“ sollten weitere, ausgewählte Audits für vorliegende Straßenentwürfe durch die beiden Verwaltungsmitarbeiter durchgeführt werden und durch den Forschungsnehmer supervidiert werden. Die Audits sollten ebenfalls vor Ort statt finden. Zeitrahmen und Vorgehen sollten im Grundsatz der ersten Phase entsprechen.

Während der „Verselbstständigungsphase“ sollten die Sicherheitsaudits bei weiteren im Laufe des Vorhabens vorliegenden Entwurfsaufgaben durch die beiden Verwaltungsmitarbeiter durchgeführt werden und bedarfsweise durch den Forschungsnehmer supervidiert werden. Bedarf sollte entweder auf Anfrage der Auditoren oder aufgrund von Erkenntnissen des Forschungsnehmers aus der Prüfung der ihm zur Prüfung vorzulegenden Auditberichte entstehen. Die Beratung sollte entweder in Form einer „Hotline“ (telefonische Beratung, unterstützt durch andere Kommunikationsmedien wie Fax, E-Mail etc.) oder im Bedarfsfall auch vor Ort erfolgen. Für Letzteres sollte allerdings eine gebündelte Bearbeitung anvisiert werden, d. h., nach Sammlung des Beratungsbedarfs zu mehreren Projekten sollte die fachplanerische Supervision im Rahmen eines eintägigen Workshops vor Ort erfolgen. Es wurde von jeweils einem Workshop pro Modellstadt ausgegangen.

Im Rahmen des Vorhabens wurden in Cottbus zwei, in Köln fünf und im Kreis Euskirchen zwei Verwaltungsmitarbeiter/innen zu Auditoren ausgebildet.

Bei den ausgebildeten Auditoren handelte es sich überwiegend um Fachhochschulabsolventen mit der Studienrichtung Bauingenieurwesen. Die Dauer ihrer Berufserfahrungen variierte zwischen 3 und 20 Jahren, wobei die meisten Erfahrungen in der Verwaltung gesammelt wurden. Alle Auditoren hatten ein breit gefächertes Aufgabengebiet im

Straßenentwurf, wobei der Stellenwert der Verkehrssicherheit im Tätigkeitsbereich sehr unterschiedlich war.

4.1 Einstiegsphase

Die Einstiegsphase wurde in Abstimmung mit den Beteiligten in zwei Blöcken mit jeweils zwei Tagen durchgeführt, da sich die ursprünglich vorgesehenen vier aufeinander folgenden Tage als nicht praktikabel erwiesen. In dem ersten Block wurde am ersten Tag nach der Begrüßung und einer Vorstellungsrunde sowie der Besprechung des vorgesehenen Zeitablaufs eine Einführung in das Sicherheitsaudit an Stadtstraßen anhand von Folien durchgeführt.

Anschließend wurde der stadt- bzw. kreisspezifische Auditierungsprozess diskutiert und definiert. Eine ausführliche Einführung in die Auditdurchführung u. a. anhand der weiterentwickelten Auditierungsanleitung „Praktische Hinweise zur Durchführung von Sicherheitsaudits an Stadtstraßen“ erfolgte danach.

Danach wurden die Fragebögen zum beruflichen Werdegang und zu Vorerfahrungen ausgeteilt und von jedem Teilnehmer ausgefüllt. Nach kurzer Besprechung der zu auditierenden Projekte und einer Einführung in die Ortsbesichtigung wurden die Ortsbesichtigungen getrennt (Verwaltungsmitarbeiter/Forschungsnehmer) durchgeführt.

Am Nachmittag wurden die auffallenden Punkte der Ortsbesichtigungen besprochen und die Projekte auditiert. Am zweiten Tag des ersten Blocks wurden zuerst weitere Ortsbesichtigungen durchgeführt, besprochen und anschließend die zugehörigen Projekte auditiert.

In dem zweiten Block wurden weitere Projekte auditiert. Im Unterschied zum ersten Block fanden die Ortsbesichtigungen zusammen mit allen Beteiligten nach der Auditierung statt. Die Ergebnisse der Ortsbesichtigungen wurden diskutiert und ggf. nachträglich in das jeweilige Audit eingearbeitet.

4.2 Anleitungphase

Im Gegensatz zur Einstiegsphase wurden in der Anleitungphase sämtliche Auditierungen gemeinsam von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Verwaltungen und dem Forschungsnehmer durchgeführt. Im Wesentlichen haben die beteiligten Mit-

arbeiterinnen und Mitarbeiter die einzelnen Projekte zunächst alleine auditiert und die festgestellten Defizite stichwortartig festgehalten. Dabei wurden in Köln (fünf Teilnehmer) nicht alle Projekte von jedem Einzelnen auditiert, sondern es wurden im Durchschnitt drei Projekte je Teilnehmer auditiert, sodass es zu mindestens zwei Auditberichten von unterschiedlichen Personen zu einem Projekt kam.

Die Ergebnisse dieser Auditdurchgänge wurden gemeinsam mit dem Forschungsnehmer diskutiert und ggf. modifiziert. In diesen Diskussionen sind auch immer wieder Einzelfragen der Verkehrssicherheit angesprochen worden, die sich in allen drei Modellkommunen schwerpunktmäßig mit den Fragen der sicheren Führung des Radverkehrs beschäftigten. In diesem Zusammenhang konnte festgestellt werden, dass bei den einzelnen Teilnehmern durchaus auch Wissenslücken bezüglich der Radverkehrsnovelle⁶ von 1997 vorlagen, insbesondere was Fragen der Anwendung von Schutzstreifen, Benutzungspflicht u. a. anging.

In den beiden Städten Cottbus und Köln wurde darüber hinaus auch immer wieder die Frage des gegenläufigen Radverkehrs mit und ohne Legalisierung diskutiert und die Frage des Umgangs mit dieser Problematik im Auditbericht angesprochen. Regelwerke mussten nur in seltenen Fällen zur eigentlichen Auditierung konkret herangezogen werden.

Mit Vorliegen der stichwortartigen Auditberichte wurden in allen drei Kommunen ausführliche Ortsbesichtigungen vorgenommen, um die festgestellten Defizite auch in ihrer Gewichtung zu überprüfen. In allen drei Modellkommunen wurde äußerst deutlich, wie wichtig die Durchführung dieser Ortsbesichtigung nach Anfertigung eines ersten Auditberichtes ist, da die Kenntnis der örtlichen Situationen auch die Bewertung der Planung überhaupt erst ermöglicht. Anschließend wurden die inhaltlich korrigierten Auditberichte von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern formal abgefasst und dem Forschungsnehmer zur Durchsicht übersandt. Die Auditberichte dieser Phase wurden gleichermaßen

⁶ Siehe 24. Verordnung zur Änderung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften und Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) und zur Änderung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift für die Erteilung einer Verwarnung bei Straßenverkehrsordnungswidrigkeiten (VerwarnVwV) vom 7. August 1997

von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Verwaltung als auch vom Forschungsnehmer als Auditor unterzeichnet und in den Planungsprozess eingespeist.

4.3 Verselbstständigungsphase

Im Gegensatz zur Einstiegsphase und Anleitungsphase wurden in der Verselbstständigungsphase sämtliche Auditierungen von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Verwaltungen durchgeführt. In allen drei Modellkommunen haben die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die einzelnen Projekte alleine auditiert, die Ortsbesichtigungen durchgeführt, die Auditberichte formal abgefasst und dem Forschungsnehmer zur Durchsicht übersandt. Anschließend wurden im Rahmen eines eintägigen Workshops je Modellkommune die Ergebnisse diskutiert und ggf. verbessert. Die Auditberichte dieser Phase wurden nur von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Verwaltung als Auditor unterzeichnet und in den Planungsprozess eingespeist.

5 Stadtspezifische Auditierungsprozesse

5.1 Organisatorische Verankerung des Audits

Für eine unvoreingenommene und unbeeinflusste Beurteilung und Bewertung der Sicherheitsbelange in den verschiedenen Planungsphasen ist die Unabhängigkeit der Auditoren wichtig. Unabhängigkeit heißt in diesem Zusammenhang, dass das Audit von Auditoren durchgeführt wird, die keine Projektverantwortung tragen und auch nicht an der Erstellung des zu auditierenden Entwurfes beteiligt sind, damit keine „Vorabwägung“ stattfindet.

Die ESAS weist hinsichtlich der Stellung der Auditoren drei verschiedenen Möglichkeiten auf (vgl. Bild 5-1):

1. Die Auditoren sind in Organisationseinheiten der Verwaltung beschäftigt („interne“ Auditoren), die nicht an dem Entwurfsprozess beteiligt sind.
2. Die Verwaltung beauftragt „externe“ Auditoren.
3. Das Audit wird von „internen“ und „externen“ Auditoren gemeinsam durchgeführt.

In den drei Modellkommunen kommen verschiedene Modelle zur Anwendung, deren Eignung im Laufe des Forschungsprojektes zu überprüfen war.

In Cottbus soll die Auditdurchführung bei der Amtsleitung liegen und in die generelle Entwurfsprüfung integriert werden (Bild 5-2).

In Köln sollen Entwürfe aus einem Stadtbereich von Auditoren, die für einen anderen Stadtbereich zuständig sind bzw. aus anderen Abteilungen kommen, auditiert werden (Bild 5-3).

Im Kreis Euskirchen sollen die Auditphasen Vorplanung und Vorentwurf von einer Mitarbeiterin audi-

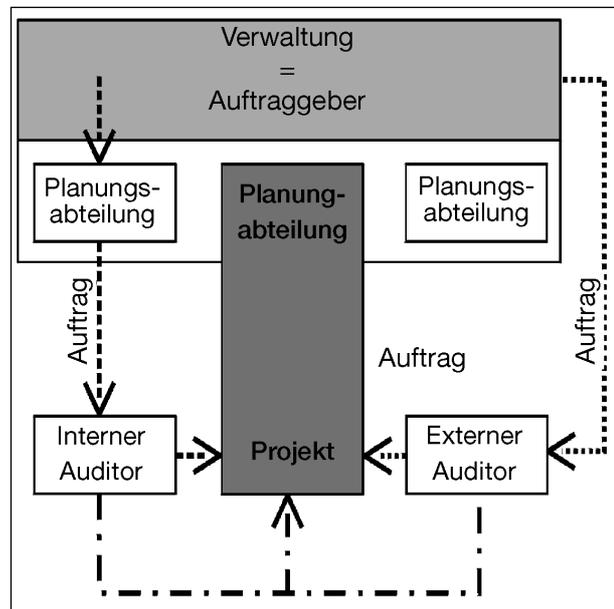


Bild 5-1: Mögliche Stellungen der Auditoren

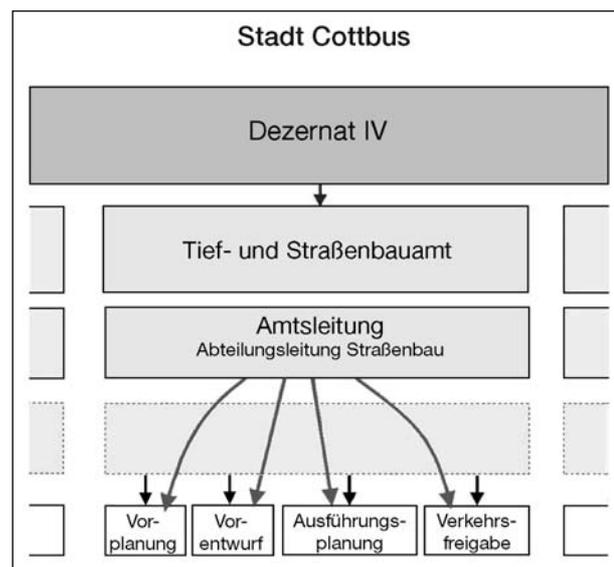


Bild 5-2: Organisationsstruktur des Auditierungsverfahrens in der Stadt Cottbus

tiert werden, die mit Ausführungsentwürfen und Bauausführung befasst ist, und die Phasen Ausführungsentwurf und Verkehrsfreigabe von einem Mitarbeiter, der mit den ersten beiden Entwurfsphasen befasst ist (Bild 5-4).

Mit diesen 3 Modellen zeigt sich, dass stadtsspezifisch angepasste Organisationsstrukturen zu finden sind, auch wenn es sich bei allen Modellkommunen um „interne“ Auditoren handelt.

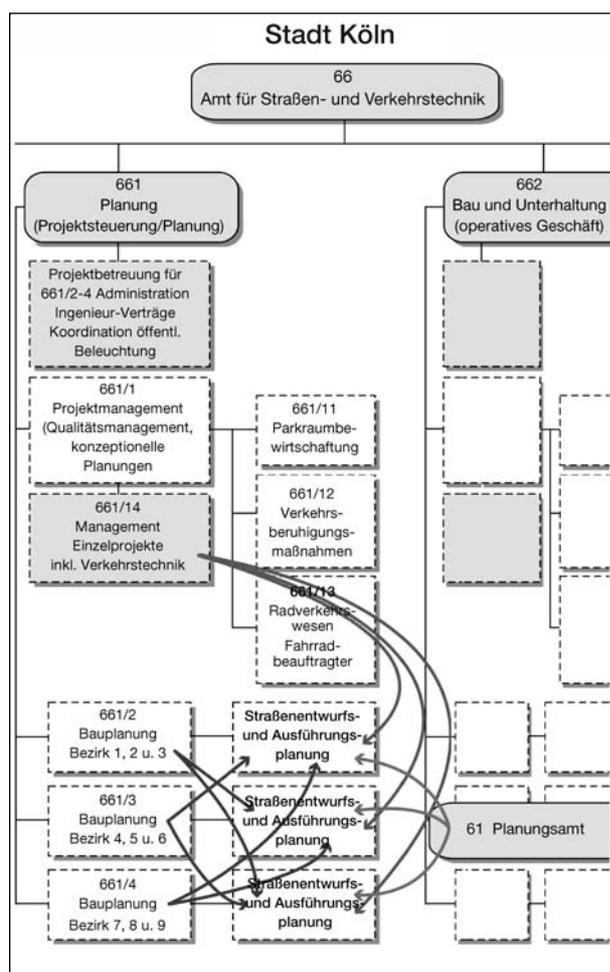


Bild 5-3: Organisationsstruktur des Auditierungsverfahrens in der Stadt Köln

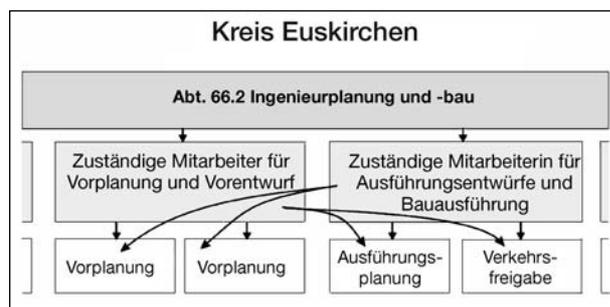


Bild 5-4: Organisationsstruktur des Auditierungsverfahrens im Kreis Euskirchen

In der Stadt Köln und im Kreis Euskirchen wird über das Sicherheitsaudit der jeweiligen Projekte in der Regel zunächst verwaltungsintern und ggf. in den zuständigen politischen Ausschüssen entschieden. In der Stadt Cottbus ist die Beteiligung politischer Gremien während der Projektbearbeitung nicht erforderlich.

5.2 Auditdurchführung während der Einstiegsphase (Phase I)

5.2.1 Auditierete Projekte und festgestellte Defizite

Die Projekte werden nach ESAS (2002) in folgende Auditphasen eingeteilt:

- Auditphase 1: Vorplanung,
- Auditphase 2: Vorentwurf,
- Auditphase 3: Ausführungsentwurf,
- Auditphase 4: Verkehrsfreigabe.

In der Phase I wurden insgesamt 25 Projekte auditiert, von denen 5 den Erschließungsstraßen zuzurechnen sind und 20 den Hauptverkehrsstraßen (einschließlich 5 Ortsdurchfahrten im Kreis Euskirchen). Bezogen auf die Auditphasen umfassten die 25 Projekte 8 Vorplanungen, 9 Vorentwürfe, 6 Ausführungsentwürfe sowie 2 Verkehrsfreigaben (siehe Tabelle 5-2).

Im Durchschnitt wurden ca. 9 Defizite pro Projekt festgestellt. Ca. 60 % dieser Defizite sind den Knotenpunkten zuzuordnen. Dort ist über die Hälfte der Defizite durch mangelnde oder fehlende Rad- und Fußgängeranlagen aufgetreten (Tabelle 5-1).

	Cottbus (7 Projekte)	Köln (11 Projekte)	Euskirchen (7 Projekte)	Gesamt (25 Projekte)
Linienführung (einschl. Geschwindigkeitsdämpfung)	0	4	8	12
davon Geschwindigkeitsdämpfung	0	3	7	10
Querschnitt/Strecke	18	23	18	56
davon Fußgänger	7	8	8	23
davon Radfahrer	8	10	8	26
Knotenpunkte	37	60	45	142
davon Fußgänger	7	13	14	34
davon Radfahrer	12	13	19	44
davon LSA	9	0	0	9
Beleuchtung/Bepflanzung	5	4	3	12
Beschilderung/Markierung	7	1	1	9
Gesamt	67	92	75	234

Tab. 5-1: Überblick über festgestellte Defizite der Phase I

	Phase	Projektname	Straßentyp	Auditphase
Stadt Cottbus	I	Gaglower Landstr.	Hauptverkehrsstraße	2
		Lipezker Str.	Hauptverkehrsstraße	2
		Saarbrücker Str./Thiemstr.	Hauptverkehrsstraße (Knotenpunkt)	1
		Anbindung Parzellenstr.	Hauptverkehrsstraße	3
		Gelsenkirchener Str./Saarbrücker Str.	Hauptverkehrsstraße (Knotenpunkt)	2
		Mittler Ring/Westtangente	Hauptverkehrsstraße	1
		Nordring/Sielower Landstr.	Hauptverkehrsstraße	3
Stadt Köln	I	Bischofsweg	Hauptverkehrsstraße	3
		Decksteiner Str./Werthmannstr.	Erschließungsstraße	3
		Fleischmengergasse/Bayardgasse	Erschließungsstraße	1
		Clever Str./Theodor-Heuss-Ring	Hauptverkehrsstraße (Knotenpunkt)	1
		Clever Str./Wörthstr.	Erschließungsstraße	2
		Rheinufer Str.	Hauptverkehrsstraße	2
		Nürnberger Str.	Erschließungsstraße	1
		Höhenhauser Ring	Hauptverkehrsstraße	4
		Anbindung Euroforum	Hauptverkehrsstraße	1
		Venloer Str./Westendstr.	Hauptverkehrsstraße	1
		Mauenheimer-/Niehler Gürtel	Hauptverkehrsstraße	2
Kreis Euskirchen	I	Blankenheim	Hauptverkehrsstraße (OD)	3
		Keldenich	Hauptverkehrsstraße (OD)	4
		Roitzheimer Str.	Hauptverkehrsstraße	3
		K 11 Weilerswist-Bodenheim	Hauptverkehrsstraße (OD)	2
		K 24 Boenerstr.	Erschließungsstraße (Knotenpunkt)	2
		K 20 Mechernich-Eicks	Hauptverkehrsstraße (OD)	2
		K 81 Mechernich-Strempt	Hauptverkehrsstraße (OD)	1

Tab. 5-2: Auditierte Projekte der Einstiegsphase

5.2.2 Beispielhafte Wiedergabe einzelner Auditberichte

Nachfolgend werden folgende Auditberichte als Beispiel wiedergegeben:

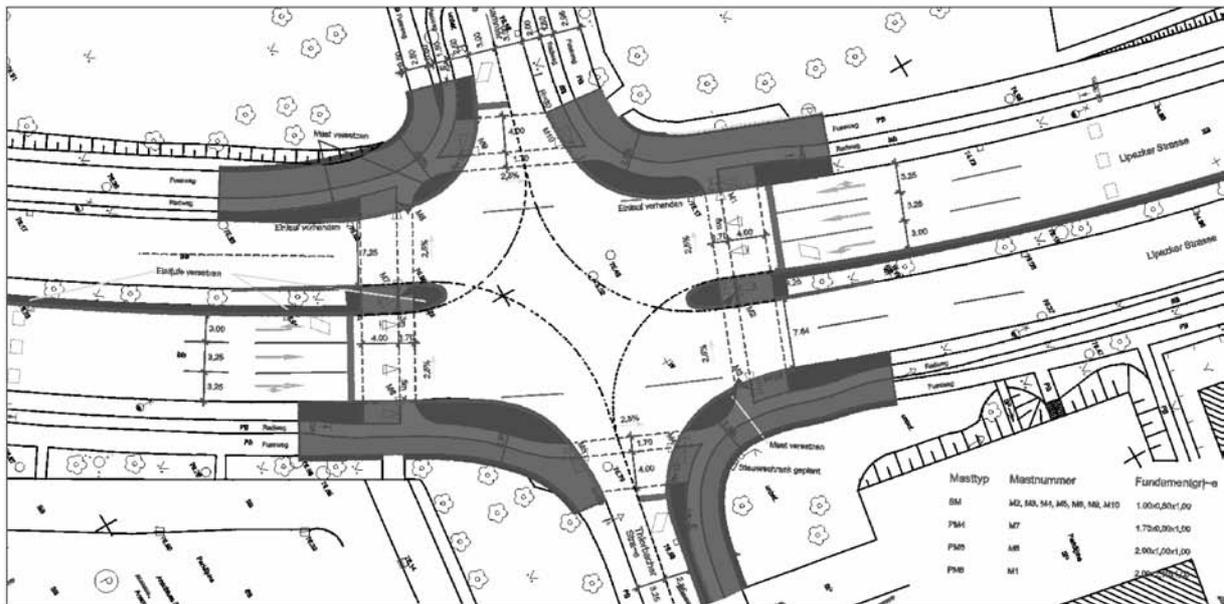
- Überquerungsstellen Lipezker Straße (Vorentwurf) in Cottbus,
- Minikreisverkehrsplatz Decksteiner Straße/ Werthmannstraße (Ausführungsentwurf) in Köln,
- Ortsdurchfahrt Keldenich (Verkehrsfreigabe) im Kreis Euskirchen.

Stadt Cottbus Phase I

Überquerungshilfe

Lipezker Straße

Auditphase: Vorentwurf



Lageplanausschnitt Lipezker Straße

Allgemeine Projektangaben:

Projektbezeichnung:	Querungshilfe Lipezker Straße
Aufsteller:	Tief- und Straßenbauamt Cottbus
Entwurfsbearbeitung:	Ingenieurbüro
Entwurfsphase/Auditphase:	Vorentwurf
Aufstellungsdatum:	April 2003
Auditierte Unterlagen:	Unfalldiagramm Unterlage 1 – Erläuterungsbericht Unterlage 5 – Ausbauquerschnitte Unterlage 8 – Markierungs- und Beschilderungspläne 1 und 2
Ortsbesichtigung:	27. Mai 2003
Besonderheiten:	Unfallhäufungsstelle aufgrund von Radfahrer- und Fußgängerunfällen

Auditbericht: Querungshilfe Lipezker Straße

Allgemeine Projektangaben

Projektbezeichnung:	Querungshilfe Lipezker Straße
Aufsteller:	Tief- und Straßenbauamt Cottbus
Entwurfsbearbeitung:	
Entwurfsphase/Auditphase:	Entwurfsplanung
Aufstelldatum:	April 2003
Auditierte Unterlagen:	Unfalldiagramm Unterlage 1 – Erläuterungsbericht Unterlage 5 – Lagepläne 1 und 2 Unterlage 6 – Ausbauquerschnitte Unterlage 8 – Markierungs- und Beschilderungspläne 1 und 2
Ortsbesichtigung:	27. Mai 2003
Besonderheiten:	Unfallhäufungsstelle aufgrund von Radfahrer- und Fußgängerunfällen

Detaillierte Projektangaben

Bezeichnung:	Querungshilfe Lipezker Straße in den Knotenpunkten Thierbacher Straße und Neuhausener Straße
Art der Baumaßnahme:	Umgestaltung
Länge:	-
Querschnitt:	2 Richtungsfahrbahnen mit 7,50 m Gehweg: bis zu 3,00 m
Radweg:	1,50 m + 1,00–2,00 m Sicherheitsstreifen
Verkehrsstärken:	Lipezker Str.: DTV ca. 26.000 Kfz/d SV ca. 500 Fz/d
Straßenkategorie:	C III
Entwurfsgeschwindigkeit:	$v_e = 50 \text{ km/h} (= v_{zul})$
Für das Audit hinzugezogene Entwurfsrichtlinien:	EAHV 93; ERA 95; RiLSA 92
Baukosten:	-

Auditergebnis

Bei der Auditierung des o. g. Projektes wurde Folgendes festgestellt:

Allgemeines

- (1) Ein Auditbericht zur Vorplanung lag nicht vor.
- (2) Die Verkehrsuntersuchung einschließlich der Planung der LSA-Schaltung lag den Unterlagen nicht bei. Bei Vorliegen der Phaseneinteilung sowie des Signalzeitenplans sind diese auf konfliktfreie bzw. bedingt verträgliche Ströme zu prüfen. Insbesondere ist zu überprüfen, ob die Fußgänger und Radfahrer in einem Zuge den Knotenpunkt überqueren können, und dass sie sich vor den Abbiegern auf der Fahrbahn befinden.

Knotenpunkte

- (3) Die Aufstellflächen auf den Mittelinseln an beiden Knotenpunkten sind angesichts der Führung des Schülerverkehrs auf 3,50 m zu Lasten der Fahrstreifenbreite zu vergrößern.



- (4) Es ist im Zuge der Schulwegsicherung zu prüfen, ob nicht auch eine Lichtsignalanlage an dem Knotenpunkt Lipezker Straße/Neuhausener Straße anzuordnen ist. Dies auch im Zusammenhang mit dem Ende des Zweirichtungsradschwerges im westlichen Seitenraum, das den Radfahrer zum Queren zwingt.



- (5) Es ist auf ausreichende Sichtverhältnisse, besonders im Bereich der Mittelinseln, zu achten.

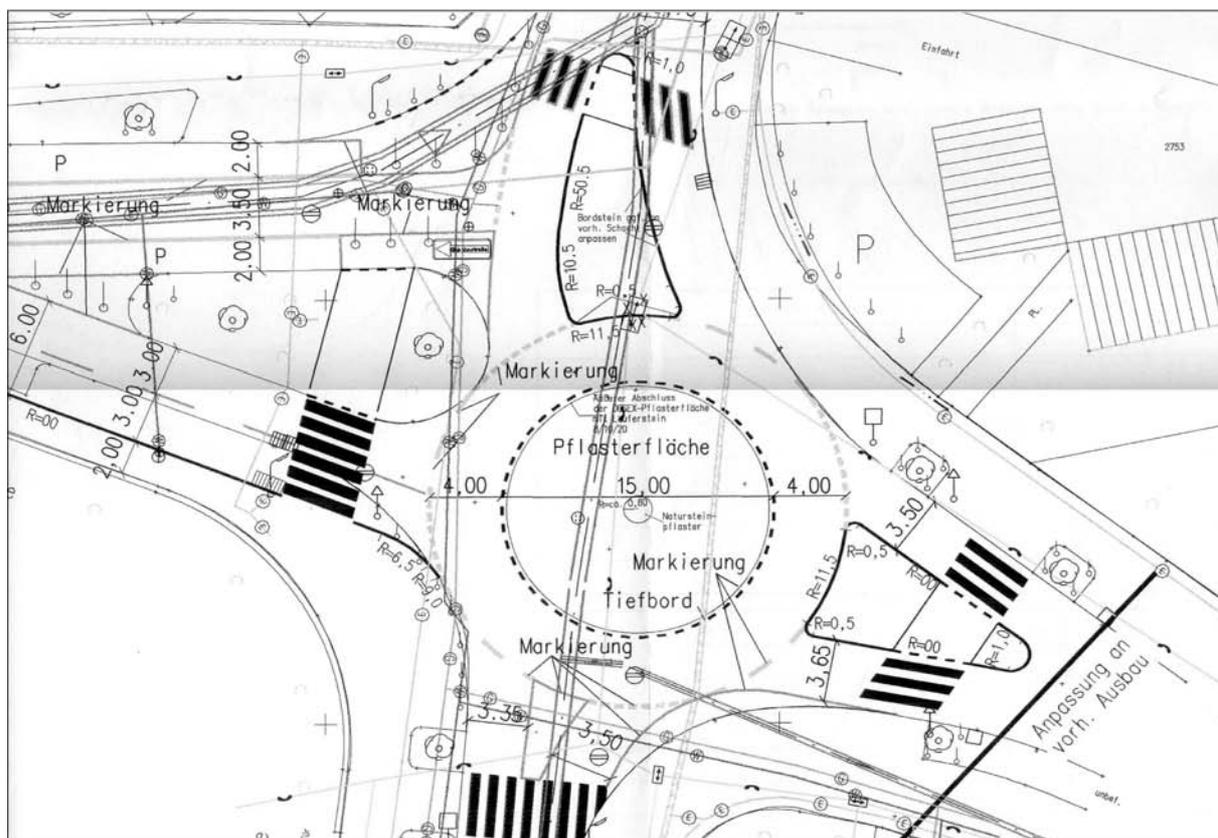


Beschilderung/Markierung

- (6) Es ist zu prüfen, ob bei geringen Fahrstreifenbreiten eine Leitlinie für die Führung der Linksabbieger anzuordnen ist.
- (7) Die Beschilderung „Radweg Ende“ (Zeichen 237 + 1012-31) beim Zweirichtungsradweg im westlichen Seitenraum fehlt im Markierungs- und Beschilderungsplan. Die Radwegführung sollte durch zusätzliche Markierung verdeutlicht werden.



- (8) Die Wartelinie in der östlichen Zufahrt des Knotenpunktes Lipezker Straße/Neuhausener Straße ist vorzuziehen.

Stadt Köln Phase I**Minikreisverkehrsplatz****Decksteiner Straße/Werthmannstraße****Auditphase:****Ausführungsentwurf****Lageplanausschnitt Minikreisel Decksteiner Straße/Werthmannstraße****Allgemeine Projektangaben:**

Projektbezeichnung:	Minikreisel Decksteiner Straße/Werthmannstraße
Aufsteller:	Stadt Köln
Entwurfsbearbeitung:	Stadt Köln
Entwurfsphase/Auditphase:	Bauausführung
Aufstellungsdatum:	07.06.2001
Auditierte Unterlagen:	Lageplan 1:250
Ortsbesichtigung:	11.06.2003 (Minikreisel im Bau)
Besonderheiten:	keine

Auditbericht: Minikreisel Decksteiner Straße/Werthmannstraße**Allgemeine Projektangaben**

Projektbezeichnung:	Minikreisel Decksteiner Straße/Werthmannstraße
Aufsteller:	Stadt Köln
Entwurfsbearbeitung:	
Entwurfsphase/Auditphase:	Bauausführung
Aufstellungsdatum:	07.06.2001
Auditierte Unterlagen:	Lageplan 1:250
Ortsbesichtigung:	11.06.2003 (Minikreisel im Bau)
Besonderheiten:	keine

Detaillierte Projektangaben

Bezeichnung:	Minikreisel Decksteiner Straße/Werthmannstraße
Art der Baumaßnahme:	Umbau
Länge:	-
Querschnitt:	-
Verkehrsstärken:	k. A.
Straßenkategorie:	k. A.
Entwurfsgeschwindigkeit:	k. A.
Für das Audit hinzugezogene Entwurfsrichtlinien:	Empfehlungen zum Einsatz und zur Gestaltung von Mini-Kreisverkehrsplätzen, NRW 1999
Baukosten:	k. A.

Auditergebnis

Bei der Auditierung des o. g. Projektes wurde Folgendes festgestellt:

Grundsätzliches

- (1) Ein Erläuterungsbericht sowie Unfalldaten lagen nicht vor.

Knotenpunkte

- (2) Die Lage des Kreismittelpunktes bezogen auf die Lage der Zufahrten ist zu überprüfen. Eine tangentielle Knotenzu- und -ausfahrt wie in den Zufahrten Decksteiner Straße, Carl-Schurz-Straße sowie Werthmannstraße sollte vermieden werden.
- (3) Die Lage der Fußgängerüberquerungsstellen in der nördlichen Decksteiner Straße sollte überprüft werden. Fußgängerüberquerungsstellen sollten nah an der Kreisfahrbahn und in der Regel nicht mehr als etwa 4,00 m von deren Rand abgesetzt werden.
- (4) Der Charakter und die Widmung der nord-westlichen Fläche (Anliegerfahrbahn) sind für Fußgänger unklar.
- (5) Der Schleppkurvennachweis für das maßgebende Fahrzeug lag nicht vor.
- (6) Die spitzwinklige Führung der Anliegerfahrbahn auf die Werthmannstraße ist hinsichtlich der Sichtverhältnisse (parkende Fahrzeuge) zu überprüfen.



- (7) Die Lage der Schrägparkstände in der Werthmannstraße vor der Hausnummer 2a ist zu überprüfen.
- (8) Es sollte geprüft werden, ob die Parkstände im Nordosten anders angefahren werden können.

Beleuchtung/Bepflanzung

- (9) Es ist zu prüfen, ob die Bäume direkt an den Fußgängerüberwegen zu Sichtbehinderungen führen.



Beschilderung/Markierung

(10) Insbesondere bei den Fahrbahnrand- und Inselmarkierungen ist aus Sicherheitsgesichtspunkten zu überprüfen, ob diese durch Borde zu ersetzen sind. So besteht z. B. die Gefahr des direkten Linksabbiegens von der südlichen Decksteiner Straße in die Werthmannstraße.

Weitere Hinweise

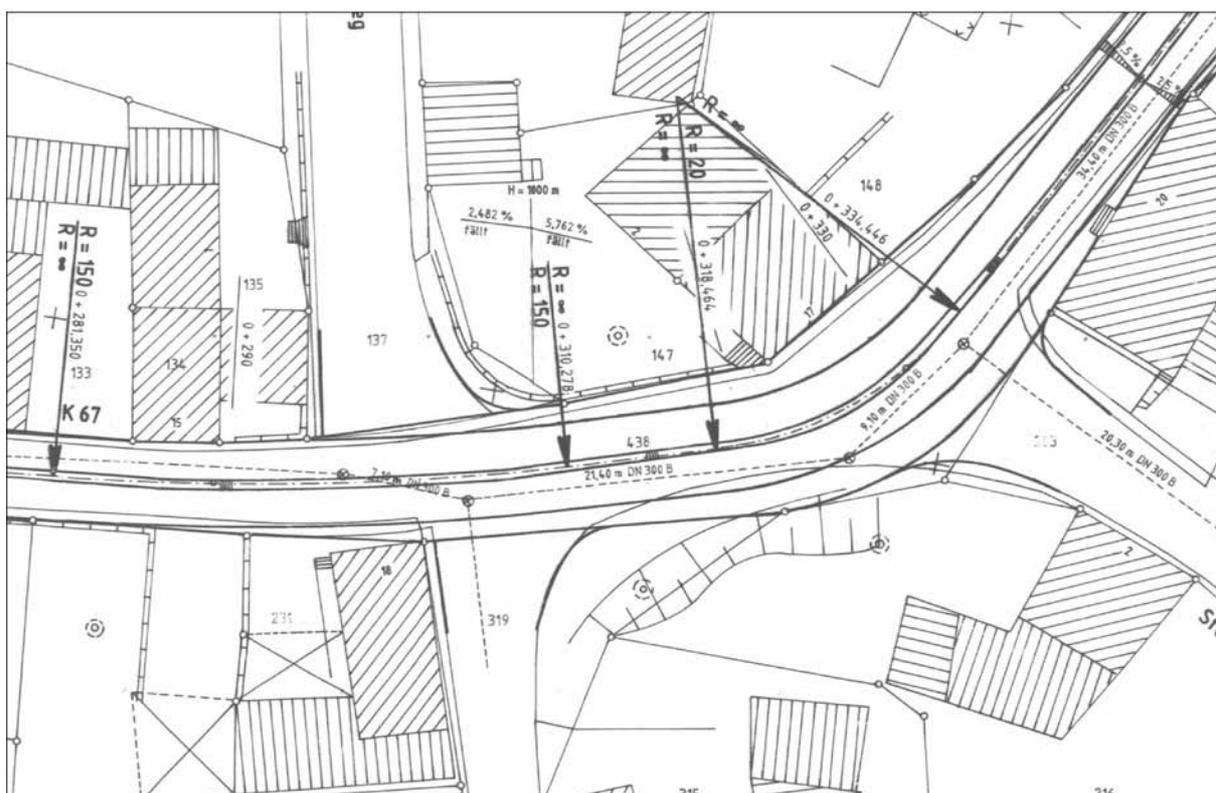
Je nach Entscheidung über noch mögliche Änderungen in der Bauausführung sollte der Kreisverkehrsplatz nach Fertigstellung als Verkehrsfreigabe auditiert werden. Die zugehörige Ortsbesichtigung sollte dann vormittags zur Schulanfangszeiten durchgeführt werden.

Kreis Euskirchen Phase I

Ausbau der K67

OD Keldenich

Auditphase: Verkehrsfreigabe



Lageplanausschnitt K67 Keldenich

Allgemeine Projektangaben:

Projektbezeichnung:	Ausbau der K67 OD Keldenich
Aufsteller:	Kreis Euskirchen
Entwurfsbearbeitung:	Ingenieurbüro
Entwurfsphase/Auditphase:	Verkehrsfreigabe
Aufsteldatum:	Februar 2000 (Ausführungsplanung)
Auditierte Unterlagen:	Erläuterungsbericht Lagepläne 1:250 (4 Pläne)
Ortsbesichtigung:	12.06.03
Besonderheiten:	keine

Auditbericht: Ausbau der K67 – OD Keldenich

Allgemeine Projektangaben

Projektbezeichnung:	Ausbau der K67 – OD Keldenich
Aufsteller:	Kreis Euskirchen
Entwurfsbearbeitung:	
Entwurfsphase/Auditphase:	Verkehrsfreigabe
Aufstelldatum:	Februar 2000 (Ausführungsplanung)
Auditierte Unterlagen:	Erläuterungsbericht Lagepläne 1:250 (4 Pläne)
Ortsbesichtigung:	12.06.03
Besonderheiten:	keine

Detaillierte Projektangaben

Bezeichnung:	Ausbau der K67 – OD Keldenich
Art der Baumaßnahme:	Ausbau
Länge:	0,683 km
Querschnitt:	Fahrbahnbreite 4,80 m bis 6,50 m Gemeinsamer Geh-/Radweg 2,50 m
Verkehrsstärken:	k. A.
Straßenkategorie:	k. A.
Entwurfsgeschwindigkeit:	$v_e = 40$ km/h
Für das Audit hinzugezogene Entwurfsrichtlinien:	EAHV 93, EAE 85/95, ERA 95
Baukosten:	1.585.000 Euro (einschließlich Grunderwerb und Vermessung)

Auditergebnis

Bei der Auditierung des o. g. Projektes wurde Folgendes festgestellt:

Linienführung/Geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen

- (1) Es ist zu prüfen, wie die Mittelinsel am südlichen Ortseingang stärker zu Geschwindigkeitsdämpfung beitragen kann. Zudem ist sie mit einer Breite von 1,50 m als Überquerungshilfe für Fußgänger und insbesondere Radfahrer zu schmal.
- (2) Es sollte geprüft werden, wie die Einhaltung der innerörtlichen Höchstgeschwindigkeit am westlichen Ortseingang unterstützend zur Linienführung gewährleistet werden kann, ggf. in Kombination mit einer Überquerungshilfe für Radfahrer, deren Radweg dort endet.
- (3) Im zentralen Bereich der Ortsdurchfahrt ist ein Ausbau nach dem Mischungsprinzip vorgenommen worden, was aufgrund der Straßenraumbreite nachvollziehbar ist und von den Verkehrsteilnehmern auch praktiziert wird. Hier ist eine Geschwindigkeitsreduzierung auf mindestens 30 km/h erforderlich, sowie eine stärkere Betonung der Übergänge vom Trennungs- zum Mischungsprinzip. Es sollte darüber hinaus geprüft werden, ob Hauseingangsbereiche vom Befahren gesichert werden können.



Querschnitt/Strecke

- (4) Im Bereich des Übergangs zum Mischungsprinzip im östlichen Bereich in Höhe der Haus-Nr. 19 verbleibt eine nicht nutzbare Breite des Gehweges. Dort sollte geprüft werden, ob der Fußgänger mit einer Mindestgehwegbreite von 1 m die bauliche Engstelle umgehen kann. Ansonsten wäre der Gehweg rechtzeitig aufzuheben und der Wechsel auf die andere Seite zu sichern.



- (5) Die Einleitung des Radfahrers auf die Fahrbahn am Ende des gemeinsamen Geh-/Radweges in Höhe Birkenweg erfolgt unangekündigt und ungesichert. Es sollte die Einleitungsform nach ERA geprüft werden.



- (6) Die Bordabsenkung des östlichen gemeinsamen Geh-/Radweges in Höhe Dionysiusstraße am südlichen Ortseingang sollte zur sicheren Überquerbarkeit der Mittellinsel durch Radfahrer verlängert werden.



Beschilderung/Markierung

- (7) Die Führung des Radverkehrs am Ende des gemeinsamen Geh-/Radweges am Knotenpunkt Pützberg/Brigidastraße ist aufgrund der Sichtverhältnisse und der Lage in einer Steigung bezüglich des Wechsels der Straßenseite auf eine sichere Ausgestaltung hin zu überprüfen. Dazu gehört auch eine eindeutige Wegweisung für Radfahrer.



5.3 Auditdurchführung während der Anleitungsphase (Phase II)

5.3.1 Auditierete Projekte und festgestellte Defizite

In der Phase II wurden insgesamt 13 Projekte auditiert, von denen 4 den Erschließungsstraßen zuzurechnen sind und 9 den Hauptverkehrsstraßen (einschließlich 3 Ortsdurchfahrten im Kreis Euskirchen). Bezogen auf die Auditphasen umfassten die 13 Projekte 2 Vorplanungen, 5 Vorentwürfe, 5 Ausführungsentwürfe sowie eine Verkehrsfreigabe (siehe Tabelle 5-4).

Im Durchschnitt wurden im Rahmen der „Anleitungsphase“ (Phase II) knapp 13 Defizite je Projekt

	Cottbus (4 Projekte)	Köln (6 Projekte)	Euskirchen (3 Projekte)	Gesamt (13 Projekte)
Linienführung (einschl. Geschwindigkeitsdämpfung)	2	3	6	11
davon Geschwindigkeitsdämpfung	2	2	4	8
Querschnitt/Strecke	11	31	15	57
davon Fußgänger	5	11	7	23
davon Radfahrer	5	14	10	29
Knotenpunkte	10	68	5	83
davon Fußgänger	1	13	0	14
davon Radfahrer	5	34	5	44
davon LSA	1	4	0	5
Beleuchtung/Bepflanzung	0	6	5	11
Beschilderung/Markierung	0	2	0	2
Gesamt	23	110	31	164

Tab. 5-3: Überblick über festgestellte Defizite der Phase II

festgestellt, wobei die Hälfte etwa den Knotenpunkten zuzurechnen ist. Von diesen entfallen wiederum 70 % auf Probleme für Fußgänger und Radfahrer. Insgesamt betrafen 45 % aller Defizite unmittelbar die Radverkehrsführung (siehe Tabelle 5-3).

5.3.2 Beispielhafte Wiedergabe einzelner Auditberichte

Nachfolgend werden folgende Auditberichte als Beispiel wiedergegeben:

- Straße der Jugend (Vorplanung) in Cottbus;
- Neubau Markgrafenstraße und Verlegung der B 51 (Ausführungsentwurf) in Köln;
- Ausbau der K 60 Nettersheim-Marmagen (Vorentwurf) im Kreis Euskirchen.

Phase	Projektname	Straßentyp	Auditphase	
Stadt Cottbus	II	Brauhausbergstr.	Erschließungsstraße	2
		Landgraben	Erschließungsstraße	3
		Nordstraße	Erschließungsstraße	1
		Straße der Jugend	Hauptverkehrsstraße	1
Stadt Köln	II	Bahnhofsvorplatz	Hauptverkehrsstraße	2/4*
		Radwegmaßnahme Braunsfeld	Hauptverkehrsstraße	2
		Hitzeler Straße	Hauptverkehrsstraße	3
		Markgrafenstraße	Hauptverkehrsstraße	3
		Subbelrather Straße	Hauptverkehrsstraße (Knoten)	3
		Kaserne Klerken	Erschließungsstraße	2/4*
Kreis Euskirchen	II	K 60 Nettersheim-Marmagen	Hauptverkehrsstraße (OD)	2
		K 64 Ingersberg-Eichen	Hauptverkehrsstraße (OD)	2
		K 30 Zülpich-Juntersdorf	Hauptverkehrsstraße (OD)	4

* Maßnahme war zum Teil schon ausgeführt

Tab. 5-4: Auditierete Projekte der Anleitungsphase

Stadt Cottbus Phase II
Straße der Jugend, Vorschlag
zur Führung des Radverkehrs
Variante 3
Auditphase: Vorplanung



Lageplanausschnitt Straße der Jugend

Allgemeine Projektangaben:

Projektbezeichnung:	Straße der Jugend, Vorschlag zur Führung des Radverkehrs; Variante 3
Aufsteller:	Stadtplanungsamt Cottbus
Entwurfsbearbeitung:	Stadtplanungsamt Cottbus
Entwurfsphase/Auditphase:	Vorentwurf ??
Aufstellungsdatum:	11/2002
Auditierte Unterlagen:	Lagepläne
Ortsbesichtigung:	09./10.09.2003
Besonderheiten:	

Auditbericht: Straße der Jugend, Cottbus

Allgemeine Projektangaben

Projektbezeichnung:	Straße der Jugend, Vorschlag zur Führung des Radverkehrs; Variante 3
Aufsteller:	Stadtplanungsamt Cottbus
Entwurfsbearbeitung:	
Entwurfsphase/Auditphase:	Aufgabenstellung/Vorplanung
Aufstellungsdatum:	11/2002
Auditierte Unterlagen:	Lagepläne
Ortsbesichtigung:	10.09.2003
Besonderheiten:	

Detaillierte Projektangaben

Bezeichnung:	Straße der Jugend, Vorschlag zur Führung des Radverkehrs
Art der Baumaßnahme:	Bauen im Bestand
Länge:	keine Angaben
Querschnitt:	besonderer Bahnkörper in Mittellage bleibt wie im Bestand erhalten

Variante 1:

• östl. Seitenraum/Fahrbahn:	
Gehweg:	1,65 m
Sicherheitsstreifen:	0,50 m
Parken:	2,00 m
Radfahrstreifen (einschl. Sicherheitsstreifen)	1,75 m
Fahrstreifen	3,25 m
Sicherheitsstreifen:	
• westl. Seitenraum/Fahrbahn	
gem. Geh-/Radweg:	3,05 m
Kandelaberstreifen:	0,75 m
Fahrbahn:	6,60 m

Variante 3:

• östl. Seitenraum/Fahrbahn:	
Radweg:	1,20 m
Sicherheitsstreifen:	0,50 m
Parken:	2,00 m
Fahrstreifen	3,25 m
• westl. Seitenraum/Fahrbahn	
0,25 m	
Gehweg:	1,75 m
Radweg:	1,50 m
Kandelaberstreifen:	0,75 m
Fahrbahn:	6,50 m

Verkehrsstärken:	keine Angaben
Straßenkategorie:	keine Angaben
Entwurfsgeschwindigkeit:	$v_{zul.} = 50 \text{ km/h}$
Für das Audit hinzugezogene Entwurfsrichtlinien:	EAHV 93, ERA/ESAS
Baukosten:	keine Angaben

Auditergebnis

Bei der Auditierung des o. g. Projektes wurde Folgendes festgestellt:

Variante 3

Querschnitt/Strecke

- (1) Die Bushaltestelle im Zulauf zum Knoten Eilenburger Straße/Drebkauer Straße sollte weiter in Richtung Süden verschoben werden, um die Querungsmöglichkeit der Fahrbahn am Ende der Straßenhaltstelle auch bei haltendem Bus sicherzustellen. Darüber hinaus sollte die südliche Parkbucht so verkürzt werden, dass die Sicht auf querende Fußgänger nicht durch geparkte Fahrzeuge beeinträchtigt wird.
- (2) Im westlichen Seitenraum zwischen Stadtring und Weinbergstraße sollte die Einrichtung eines kombinierten Geh-/Radweges für Zweirichtungsverkehr geprüft werden. Die Mindestbreite von 3,20 m sollte dabei zur Sicherstellung des Begegnungsverkehrs Rad/Rad/Rollstuhl und unter Berücksichtigung des Sicherheitsstreifens nicht unterschritten werden.
- (3) Im Geschäftsbereich sollte die Querschnittsaufteilung des östlichen Seitenraums wie folgt geändert werden:

Parken:	2,00 m
Sicherheitsstreifen:	0,75 m
Radweg:	1,00 m
Gehweg:	2,15 m

Knotenpunkte

Knoten Straße der Jugend/Drebkauer Straße/Eilenburger Straße

- (4) Im Bereich der Einmündungen Eilenburger Straße und Drebkauer Straße sollte der Kraftfahrer durch entsprechende Beschilderung (Zeichen 205 StVO + Zusatzzeichen „Radfahrer von links und rechts“) und eine Einfärbung der Radfahrerfurt auf den Zweirichtungsradweg hingewiesen werden.
- (5) Im Bereich vor dem Breithaus sollte auf das Nebeneinanderaufstellen von Fahrzeugen zur Gewährleistung der notwendigen Sichtbeziehungen verzichtet werden.
- (6) Auf der Südseite der Einmündung Eilenburger Straße sollten die Größe und Anordnung Fußgänger-aufstellfläche überprüft werden. Ggf. sollte die kurze diagonale Radwegverbindung in Richtung Drebkauer Straße entfallen.

Knoten Dresdener Straße

- (7) Im Bereich der Überquerungsstelle an der Dresdener Straße sollte die Dreiteilung zugunsten einer für beide Fahrtrichtungen zusammengefassten Radverkehrsführung entfallen.
- (8) Bei Neubau des Knotenpunktbereiches sollte der Knotenpunkt signaltechnisch gesichert werden (Zufahrt Dresdener Straße: Konflikt Straßenbahn/Kfz/Zweirichtungsradweg/Fußgänger).

SONSTIGES

- (9) In den Einmündungsbereichen Pyrastraße, Lutherstraße und Weinbergstraße sollten Radfahrer-furten ergänzt werden. Darüber hinaus sollten zwischen den Einmündungen Lutherstraße und Weinbergstraße alternativ zum getrennten Geh- und Radweg die Anordnung eines gemeinsamen Geh-/Radweges sowie die Freigabe des Radfahrverkehrs für die Gegenrichtung (Süd-Nordrichtung) geprüft werden.

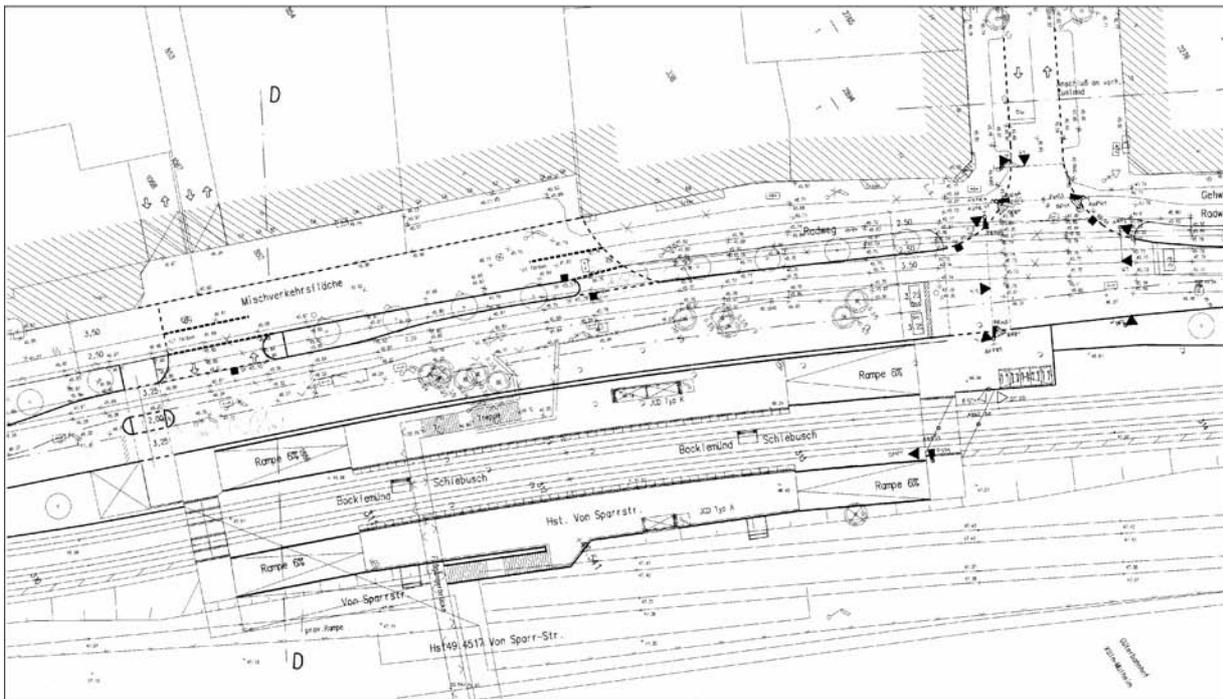
Variante 1

Die für Variante 3 festgestellten Defizite gelten bezogen auf die westliche Straßenseite auch für die Variante 1. Darüber hinaus wurden bei der Variante 1 folgende Defizite festgestellt.

Querschnitt/Strecke

- (1) Im Geschäftsbereich sollte die Querschnittsaufteilung des östlichen Seitenraums so geändert werden, dass der Radfahrstreifen nicht durch parkende oder liefernde Fahrzeuge blockiert werden kann.

**Stadt Köln Phase II
Neubau Markgrafenstraße und
Verlegung der B 51
Auditphase:
Ausführungsentwurf**



Lageplanausschnitt Markgrafenstraße

Allgemeine Projektangaben:

Projektbezeichnung:	Neubau Markgrafenstraße Köln und Verlegung der B 51
Aufsteller:	Stadt Köln
Entwurfsbearbeitung:	Ingenieurbüro
Entwurfsphase/Auditphase:	Ausführungsplanung
Aufstellungsdatum:	19.12.2001
Auditierte Unterlagen:	Lagepläne 1, 2, 3A, 4A und 5 vom 19.12.2001 (M 1: 250); Verkehrsuntersuchung
Ortsbesichtigung:	16.10.2003
Besonderheiten:	

Auditbericht: Neubau Markgrafenstraße, Köln

Allgemeine Projektangaben

Projektbezeichnung:	Neubau Markgrafenstraße Köln und Verlegung der B 51
Aufsteller:	Stadt Köln, Amt für Straßen und Verkehrstechnik
Entwurfsbearbeitung:	
Entwurfsphase/Auditphase:	Aufgabenstellung/Vorplanung
Aufsteldatum:	19.12.2001
Auditierte Unterlagen:	Lagepläne 1, 2, 3A, 4A und 5 vom 19.12.2001 (M 1 : 250); Verkehrsuntersuchung
Ortsbesichtigung:	16.10.2003
Besonderheiten:	

Detaillierte Projektangaben

Bezeichnung:	Neubau Markgrafenstraße Köln und Verlegung der B 51
Art der Baumaßnahme:	Neubau
Länge:	keine Angaben
Querschnitt:	

Keupstraße –

Markgrafenstraße (B – B):

Gehweg:	1,80 m	Parken:	2,00 m
Fahrbahn:	4,00 m	Radweg:	1,60 m
Sicherheit	0,45 m	Stadtbahn:	6,10 m

Markgrafenstraße (Einbahn) –

Markgrafenstraße ca. Haus Nr.: 81–83 (C – C)

Gehweg:	3,00 m	Zweirichtungsradweg:	2,50 m
Grünstreifen	2,50 m	Fahrbahn:	6,50 m
Stadtbahn:	6,10 m		

Markgrafenstraße vor Haus Nr.: 81–83

Mischverkehrsfläche:	6,00 m	Grün:	2,00 m
Sicherheitsstreifen:	0,40 m	Parken:	2,50 m
Fahrbahn:	6,50 m	Haltestellen-	
Stadtbahn:	7,60 m	rampen (beids.):	4,80 m

E – E

Gehweg:	2,30 m
Anliegerfahrbahn:	4,50 m
Parken:	2,50 m
Grün:	1,00 m
Fahrbahn:	6,50 m
Grün:	2,50 m
Stadtbahn:	6,10 m

F – F

Gehweg:	3,00 m
Zweirichtungsradweg:	2,50 m
Sicherheitsstreifen	0,50 m
Fahrstreifen:	3,00 m
Fahrstreifen:	4,00 m
Schrammbord:	0,55 m

Verkehrsstärken:	keine Angaben
Straßenkategorie:	keine Angaben
Entwurfsgeschwindigkeit:	keine Angaben

Für das Audit hinzugezogene

Entwurfsrichtlinien: EAHV 93, Merkblatt für die Anlage kleiner Kreisverkehrsplätze, ESAS

Baukosten: keine Angaben

Auditergebnis

Bei der Auditierung des o. g. Projektes wurde Folgendes festgestellt:

Grundsätzliches

Schleppkurvennachweis und Prognosebelastungen fehlen.

Querschnitt/Strecke

- (1) Die unterschiedlichen Gehwegbreiten im nordöstlichen Seitenraum der Markgrafenstraße (Lageplan 1) sind zu überprüfen.
- (2) Der Gehweg im Bereich des Lageplans 2 sollte gegen Gehwegparken gesichert werden.
- (3) Die Mischverkehrsfläche vor Haus Nr. 85–87 ist unklar und sollte unter folgenden Gesichtspunkten überprüft werden:
 - Die Fußgänger und Radfahrer sollten entweder im Mischverkehr oder separat, und dann mit rot eingefärbter Radfahrfurt, geführt werden,
 - während es sich im westlichen Zufahrtsbereich um eine Ein- und Ausfahrt handelt, scheint es sich laut Darstellung im östlichen Zufahrtsbereich nur um eine Einfahrt aus Richtung Osten zu handeln. Die Situation sollte überprüft werden.
- (4) Die Fläche hinter dem Fahrbahnteiler vor Haus Nr. 85 sollte klarer definiert werden.
- (5) Die Sicherung der Querung des westlichen Haltestellenzugangs Von-Sparr-Straße sollte überprüft werden. QH sollte besser mind. 2,5 m ausgebildet werden, da ausreichend Platz vorhanden ist.
- (6) Die Überwege über die Stadtbahngleise sollten als Z-Überwege dargestellt werden.
- (7) Aufgrund der ausreichenden Platzverhältnisse sollte geprüft werden, ob der Zweirichtungsradweg nicht breiter als das Mindestmaß (2,50 m) ausgebildet werden kann (Gehweg 3,50 m–4,50 m).
- (8) Im Bereich der neuen Markgrafenstraße fehlt die Radfahrschleuse.
- (9) Der Sicherheitsabstand zwischen Parken und Radweg (westlich der Anliegerfahrbahn, vor den Häusern 91–93 Lageplan 4) fehlt, während der Gehweg 3,80 m breit ausgebildet ist.
- (10) Unklar ist die Führung des von Osten kommenden Radverkehrs im Bereich der Anliegerfahrbahn, dieser wird dem entgegenkommenden Kfz-Verkehr im Linksverkehr entgegengeführt, um auf die Furt zu gelangen. Hier sollte die Einrichtung einer Mischverkehrsfläche oder eines Einrichtungsverkehrs für Kfz geprüft werden.
- (11) Darüber hinaus ist zu klären, warum die Fahrbahnbreite der Anliegerfahrbahn schwankt und die Gehwegbreite auf 1,5 m reduziert ist.
- (12) Im Bereich der Anliegerfahrbahn sollten die Zufahrten anhand von Schleppkurven, insbesondere hinsichtlich Begegnungsverkehr, überprüft werden.
- (13) Im Einmündungsbereich der Von-Sparr-Straße sollte der Parkstreifen vor der Haltlinie überprüft werden.
- (14) Im Bereich der Anliegerfahrbahn (Lageplan 5) sollte das Mischprinzip bzw. das Trennungsprinzip überlegt werden.

Knotenpunkte

- (15) Die Ein- und Ausfahrtbeziehungen zum/vom Aldi-Parkplatz und der Tiefgarage sind zu überprüfen (Sichtbeziehungen/Konflikte Zufahrt aus östlicher Richtung).

- (16) Die Anordnung des Vorsignals auf der Markgrafenstraße (Höhe Schnitt A – A) ist zu überprüfen, hier sind nicht alle Fahrstreifen berücksichtigt.
- (17) Im Bereich des Lageplans 3 ist die Zu- und Abfahrt im Bereich der Mischverkehrsfläche in Bezug auf mögliche Rückstauerscheinungen auf den Radweg zu prüfen.
- (18) Die Organisation/Abwicklung der Zu- und Ausfahrt im Einmündungsbereich am Ende der Anliegerfahrbahn (Lageplan 5) direkt hinter der Kurve sollte geprüft werden (Vorschlag: nur rechts rein).

Knoten Keupstraße/Clevischer Ring

- (19) Die Aufstellfläche für die Fußgängerquerung sollte überprüft werden.

Knoten Keupstraße/neue Markgrafenstraße

- (20) Der Radverkehr aus der Keupstraße in die neue Markgrafenstraße quert den Gehweg. Dies sollte geprüft werden.
- (21) Unklar ist die Führung des Radfahrers aus der neuen Markgrafenstraße in die Keupstraße Fahrtrichtung Osten.

Knoten Clevischer Ring/alte Markgrafenstraße

- (22) Die Führung der Radfahrerfurt von der östlichen Seite des Clevischen Rings in die alte Markgrafenstraße sollte überprüft werden.
- (23) Die Aufstellfläche der den Clevischen Ring aus alter Markgrafenstraße querenden Radfahrer sollte überprüft werden.

Knoten neue/alte Markgrafenstraße

- (24) Unklar ist die Radverkehrsführung aus dem östlichen Bereich der alten Markgrafenstraße in die neue Markgrafenstraße bzw. zum Aldi-Markt.
- (25) An der Einmündung Markgrafenstraße ist die Sicherung der Überquerungsstelle für Radfahrer und Fußgänger in Richtung Süden zu prüfen (Sicht Kfz/Fußgänger im Kurvenbereich).

Knoten Markgrafenstraße/Langenmaß

- (26) Die Eckausrundung an der Einmündung Markgrafenstraße/Langenmaß sollte evtl. überprüft werden, um die Einbahnstraße zu verdeutlichen.

Knoten Markgrafenstraße/Von-Sparr-Straße

- (27) Die Aufstellfläche für Radfahrer der östlichen Querung zur Haltestelle Von-Sparr-Straße (Fahrradboxen, -stände) sollte überprüft werden.
- (28) Die Anbindung des Radverkehrs an die Haltestelle in den Nebenstraßen sollte geprüft werden.
- (29) Die Notwendigkeit und die Länge des Linksabbiegestreifens auf der Markgrafenstraße sind zu überprüfen. Darüber hinaus sollte an diesem Knoten alternativ die Einrichtung eines Kreisverkehrsplatzes geprüft werden.
- (30) Die Notwendigkeit einer gesonderten Radfahrerfurt über die Markgrafenstraße ist zu überprüfen.
- (31) Bei Vollsignalisierung des Knotenpunktes sollten Konflikte des links abbiegenden Kfz-Stroms mit der Gegenrichtung überprüft werden.
- (32) Der abgesenkte Bord im Bereich des Maststandortes östlich der Einmündung ist zu überprüfen.

Kreisverkehrsplatz Markgrafenstraße/Berliner Straße

- (33) Die Lage des Kreisverkehrsplatzes sollte überprüft werden.
- (34) Die Verziehung im Bereich der Einfahrt in den Kreisverkehr sollte überprüft werden.
- (35) Im Bereich der westlichen Überquerungsstelle sollte der Baumstandort auf der Nordseite überprüft werden.
- (36) Die Zufahrt Containerstellplatz, die Anbindung Bredemeyerstraße und die Zu- und Ausfahrt der Tankstelle im Kreisverkehr sollten überprüft werden.
- (37) Die Anschlüsse für den Radverkehr am Kreisverkehr sollten unter den Gesichtspunkten:
- Führung des Radverkehrs (gesondert/Fahrbahn)
 - Fortführung des Radverkehrs auf der westlichen Seite
 - Führung der Radfahrerfurt auf Baum mit begehbare Baumscheibe und dessen Fortführung
 - Notwendigkeit des Zweirichtungsradweges im letzten Bereich
- überprüft werden.

Beleuchtung/Bepflanzung

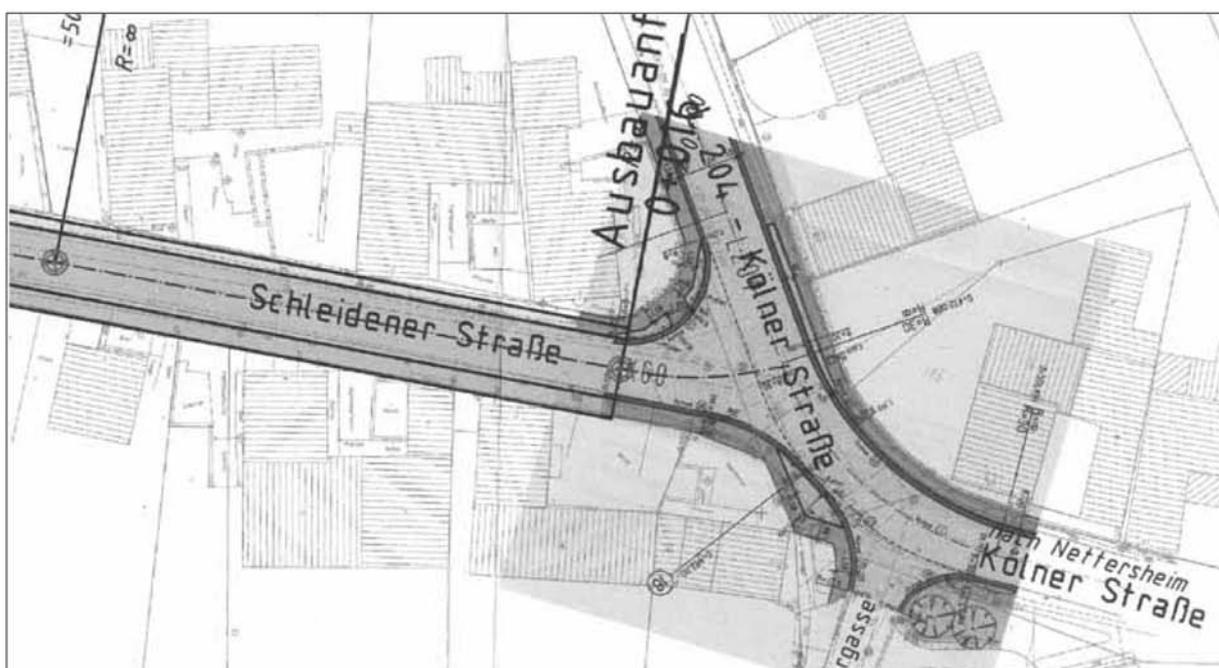
- (38) Die Baumstandorte im Einmündungsbereich des Tors (Kindergarten) sollten geprüft werden.
- (39) Die Haltesichtweiten an den Grundstückszufahrten sollten mit den Baumstandorten abgeglichen werden.

Kreis Euskirchen Phase II

Ausbau der K 60

Nettersheim-Marmagen

Auditphase: Vorentwurf



Lageplanausschnitt K 60 Nettersheim-Marmagen

Allgemeine Projektangaben:

Projektbezeichnung:	Ausbau der K 60 Nettersheim-Marmagen
Aufsteller:	Kreis Euskirchen
Entwurfsbearbeitung:	Kreis Euskirchen
Auditphase:	Vorentwurf
Aufstellungsdatum:	November 2003
Auditierte Unterlagen:	Erläuterungsbericht Verkehrszählung Lageplan M 1:500
Ortsbesichtigung:	11.11.2003
Besonderheiten:	keine

Auditbericht: Ausbau der K 60 Nettersheim-Marmagen

Allgemeine Projektangaben

Projektbezeichnung:	Ausbau der K 60 Nettersheim-Marmagen
Aufsteller:	Kreis Euskirchen
Entwurfsbearbeitung:	
Auditphase:	Vorentwurf
Aufstelldatum:	November 2003
Auditierte Unterlagen:	Erläuterungsbericht Verkehrszählung Lageplan M 1 : 500
Ortsbesichtigung:	11.11.2003
Besonderheiten:	keine

Detaillierte Projektangaben

Bezeichnung:	Ausbau der K 60 Nettersheim-Marmagen
Art der Baumaßnahme:	Ausbau
Länge:	0,54 km
Querschnitt:	Fahrbahnbreite = 6,00 m Gem. Rad-/Gehweg = mind. 2,00 m Gehweg = mind. 1,20 m
Verkehrsstärken:	
Straßenkategorie:	
Entwurfsgeschwindigkeit:	$v_e = 50 \text{ km/h}$
Baukosten:	620.000 Euro
Für das Audit hinzugezogene Unterlagen:	EAHV 93, VwV StVO

Auditergebnis

Bei der Auditierung des o. g. Projektes wurde Folgendes festgestellt:

Grundsätzliches

- (1) Grundsätzlich ist die Planung der asymmetrischen Querschnittsaufteilung zu überprüfen und zu diskutieren. Es ist zu überprüfen, ob die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn erfolgen kann (niedrige Verkehrsbelastung) und somit ein symmetrischer Querschnitt mit beidseitigem Gehweg hergestellt werden kann.

Hinweis:

Ab einer nutzbaren Breite von 3,0 m bis 3,50 m lohnt sich die Diskussion um eine gesonderte Radverkehrsanlage. Ansonsten ist eine symmetrische Aufteilung vorzuziehen. Eine Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn macht jedoch zusätzliche Maßnahmen zur Geschwindigkeitsminderung nötig.

- (2) In den vorliegenden Unterlagen befindet sich keine Aussage zum ÖPNV bzw. landwirtschaftlichen Verkehr (Rechtfertigung für den Bau einer 6,0 m breiten Fahrbahn). In der Ortsbesichtigung wurde festgestellt, dass sich am Ausbauanfang zwei Haltestellen befinden.
- (3) Geltungsbereich der RAS-Q ist nur für die Straßen der Kategorien A und BI und BII.
- (4) Im Erläuterungsbericht werden die Begrifflichkeiten wie Straßenbreite und Fahrbahnbreite falsch eingesetzt.
- (5) Entsprechend der EAHV (S. 44) ist eine fahrdynamische Herleitung von Lage- und Höhenplanelementen nach Entwurfsgeschwindigkeiten oft unnötig. Es sollte eine Bemessung nach fahrgeometrischen Gesichtspunkten stattfinden. Wird eine Entwurfsgeschwindigkeit angewendet, so empfiehlt sich $v_e = 40 \text{ km/h}$ bei sensiblen Umfeldern.



Linienführung/Geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen

Kfz-Verkehr

- (1) Die Fahrbahn besitzt einen geraden Verlauf und eine Fahrbahnoberfläche in einem sehr schlechten Zustand. Es muss geprüft werden, inwieweit man bauliche Maßnahmen vorsehen kann, damit nach dem Ausbau die zulässige innerörtliche Höchstgeschwindigkeit nicht überschritten wird.
- (2) Es ist zu überprüfen, ob der Ortseingangscharakter durch die Querung (aus Richtung Wahlen) stark genug betont wird. Der Einsatz vertikaler Elemente sollte überprüft werden.



Fußgänger/Radverkehr

- (1) Es ist zu empfehlen die Radverkehrsführung zu überdenken. Eine Radwegführung auf der Fahrbahn wäre möglich und vermeidet die aufgeführten Konflikte.
- (2) Die Führung des Radfahrers innerhalb der Erschließungsstraße muss überprüft werden. Da es sich um einen Zweirichtungsradweg handelt, müssen Konflikte mit dem einbiegenden Kfz-Verkehr vermieden werden (ausreichende Markierung, Beschilderung).
- (3) Im Bereich Burgstraße muss der vorfahrtsberechtigten Radweg besonders gekennzeichnet werden (rote Färbung und Piktogramm).
- (4) Die Senkung des Bordsteines muss hergestellt werden (s. Aufstellflächen an Querungen zu gering).
- (5) Es ist zu prüfen, ob die Querungshilfen größer und stärker geschwindigkeitsmindernd (auch Richtung Wahlen) gestaltet werden können.

Querschnitt/Strecke**Fußgänger/Radverkehr**

- (1) Die vorgesehenen Breiten sollten überprüft werden. Ein gemeinsam genutzter Rad-/Gehweg mit Zweirichtungs-Radverkehr ist mit einer Breite von 2,0 m zu gering dimensioniert (inkl. Schutzstreifen). Die nutzbare Breite von 1,50 m ist für einen gemeinsamen Rad-/Gehweg zu gering.
- (2) Ein Gehweg sollte eine Breite von 1,50 m nicht unterschreiten.
- (3) Die vorhandenen Querungshilfen sollten, insofern sie auch vom Radverkehr genutzt werden, eine Aufstellfläche von 2,50 x 2,50 m nicht unterschreiten. Der Aufstellbereich der Querungen ist zu gering bemessen.
- (4) Für den benutzungspflichtigen Radweg sind an allen Einmündungen Furten vorzusehen (rot, Piktogramm, Zweirichtungspfeil). Der Radweg ist vorfahrtsberechtigten.
- (5) Die vorgesehenen Anordnung der Querungsmöglichkeiten sollte überprüft werden.

**Knotenpunkte****Kfz-Verkehr**

L 204/K 60

- (1) Es muss gefordert werden den Radweg weiter westlich enden zu lassen, damit eine sichere Führung und Einordnung der von Osten kommenden Radfahrer möglich sind. Die dargestellte Führung im Knoten ist nicht möglich.

Beleuchtung/Bepflanzung

- (1) Die Beleuchtung ist zu überprüfen und ausreichend zu gestalten
- (2) Die geplanten Querungshilfen sind ausreichend zu beleuchten, um eine gute Erkennbarkeit zu gewährleisten (siehe auch Erläuterungen zu Beleuchtung R-FGÜ 01).
- (3) Die Einhaltung der erforderlichen Sichtdreiecke ist an allen Zufahrten sicherzustellen.

5.4 Auditudurchführung während der Verselbstständigungsphase (Phase III)

5.4.1 Auditierete Projekte und festgestellte Defizite

In der Phase III wurden insgesamt 8 Projekte auditiert, von denen 2 den Erschließungsstraßen zuzurechnen sind und 6 den Hauptverkehrsstraßen (einschließlich 1 Ortsdurchfahrt im Kreis Euskirchen). Bezogen auf die Auditphasen umfassten die 8 Projekte 2 Vorplanungen, 4 Vorentwürfe, 1 Ausführungsentwurf sowie eine Verkehrsfreigabe (siehe Tabelle 5-6).

Im Durchschnitt wurden im Rahmen der „Verselbstständigungsphase“ (Phase III) knapp 12 Defizite

	Cottbus (2 Projekte)	Köln (5 Projekte)	Euskirchen (1 Projekte)	Gesamt (8 Projekte)
Linienführung (einschl. Geschwindigkeitsdämpfung)	5	1	2	8
davon Geschwindigkeitsdämpfung	1	1	2	4
Querschnitt/Strecke	13	14	7	34
davon Fußgänger	5	7	5	17
davon Radfahrer	0	2	0	2
Knotenpunkte	11	34	1	46
davon Fußgänger	5	18	0	23
davon Radfahrer	1	3	0	4
davon LSA	0	0	0	0
Beleuchtung/Bepflanzung	0	2	3	5
Beschilderung/Markierung	0	2	0	2
Gesamt	29	53	13	95

Tab. 5-5: Überblick über festgestellte Defizite der Phase III

	Phase	Projektname	Straßentyp	Auditphase
Stadt Cottbus	III	Roßstr./Taubenstr.	Erschließungsstraße	1
		Nordstraße	Erschließungsstraße	1
Stadt Köln	III	Steinstr./Urbacher Weg	Hauptverkehrsstraße (Knotenpunkt)	4
		Olpener Str./Brücker Mauspfad	Hauptverkehrsstraße (Knotenpunkt)	3
		Bahnhof Lövenich	Hauptverkehrsstraße (Knotenpunkt)	2
		Clever Str./Theodor-Heuss-Ring	Hauptverkehrsstraße (Knotenpunkt)	2
		Bahnhof Rodenkirchen	Hauptverkehrsstraße (Knotenpunkt)	2
Kreis Euskirchen	III	K 60 Wahlen	Hauptverkehrsstraße (OD)	2

Tab. 5-6: Auditierete Projekte Verselbstständigungsphase

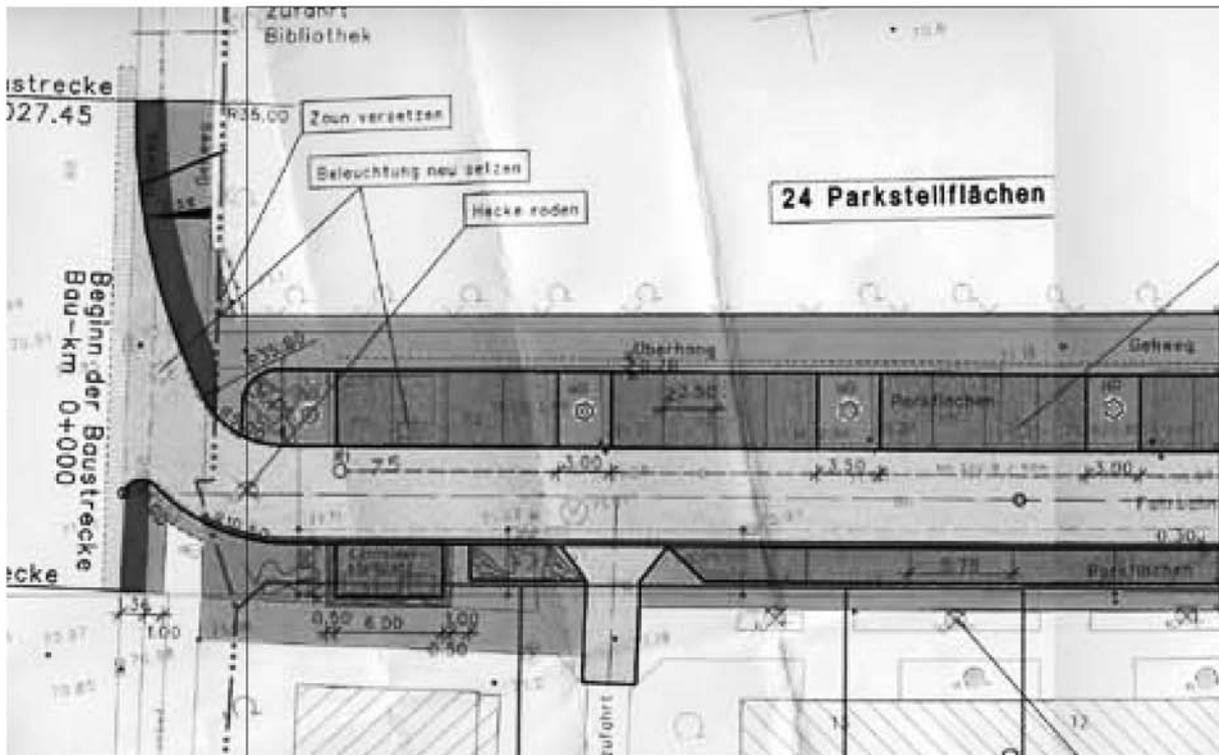
te je Projekt festgestellt, wobei die Hälfte etwa den Knotenpunkten zuzurechnen sind. Von diesen entfallen wiederum ca. 60 % auf Probleme für Fußgänger und Radfahrer. Insgesamt betrafen 42 % aller Defizite unmittelbar den Fußgängerverkehr (siehe Tabelle 5-5).

5.4.2 Beispielhafte Wiedergabe einzelner Auditberichte

Nachfolgend werden folgende Auditberichte als Beispiel wiedergegeben:

- Ausbau Nordstraße (Vorplanung) in Cottbus,
- Knotenpunkte Clever Straße/Theodor-Heuss-Ring (Vorentwurf) in Köln,
- Ausbau der K 60 Kall-Wahlen (Vorentwurf) im Kreis Euskirchen.

Stadt Cottbus Phase III
Ausbau Nordstraße
Auditphase: Vorplanung



Lageplanausschnitt Nordstraße

Allgemeine Projektangaben:

Projektbezeichnung:	Ausbau Nordstraße
Aufsteller:	Tief- und Straßenbauamt Cottbus
Entwurfsbearbeitung:	Ingenieurbüro
Entwurfsphase/Auditphase:	Vorplanung
Aufstellungsdatum:	12.01.2004
Auditierte Unterlagen:	Straßenquerschnitte M 1:50 Lagepläne M 1:250
Ortsbesichtigung:	
Besonderheiten:	1. Auditierung – Aufgabenstellung – 10/2003

Auditbericht: Nordstraße

Allgemeine Projektangaben

Projektbezeichnung:	Ausbau Nordstraße
Aufsteller:	Tief- und Straßenbauamt Cottbus
Entwurfsbearbeitung:	
Entwurfsphase/Auditphase:	Vorplanung
Aufstellungsdatum:	12.01.2004
Auditierte Unterlagen:	Straßenquerschnitte M 1:50 Lagepläne M 1:250
Ortsbesichtigung:	
Besonderheiten:	1. Auditierung – Aufgabenstellung – 10/2003

Detaillierte Projektangaben

Bezeichnung:	Ausbau Nordstraße	
Art der Baumaßnahme:	Grundhafter Ausbau und Öffnung der Sackgasse	
Länge:	246 m	
Querschnitt:	Fahrbahn	5,50 m
	Gehwege (beidseitig)	2,50 m
	Parkflächen:	
	Längsaufstellung	5,75 m
	Queraufstellung	4,30 m m. Ü.
Verkehrsstärken:		
Straßenkategorie:	D V	
Fahrgeometr. Bemessung:	30 km/h	
Für das Audit hinzugezogene Entwurfsrichtlinien:	EAE 95, ESAS	
Baukosten:		
Sonstiges:	Planung mit Varianten zur Straßenöffnung	

Auditergebnis

Die geplante Baumaßnahme beinhaltet den Ausbau der Nordstraße zwischen der Sielower Straße und der Karl-Marx-Straße. Die zurzeit als Sackgasse geführte Nordstraße nimmt mit den Neubebauungen im umgebenden Bereich an Bedeutung zu. Sie ist daher zur Karl-Marx-Straße verkehrseingeschränkt zu öffnen.

Grundsätzliches

Die Nordstraße ist eine Anliegerstraße mit Erschließungsfunktion der Straßenkategorie D V. Im Zuge des Straßenausbaus sind gleichzeitig die Neuordnung von Parkflächen, der Straßenbeleuchtung und der Ausbau von Gehwegen zu berücksichtigen.

Die Öffnung der Nordstraße zur Karl-Marx-Straße ist besonders kritisch zu betrachten, da sich mit der Eröffnung des Medienzentrums auch zusätzlicher Fußgängerverkehr im mittelbaren Kreuzungsbereich einstellen wird.

1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

- (4) Der besondere Lieferverkehr (Lastzug 18,00 m) sollte neben dem 3-achsigen Bemessungsfahrzeug berücksichtigt werden.
- (5) Besondere Aufmerksamkeit sollte den sich in absehbarer Zeit verändernden Verkehrsströmen gelten und in der Planung berücksichtigt werden.

1.2 Querschnittsgestaltung

- (6) Es sollten geeignete Maßnahmen untersucht werden, dass die Einhaltung der Höchstgeschwindigkeit (30 km/h) weitestgehend sichergestellt werden kann.
- (7) Zwischen den Parkflächen sollten geeignete Übergänge für Fußgänger und Rollstuhlfahrer vorgesehen werden.

1.3 Linienführung

- (8) Die Grundstückszufahrten, insbesondere zum Firmengelände Tege, sollten auf ihre Erkennbarkeit und die Sichtverhältnisse der ausfahrenden Lkw überprüft werden.
- (9) Die eindeutige Bevorrechtigung der Fußgänger sollte durch eine entsprechende durchgehende Fußweggestaltung dargestellt werden.

1.4 Knotenpunkte

Knoten Nordstraße/Karl-Marx-Straße (Variante 1 – Vorzugsvariante)

- (10) Der Containerstellplatz im Mündungsbereich sollte verlagert werden.
- (11) Die Ausfahrt sollte so gestaltet werden, dass nur in eine Richtung ausgefahren werden kann. Das Einfahren sollte durch baul. Maßnahmen verhindert werden.
- (12) Die genaue Fuß- und Radwegführung (auch behindertengerecht) im Mündungsbereich für die Hauptverkehrsrichtung muss geändert werden.
- (13) Die Sichtverhältnisse (Haltesichtdreiecke) für aus der Nordstraße ausfahrende Fahrzeuge sollte überprüft werden.

Knoten Nordstraße/Sielower Straße

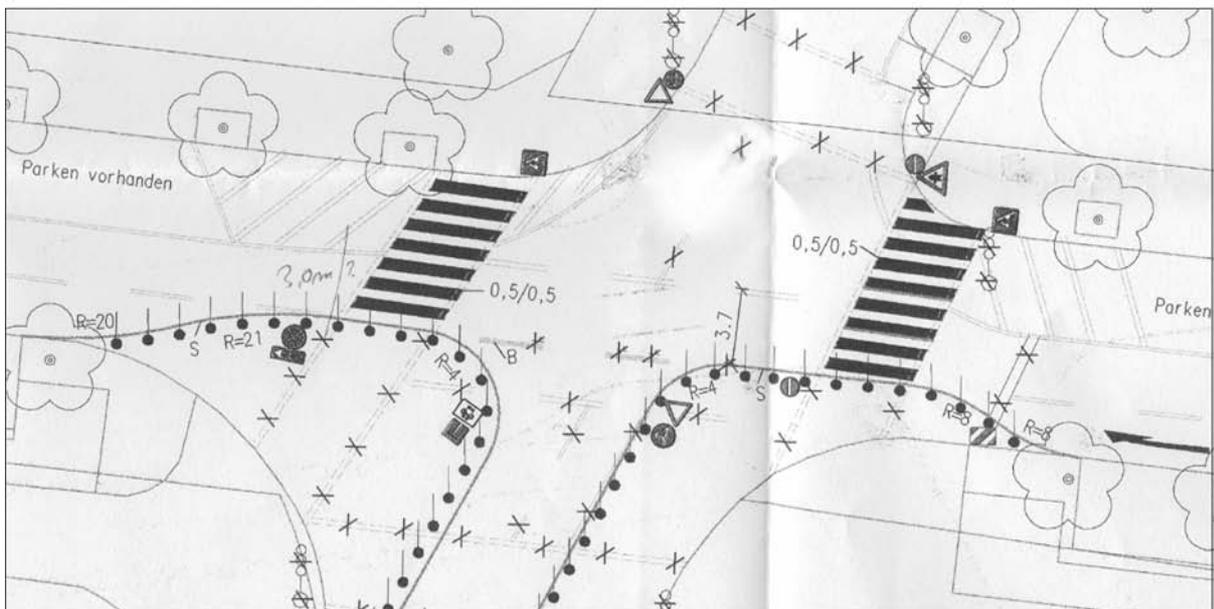
(14) Die zulässigen Verkehrsrichtungen und die Sichtverhältnisse dieses versetzten Knotens sollten mit in der Planungsphase untersucht werden.

(15) Querungsmöglichkeiten für Fußgänger sollten geprüft und dargestellt werden.

1.5 Parken, Laden, Liefern

(16) Die Wendemöglichkeit für die Längsparker müsste untersucht werden.

(17) Die Hinweise (1) u. (3) aus dem 1. Auditbericht wurden nicht hinreichend beachtet bzw. es erfolgte keine Abwägung.

Stadt Köln Phase III**Knotenpunkte****Theodor-Heuss-Ring/Clever Straße****Auditphase: Vorentwurf****Lageplanausschnitt Knotenpunkt Theodor-Heuss-Ring/Clever Straße****Allgemeine Projektangaben:**

Projektbezeichnung:	Theodor-Heuss-Ring/Clever Straße Alternative Betriebsformen für signalisierte Knotenpunkte
Aufsteller:	Stadt Köln
Entwurfsbearbeitung:	Stadt Köln
Entwurfsphase/Auditphase:	Entwurf
Aufstelldatum:	30.01.2004
Auditierte Unterlagen:	Lageplan/Markierungsplan, M 1:250 Niederschrift vom 10.11.2003; Untersuchung alternativer Betriebsformen für signalisierte Knotenpunkte Knotenstrombelastungszahlen vom März 2003 Auflistung Unfallgeschehen 2000-2002
Ortsbesichtigung:	17.02.2004
Besonderheiten:	keine

Auditbericht: Theodor-Heuss-Ring/Clever Straße

Allgemeine Projektangaben

Projektbezeichnung:	Theodor-Heuss-Ring/Clever Straße – Alternative Betriebsformen für signalisierte Knotenpunkte
Aufsteller:	Stadt Köln, Amt für Straßen und Verkehrstechnik
Entwurfsbearbeitung:	
Entwurfsphase/Auditphase:	Entwurf
Aufstelldatum:	30.01.2004
Auditierte Unterlagen:	Lageplan/Markierungsplan, M 1:250 Niederschrift vom 10.11.2003; Untersuchung alternativer Betriebsformen für signalisierte Knotenpunkte Knotenstrombelastungszahlen vom März 2003 Auflistung Unfallgeschehen 2000–2002
Ortsbesichtigung:	17.02.2004
Besonderheiten:	keine

Detaillierte Projektangaben

Bezeichnung:	Theodor-Heuss-Ring/Clever Straße	
Art der Baumaßnahme:	Knotenpunktumbau, Abbau von LSA; Alternative Betriebsform für signalisierte Knotenpunkte	
Querschnitt:	Theodor-Heuss-Ring Süd: Verengung auf 5,30 m vor bzw. 3,0 m hinter dem Knotenpunkt Nord: Verengung auf 3,0 m vor und hinter dem Knotenpunkt, Fahrbahnbreite im Kreuzungsbereich 3,70 m Clever Straße 5,90 m Fahrbahn + 5,00 m Parken	
Verkehrsstärken:	Theodor-Heuss-Ring Süd, Ri. Rheinuferstr.	
[PkwE]	DTV: vor KP Clever Straße: 4110	hinter KP Clever Straße: 3730
	Spitzenstunde vormittags: vor KP Clever Straße: 329	hinter KP Clever Straße: 315
	Spitzenstunde nachmittags: vor KP Clever Straße: 281	hinter KP Clever Straße: 252
	Theodor-Heuss-Ring Nord, Ri. Ebertplatz	
	DTV: vor KP Clever Straße: 5410	hinter KP Clever Straße: 6760
	Spitzenstunde vormittags: vor KP Clever Straße: 355	hinter KP Clever Straße: 441
	Spitzenstunde nachmittags: vor KP Clever Straße: 407	hinter KP Clever Straße: 503
Straßenkategorie:	Hauptverkehrsstraße	
Entwurfsgeschwindigkeit:	keine Angaben	
Für das Audit hinzugezogene		
Entwurfsrichtlinien:	EFA, EAHV, ESAS	
Baukosten:	keine Angaben	
Besonderheiten des		
Unfallgeschehens:	keine Besonderheiten	

Auditergebnis

Bei der Auditierung des o. g. Projektes wurde Folgendes festgestellt:

Grundsätzliches

- (1) In der Clever Straße sollte eine Wendemöglichkeit vor der Sperrung geschaffen werden. Es ist zu verhindern, dass Fahrzeuge, die in die Clever Straße fahren und keinen freien Parkstand mehr finden, rückwärts aus der Clever Straße wieder auf den Theodor-Heuss-Ring zurücksetzen müssen.
- (2) Es sollte verhindert werden, dass Lkw (außer Einsatzfahrzeuge) in die Clever Straße einfahren, die Beschilderung ist dahingehend zu prüfen.
- (3) Es ist auf eine ausreichende Ausleuchtung der FGÜ zu achten.
- (4) Durch die vor den FGÜ geplanten Baken dürfen keine Sichtbehinderungen sowohl für die Fußgänger als auch für die Kfz-Fahrer entstehen.
- (5) Die FGÜ sollten nur über die eigentliche Fahrbahn markiert werden, und nicht auch über die Sperrfläche, um möglichst kurze Überquerungslängen zu erreichen. Die Sperrfläche muss vor widerrechtlichem Befahren gesichert werden.
- (6) Es sollte im ganzen Knotenbereich eine einheitliche Fahrbahnbreite vorgesehen werden, um Engstellen zu vermeiden.
- (7) Es sollte geprüft werden, die Fahrbahneinziehungen bereits früher vor den FGÜ zu beginnen. Der Mindestabstand von Parkständen vor FGÜ muss eingehalten werden.

Knotenpunkte

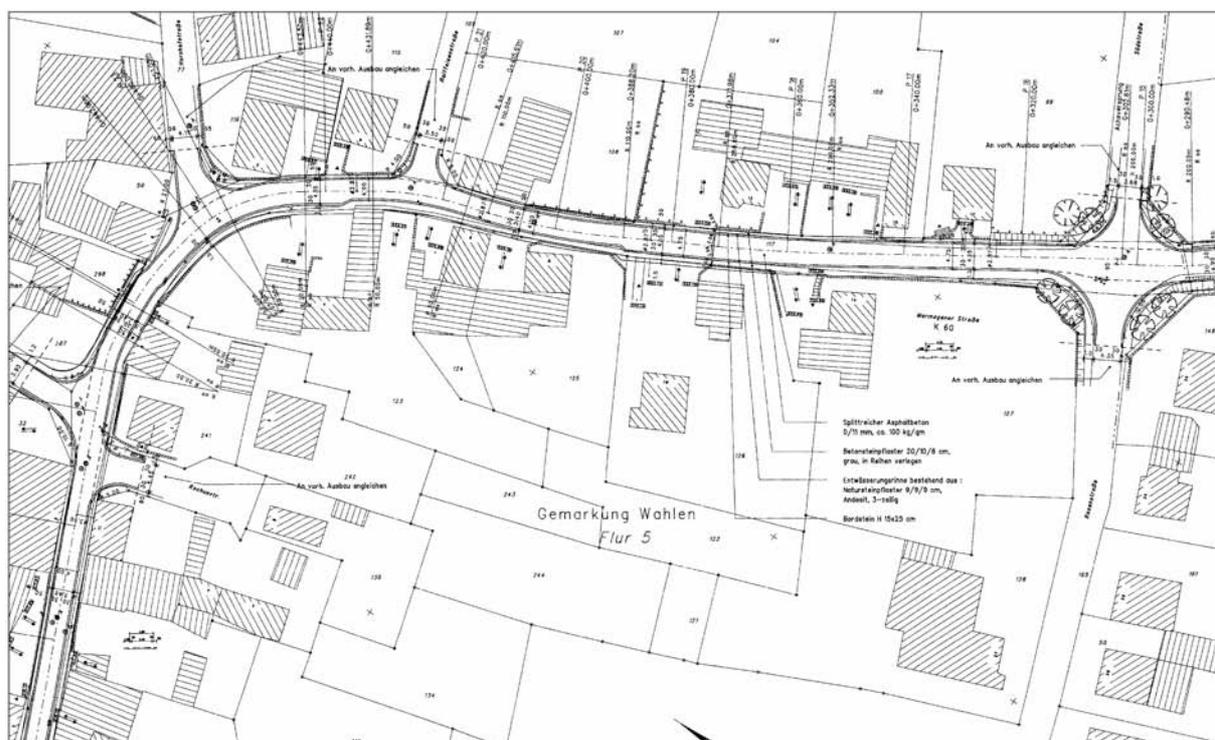
Knoten Theodor-Heuss-Ring Nord/Clever Straße

- (1) Der Querschnitt (3,0 m) des Theodor-Heuss-Ringes westlich der Einmündung Clever Straße ist hinsichtlich Radfahrer auf der Fahrbahn zu prüfen.
- (2) Es ist sicherzustellen, dass Fußgänger, die aus Norden kommen und den östl. FGÜ nutzen wollen, eine ausreichende Sicht in Richtung Rheinuferstraße haben.

Knoten Theodor-Heuss-Ring Süd/Clever Straße

- (1) Beim Versetzen der Container muss darauf geachtet werden, dass keine Sichtbehinderungen für die parkenden Fhz. auf dem Theodor-Heuss-Ring entstehen.
- (2) Bei dem westl. FGÜ ist zu prüfen, ob Sichtweite und freizuhaltenen Bereich ausreichend sind oder ob das Parken auf der südl. Straßenseite des Theodor-Heuss-Ringes weiter vom FGÜ abgesetzt werden muss.

Kreis Euskirchen Phase III
Ausbau der K60
Nettersheim Wahlen
Auditphase: Vorentwurf



Lageplanausschnitt K60 Nettersheim Wahlen

Allgemeine Projektangaben:

Projektbezeichnung:	Ausbau der K60 Nettersheim Wahlen
Aufsteller:	Kreis Euskirchen
Entwurfsbearbeitung:	Kreis Euskirchen
Auditphase:	Bauentwurf
Aufsteldatum:	April 2004
Auditierte Unterlagen:	Erläuterungsbericht 4 Lagepläne M 1:250
Ortsbesichtigung:	28.04.2004
Besonderheiten:	keine

Auditbericht: Ausbau der K60 Wahlen**Allgemeine Projektangaben**

Projektbezeichnung:	Ausbau der K60 Nettersheim Wahlen
Aufsteller:	Kreis Euskirchen
Entwurfsbearbeitung:	
Auditphase:	Bauentwurf
Aufstelldatum:	April 2004
Auditierte Unterlagen:	Erläuterungsbericht 4 Lagepläne M 1:250
Ortsbesichtigung:	28.04.2004
Besonderheiten:	keine

Detaillierte Projektangaben

Bezeichnung:	Ausbau der K60 Nettersheim Wahlen
Art der Baumaßnahme:	Ausbau
Länge:	0,985 km
Querschnitt:	Fahrbahnbreite = 4,00 m – 6,50 m Gehweg = mind. 1,00 m
Verkehrsstärken:	823 Kfz/d
Straßenkategorie:	k. A.
Entwurfsgeschwindigkeit:	k. A.
Baukosten:	624.000 Euro
Für das Audit hinzugezogene Unterlagen:	EAHV 93

Auditergebnis

Bei der Auditierung des o. g. Projektes wurde Folgendes festgestellt:

Grundsätzliches

- (1) Grundsätzlich ist die Planung der asymmetrischen Querschnittsaufteilung zu überprüfen, und zu diskutieren. Da die Bebauung vor Ort nicht mehr mit der im Plan befindlichen Bebauung übereinstimmt, ist die Anordnung einer südlichen „Gehwegfläche“ von mind. 1,0 m gegenüber dem „Schrammbord“ von 0,50 m auf nördlicher Seite nicht gerechtfertigt.



- (2) In den vorliegenden Unterlagen befindet sich keine Aussage zum ÖPNV bzw. landwirtschaftlichen Verkehr. In der Ortsbesichtigung wurde festgestellt, dass sich in Höhe Station 0+350 und in Höhe Station 0+600 je zwei Haltestellen befinden.
- (3) Änderungen des Entwurfsprinzips sollten durch geeignete Gestaltungselemente deutlich gemacht werden.

Linienführung/Geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen

- (1) Die Fahrbahn besitzt streckenweise einen geraden Verlauf und eine Fahrbahnoberfläche in einem sehr schlechten Zustand. Es muss geprüft werden, inwieweit man bauliche Maßnahmen vorsehen kann, damit nach dem Ausbau die zulässige innerörtliche Höchstgeschwindigkeit nicht überschritten wird.



- (2) Im Bereich der OD, indem die vorhandene Bebauung den Gesamtquerschnitt auf ca. 6,0 m einengt, ist zu prüfen, ob zugunsten eines Gehweges abschnittsweise Fahrbahneinengungen möglich sind.

- (3) Es ist sicherzustellen, dass die baulichen Maßnahmen am Ortseingang bzw. -ausgang ausreichend beleuchtet werden.
- (4) Die Sichtverhältnisse (Raiffeisenstr., Rochusstr., Bungerstweg) der einmündenden Gemeindestraßen sind zu überprüfen.

- (5) Es sollte geprüft werden, ob eine Anlage von beidseitigen Gehwegen möglich ist, da nicht sichergestellt werden kann, dass auf einer Seite kein Fußgängerverkehr stattfindet.
- (6) Es ist zu prüfen, ob Querungen bzw. geschwindigkeitsmindernde Maßnahmen vorgesehen werden können.

Querschnitt/Strecke

- (1) Die vorgesehenen Breiten sollten überprüft werden. Ein genutzter Gehweg mit einer Breite von $\leq 1,0$ m ist zu gering dimensioniert. Ein Gehweg sollte eine Breite von 1,50 m nicht unterschreiten. Dort, wo es möglich ist, sollte der Gehweg durch ein Hochbord von der Fahrbahn getrennt werden.
- (2) Der Einsatz des Mischungsprinzips sollte überprüft werden und auf den räumlich engsten Bereich reduziert werden.
- (3) In Höhe der Bushaltestellen (0+340) ist zu prüfen, ob eine Querungsmöglichkeit für Fahrgäste vorgesehen werden kann.

- (4) Die Anlage von Busbuchten (0+620) und Querungsmöglichkeiten sollte überprüft werden. Aufgrund der Verkehrsbelastung ist zu prüfen, ob zugunsten einer Querung/Mittelinsel auf die vorgesehenen Busbuchten verzichtet werden kann, sodass der Bus auf der Fahrbahn hält.



- (5) Eine sichere Erreichbarkeit der Haltestellen sollte gewährleistet werden.

Knotenpunkte

Kfz-Verkehr/Radverkehr

- (1) Weststraße/Rosenstraße/Klosterstraße/Rochusstr. (K60)

Es sollte sichergestellt sein:

- dass erforderliche Sichtweiten eingehalten werden,
- dass die Vorfahrtsregelung eindeutig und gut erkennbar ist.

Beleuchtung/Bepflanzung

- (1) Die Beleuchtung ist zu überprüfen und ausreichend zu gestalten.
- (2) Die geplante punktuelle Bepflanzung ist in Hinblick auf die erforderlichen Sichtweiten zu überprüfen.
- (3) Die Einhaltung der erforderlichen Sichtdreiecke ist an allen Zufahrten sicherzustellen.

5.5 Zusammenfassung der Phasen I bis III

5.5.1 Überblick über die auditierten Projekte

In den Phasen I bis III wurden insgesamt 46 Projekte auditiert, von denen 11 Erschließungsstraßen zuzurechnen sind und 35 Hauptverkehrsstraßen (einschließlich 9 Ortsdurchfahrten im Kreis Euskirchen). Die Aufteilung auf Straßenkategorien und

die Modellkommunen ist Bild 5-5 zu entnehmen. Bezogen auf die Auditphasen umfassten die 46 Projekte 12 Vorplanungen, 18 Vorentwürfe, 11 Ausführungsentwürfe sowie 5 Verkehrsfreigaben (siehe Tabelle 5-7). Die Verteilung über die einzelnen Modellkommunen ist in Bild 5-6 dargestellt.

Damit ist ein breites Spektrum an Projekten für Innerortsstraßen in allen Auditphasen abgedeckt.

	Phase	Projektname	Straßenkategorie	Auditphase
Stadt Cottbus	I	Gaglower Landstr.	Hauptverkehrsstraße	2
		Lipezker Str.	Hauptverkehrsstraße	2
		Saarbrücker Str./Thiemstr.	Hauptverkehrsstraße (Knotenpunkt)	1
		Anbindung Parzellenstr.	Hauptverkehrsstraße	3
		Gelsenkirchener Str./Saarbrücker Str.	Hauptverkehrsstraße (Knotenpunkt)	2
		Mittler Ring/Westtangente	Hauptverkehrsstraße	1
	Nordring/Sielower Landstr.	Hauptverkehrsstraße	3	
	II	Brauhausbergstr.	Erschließungsstraße	2
		Landgraben	Erschließungsstraße	3
		Nordstraße	Erschließungsstraße	1
Straße der Jugend		Hauptverkehrsstraße	1	
III	Roßstr./Taubenstr.	Erschließungsstraße	1	
	Nordstraße	Erschließungsstraße	1	
Stadt Köln	I	Bischofsweg	Hauptverkehrsstraße	3
		Decksteiner Str./Werthmannstr.	Erschließungsstraße	3
		Fleischmengergasse/Bayardgasse	Erschließungsstraße	1
		Clever Str./Theodor-Heuss-Ring	Hauptverkehrsstraße (Knotenpunkt)	1
		Clever Str./Wörthstr.	Erschließungsstraße	2
		Rheinuferstr.	Hauptverkehrsstraße	2
		Nürnberger Str.	Erschließungsstraße	1
		Höhenhauser Ring	Hauptverkehrsstraße	4
		Anbindung Euroforum	Hauptverkehrsstraße	1
		Venloer Str./Westendstr.	Hauptverkehrsstraße	1
	Mauenheimer-/Niehler Gürtel	Hauptverkehrsstraße	2	
	II	Bahnhofsvorplatz	Hauptverkehrsstraße	2/4
		Radwegmaßnahme Braunsfeld	Hauptverkehrsstraße	2
		Hitzeler Straße	Hauptverkehrsstraße	3
		Markgrafenstraße	Hauptverkehrsstraße	3
		Subbelrather Straße	Hauptverkehrsstraße (Knotenpunkt)	3
		Kaserne Klerken	Erschließungsstraße	2/4
	III	Steinstr./Urbacher Weg	Hauptverkehrsstraße (Knotenpunkt)	4
		Olpener Str./Brücker Mauspfad	Hauptverkehrsstraße (Knotenpunkt)	3
		Bahnhof Lövenich	Hauptverkehrsstraße (Knotenpunkt)	2
Clever Str./Theodor-Heuss-Ring		Hauptverkehrsstraße (Knotenpunkt)	2	
Bahnhof Rodenkirchen	Hauptverkehrsstraße (Knotenpunkt)	2		
Kreis Euskirchen	I	Blankenheim	Hauptverkehrsstraße (OD)	3
		Keldenich	Hauptverkehrsstraße (OD)	4
		Roitzheimer Str.	Hauptverkehrsstraße	3
		K 11 Weilerswist-Bodenheim	Hauptverkehrsstraße (OD)	2
		K 24 Boenerstr.	Erschließungsstraße (Knotenpunkt)	2
		K 20 Mechernich-Eicks	Hauptverkehrsstraße (OD)	2
	II	K 81 Mechernich-Strempt	Hauptverkehrsstraße (OD)	1
		K 60 Nettersheim-Marmagen	Hauptverkehrsstraße (OD)	2
		K 64 Ingersberg-Eichen	Hauptverkehrsstraße (OD)	2
	III	K 30 Zülpich	Hauptverkehrsstraße (OD)	4
		K 60 Wahlen	Hauptverkehrsstraße (OD)	2

Tab. 5-7: Auditierte Projekte der Einstiegsphase, der Anleitungphase und der Verselbstständigungsphase

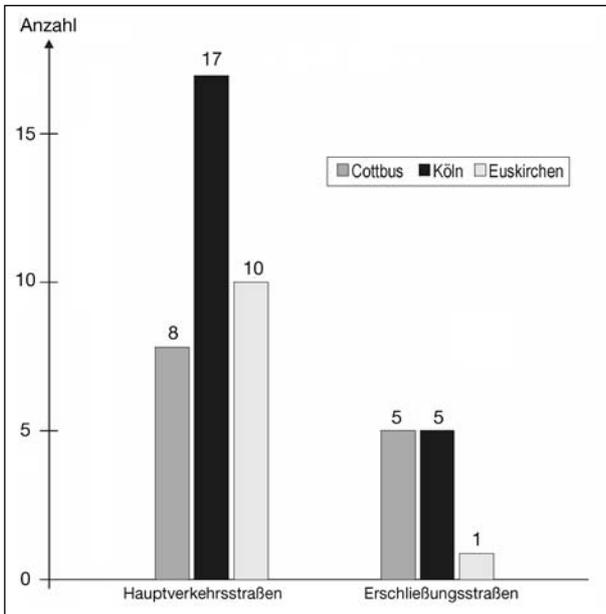


Bild 5-5: Verteilung der Projekte nach Straßenkategorie und Kommunen

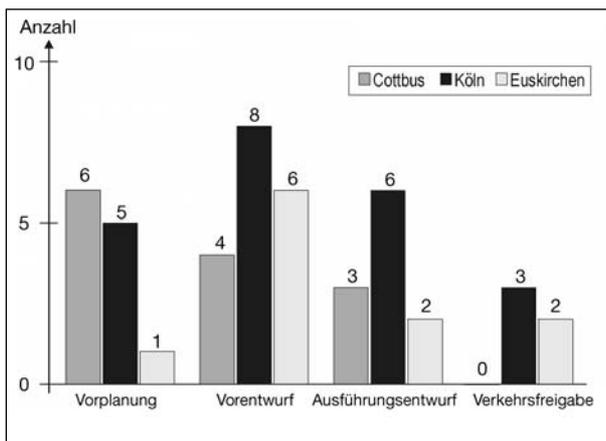


Bild 5-6: Verteilung der Projekte nach Auditphasen und Kommunen

5.5.2 Überblick über die festgestellten Defizite

Durchschnittlich wurden im Rahmen der Phase I, II und III zusammen ca. 11 Defizite je Projekt festgestellt, wobei hier 55 % der Defizite den Knotenpunkten zuzurechnen sind. Von diesen entfallen wiederum 60 % auf Probleme für Fußgänger und Radfahrer. Gut 30 % der Defizite werden den Strecken zugerechnet, von diesen wiederum 80 % auf Fußgänger und Radfahrer entfallen. Insgesamt betrafen gut 30 % aller Defizite unmittelbar die Radverkehrsführung und 27 % den Fußgängerverkehr.

Fasst man die Auditergebnisse aus der „Einstiegsphase“ (Phase I) mit 25 Projekten, der „Anleitungs-

	Cottbus (13 Projekte)	Köln (22 Projekte)	Euskirchen (11 Projekte)	Gesamt (46 Projekte)
Linienführung (einschl. Geschwindigkeitsdämpfung)	7	8	16	31
davon Geschwindigkeitsdämpfung	3	6	13	22
Querschnitt/Strecke	42	68	40	150
davon Fußgänger	17	26	20	63
davon Radfahrer	13	26	18	57
Knotenpunkte	58	162	51	271
davon Fußgänger	13	44	14	71
davon Radfahrer	18	50	24	92
davon LSA	10	4	0	14
Beleuchtung/Bepflanzung	5	12	11	28
Beschilderung/Markierung	7	5	1	13
Gesamt	119	255	119	493

Tab. 5-8: Überblick über festgestellte Defizite der Phasen I bis III

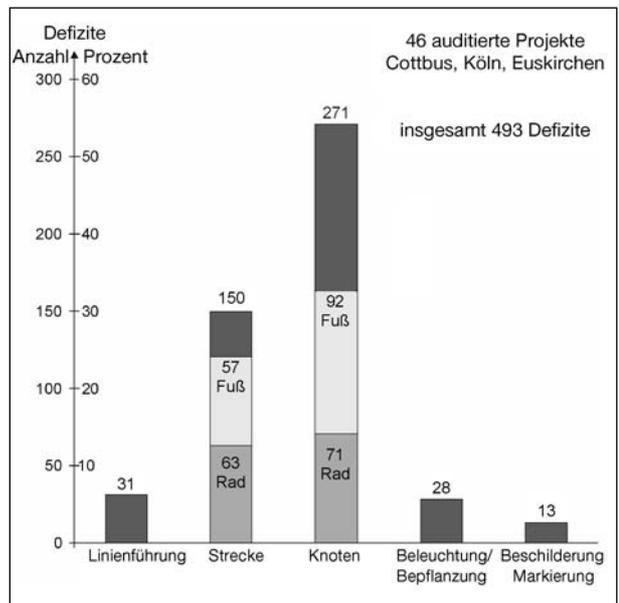


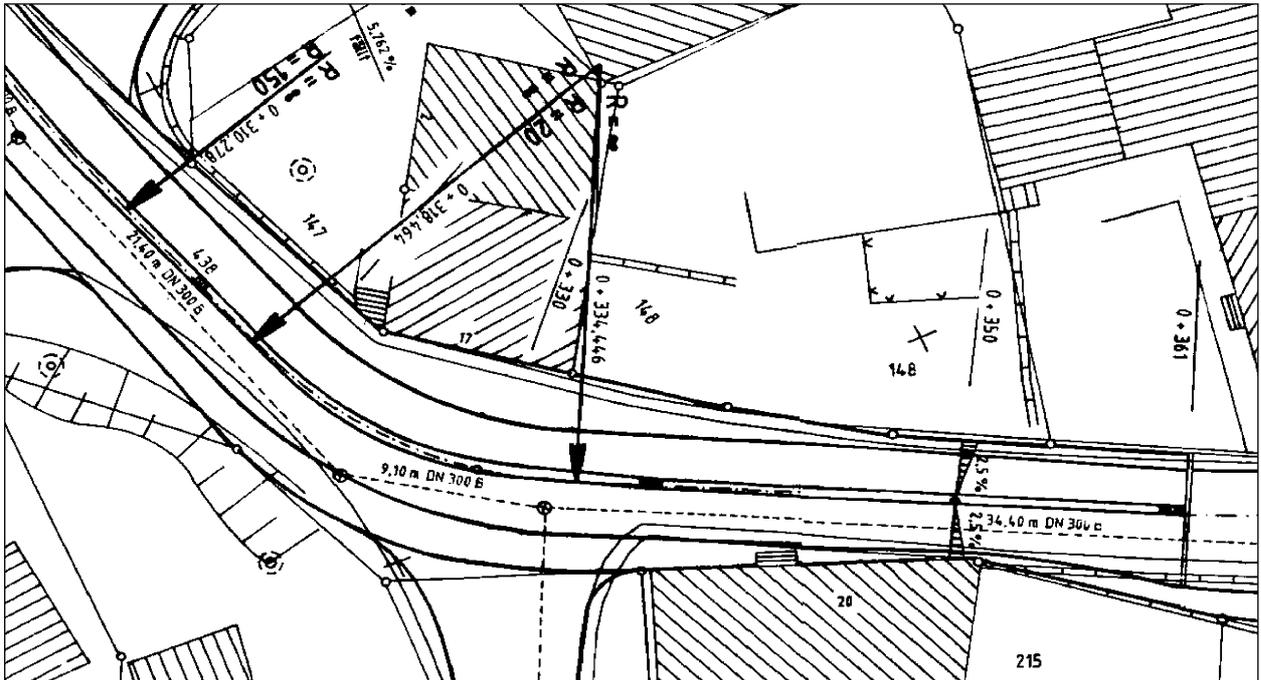
Bild 5-7: Überblick über festgestellte Defizite Phase I, II und III

phase“ (Phase II) mit 13 Projekten und der „Ver selbstständigungsphase“ (Phase III) mit 8 Projekten zusammen, ergibt sich Bild 5-7.

5.5.3 Beispielhafte Darstellung ausgewählter Defizite

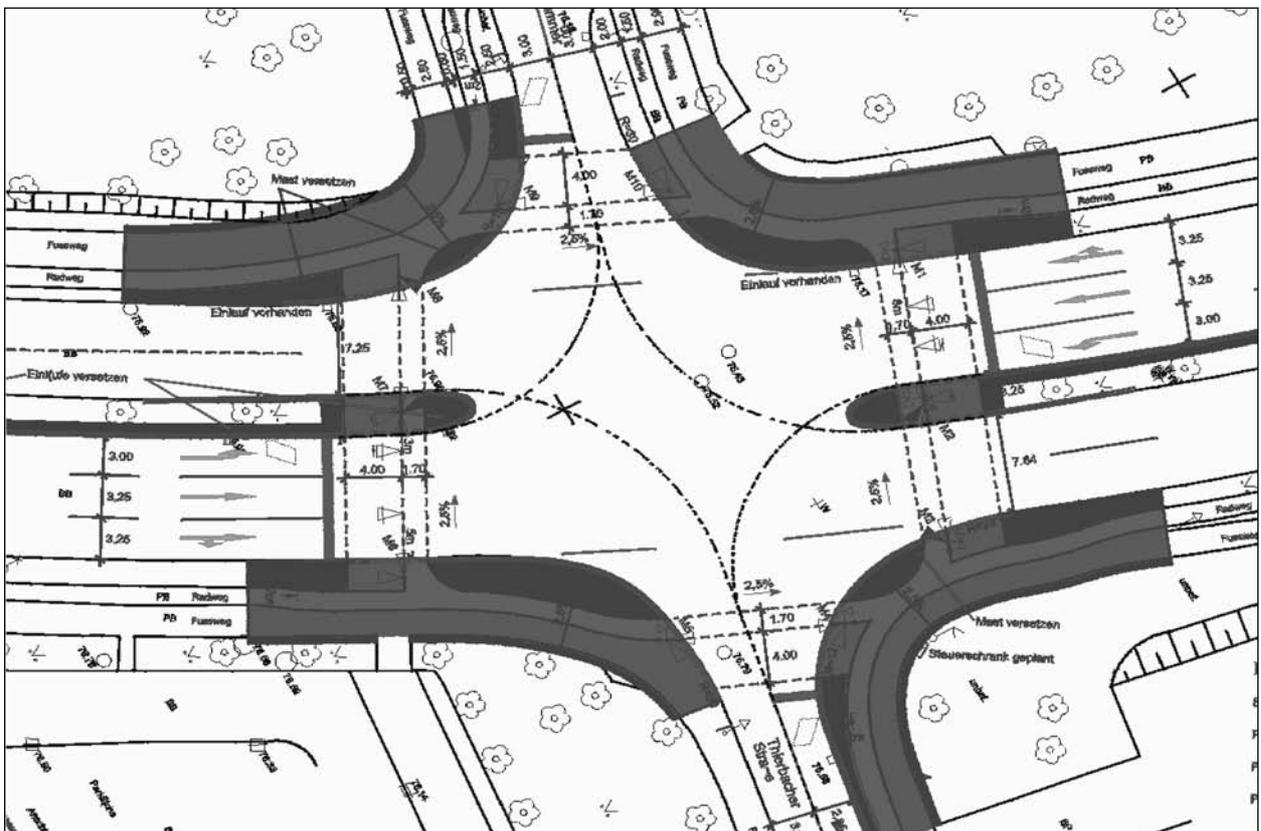
Im Folgenden sind einige Beispiele für Defizite dargestellt, wie sie sich in vielen Entwürfen finden lassen. Die Kommentierung des jeweiligen Planausschnittes bzw. Fotos erfolgt durch ein Zitat aus dem zugehörigen Auditbericht.

1. Problem: Gehwegbreite



„Es ist zu prüfen, ob der Gehweg entlang der Straße auf mindestens 1,50 m verbreitert werden kann.“

2. Problem: Breite von Querungshilfen



„Die Aufstellflächen auf den Mittelinseln an beiden Knotenpunkten sind angesichts der Führung des Schülerverkehrs auf 3,50 m zulasten der Fahrstreifenbreite zu vergrößern.“

3. Problem: Radwegführung



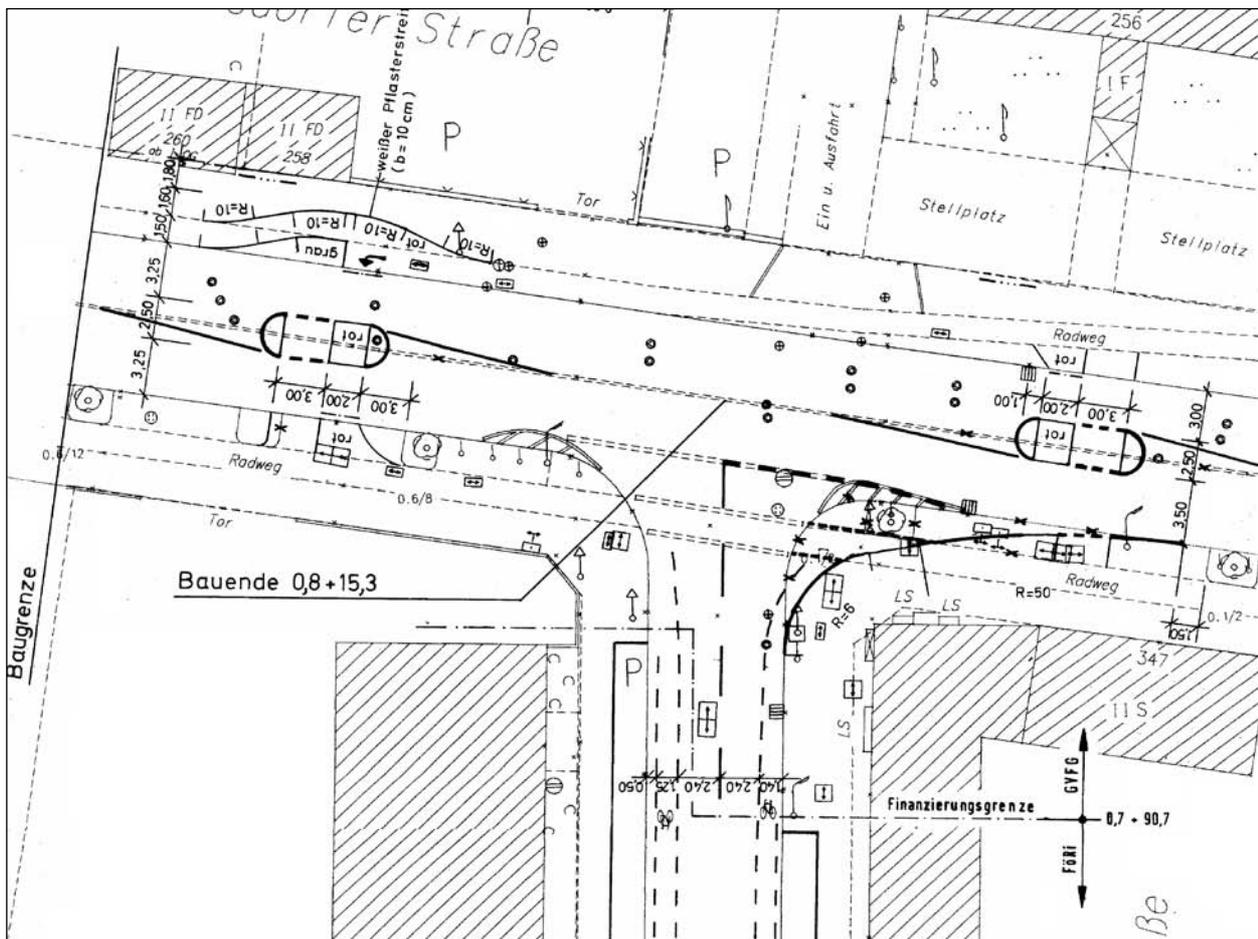
„Die Einleitung des Radfahrers auf die Fahrbahn am Ende des gemeinsamen Geh-/Radweges in Höhe B-Weg erfolgt unangekündigt und ungesichert. Es sollte die Einleitungsform nach ERA geprüft werden.“

4. Problem: Beschilderung



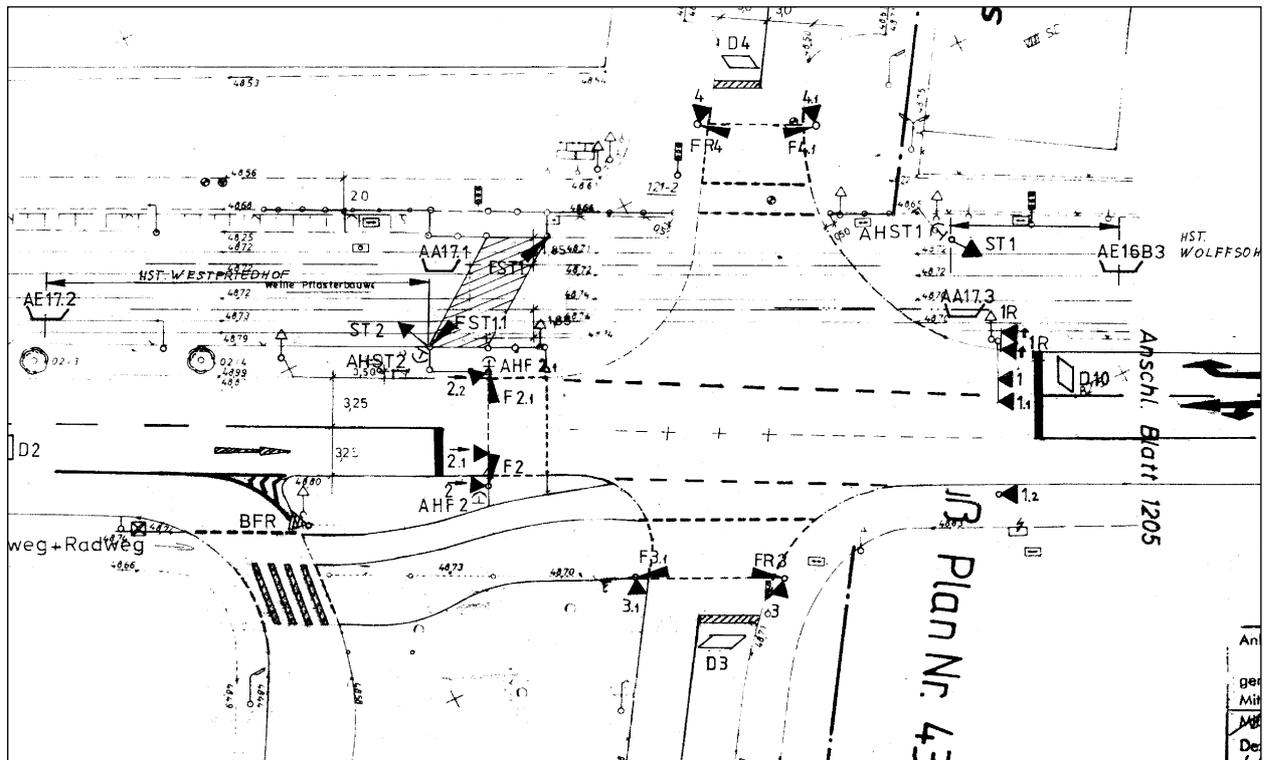
„Die Beschilderung „Radweg Ende“ (Zeichen 237 + 1012-31) beim Zweirichtungsradweg im westlichen Seitenraum fehlt im Markierungs- und Beschilderungsplan. Die Radwegführung sollte durch zusätzliche Markierung verdeutlicht werden.“

5. Problem: Lage von Querungshilfen

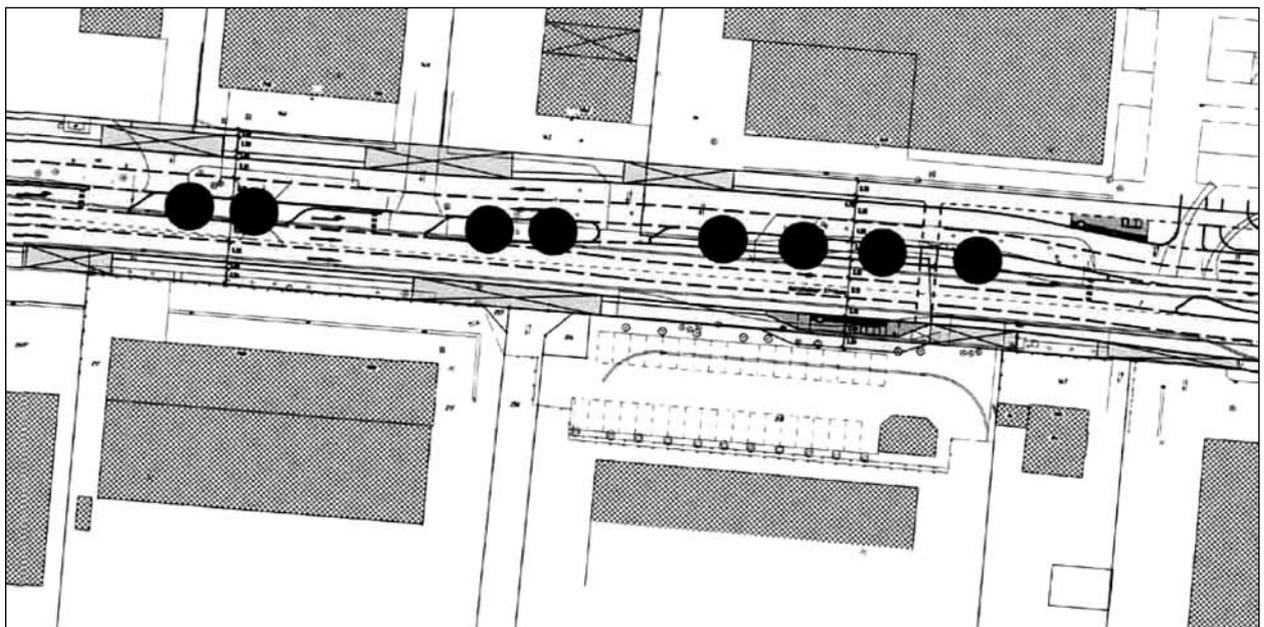


„Beide Querungshilfen sind zu weit abgesetzt und bedeuten gerade für Radfahrer einen großen Umweg beim Abbiegen. Durch die Abrückung ist das gegenläufige Befahren zu befürchten. Hier ist zu prüfen, ob die Lage geändert werden kann oder ein Zweirichtungsverkehr möglich ist.“

6. Problem: Radverkehrsführung



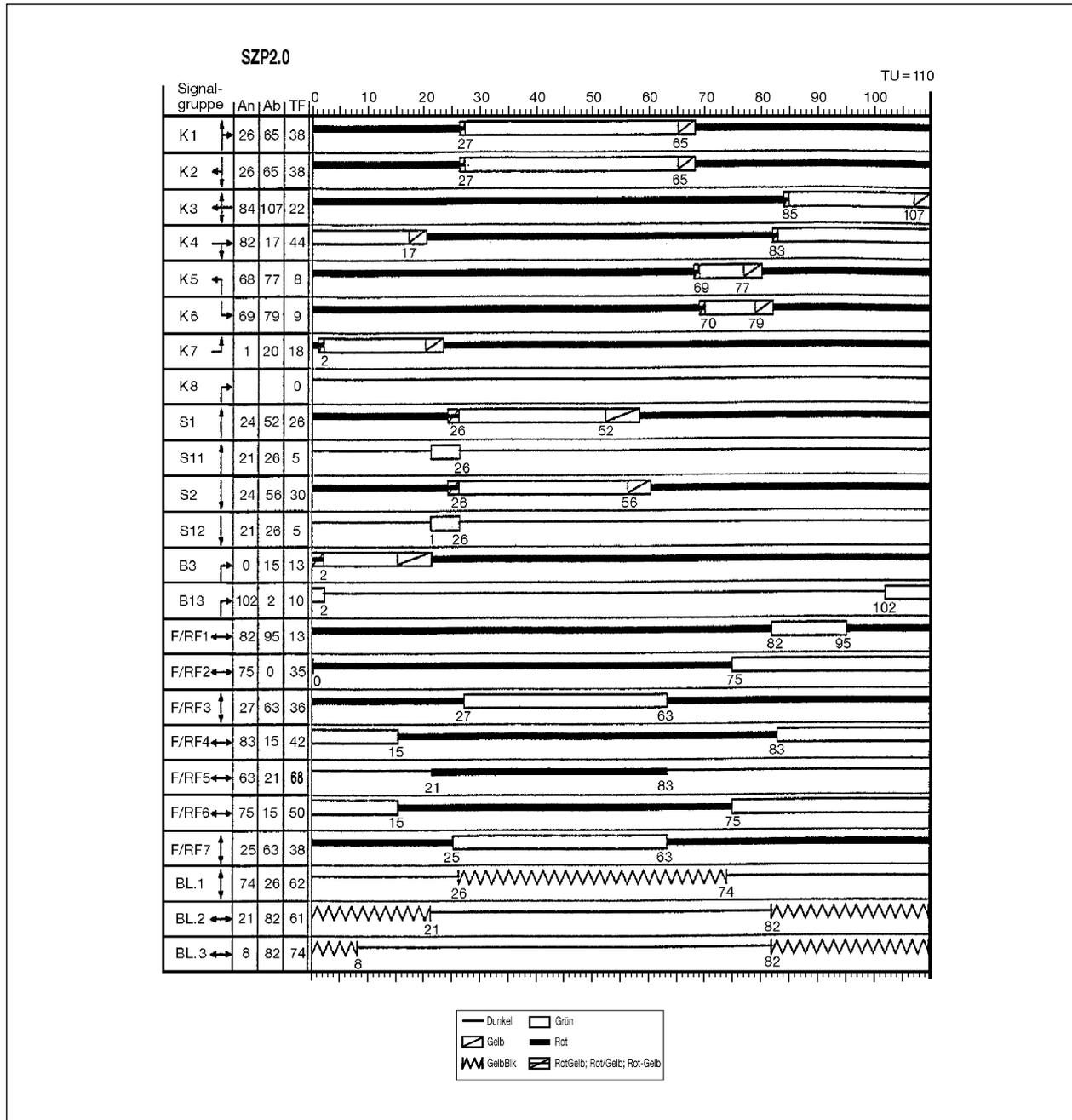
„Im Zuge der V-Straße sind gemeinsame Rad-/Gehwege beidseitig vorhanden. Im Zuge W-Straße – K-Weg sind keine Radverkehrsanlagen vorhanden, lediglich auf der Ostseite ein Gehweg, der allerdings nicht durch eine Furt über die V-Straße geführt wird. Die Furt befindet sich auf der westlichen Seite, so dass für Fußgänger von Norden nach Süden eine umwegige Führung über diese Furt und entlang der Umfahrung entsteht.“



„Die Radverkehrsführung zwischen der B 51 und der R-Straße sollte aufgrund der Summe der Einfahrten und der Häufigkeit der Ein- und Ausfahrtvorgänge und der Gefahr, dass Fahrzeuge sich bei der Ausfahrt auf dem gemeinsamen Geh-/Radweg aufstellen und somit die durchgängige Führung des Radverkehrs

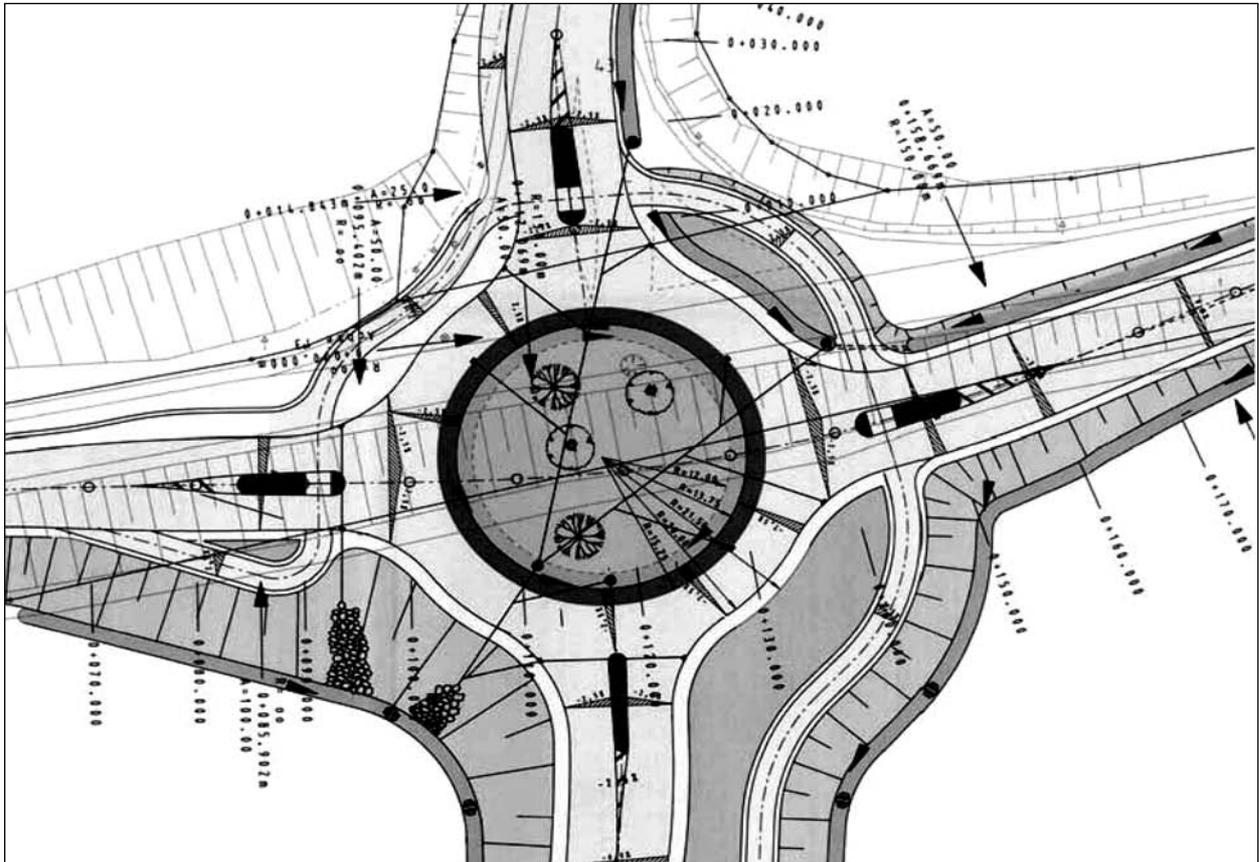
nicht sichergestellt wird, überprüft werden (z. B. mit dem in E-Stadt verbreitet eingesetzten Schutzstreifen auf der Fahrbahn). Ggf. ist zu prüfen, ob die Anzahl der Zufahrten reduziert werden kann, z. B. durch eine parallel führende Anliegerfahrbahn. Trotz der ausreichenden Breite dieser benutzungspflichtigen Radverkehrsanlage werden durch die vielen Ausfahrten und die stehenden Fahrzeuge die Radfahrer zum Ausweichen oder Anhalten gezwungen.“

7. Problem: Lichtsignalsteuerung



„Laut Signalzeitenplan SZP2.0 liegt die Sperrzeit für Fußgänger und Radfahrer bei allen Signalgruppen über der maximalen Sperrzeit von 60 Sekunden (RILSA 92). Dies könnte zu Akzeptanzproblemen bei Fußgängern und Radfahrern führen, insbesondere bei der Signalgruppe F/RF1.“

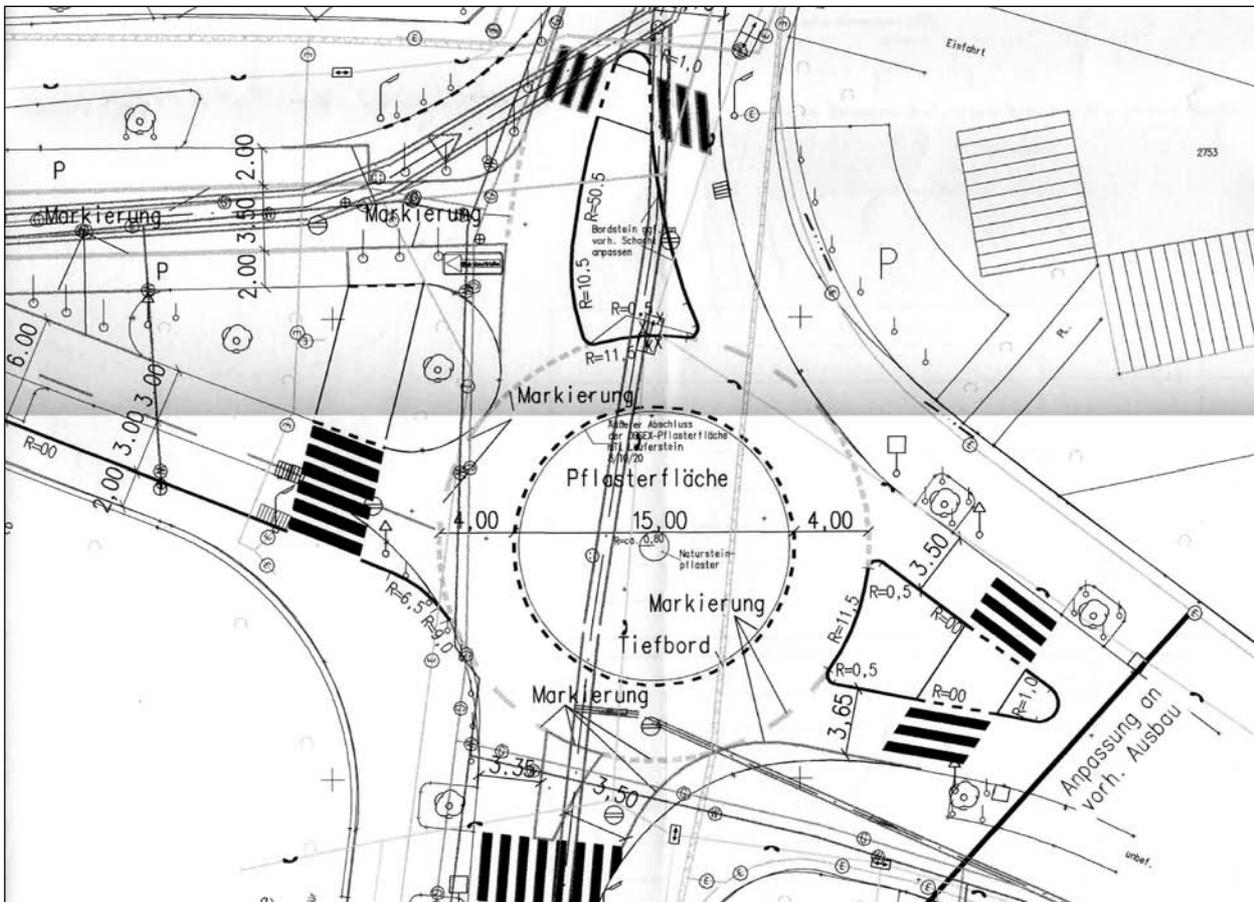
8. Problem: Führung von Fußgängern und Radfahrern in Kreisverkehren



„Die Ausbildung der Fußgängerüberquerungsstellen sollte überprüft werden. In der Einmündung A-Straße sollte überprüft werden, ob die Fußgängerüberquerung näher an den Kreis herangezogen werden kann (Regelabrückung). In der B-Straße sollte überprüft werden, ob die Fahrbahnbreiten zugunsten kürzerer Überquerungslängen verengt werden können. Zudem sollte überprüft werden, ob an allen Zufahrten die Einrichtung von Fußgängerüberwegen (Zebrastrifen) möglich ist.“

Die Radverkehrsführung von Norden nach Süden in die B-Straße sollte überprüft werden. Wegen der Querung von Radfahrern in der B-Straße ist die Anlage einer geeigneten Überquerungshilfe zu prüfen. Ggf. ist der Gehweg in der westlichen B-Straße bis zur Alten B-Straße als gemeinsamer Geh-/Radweg mit geeigneter Breite zu gestalten. Der Radfahrer kann dann dort sicher auf die Fahrbahn geführt werden.“

9. Problem: Ausbildung von Mini-Kreisverkehren

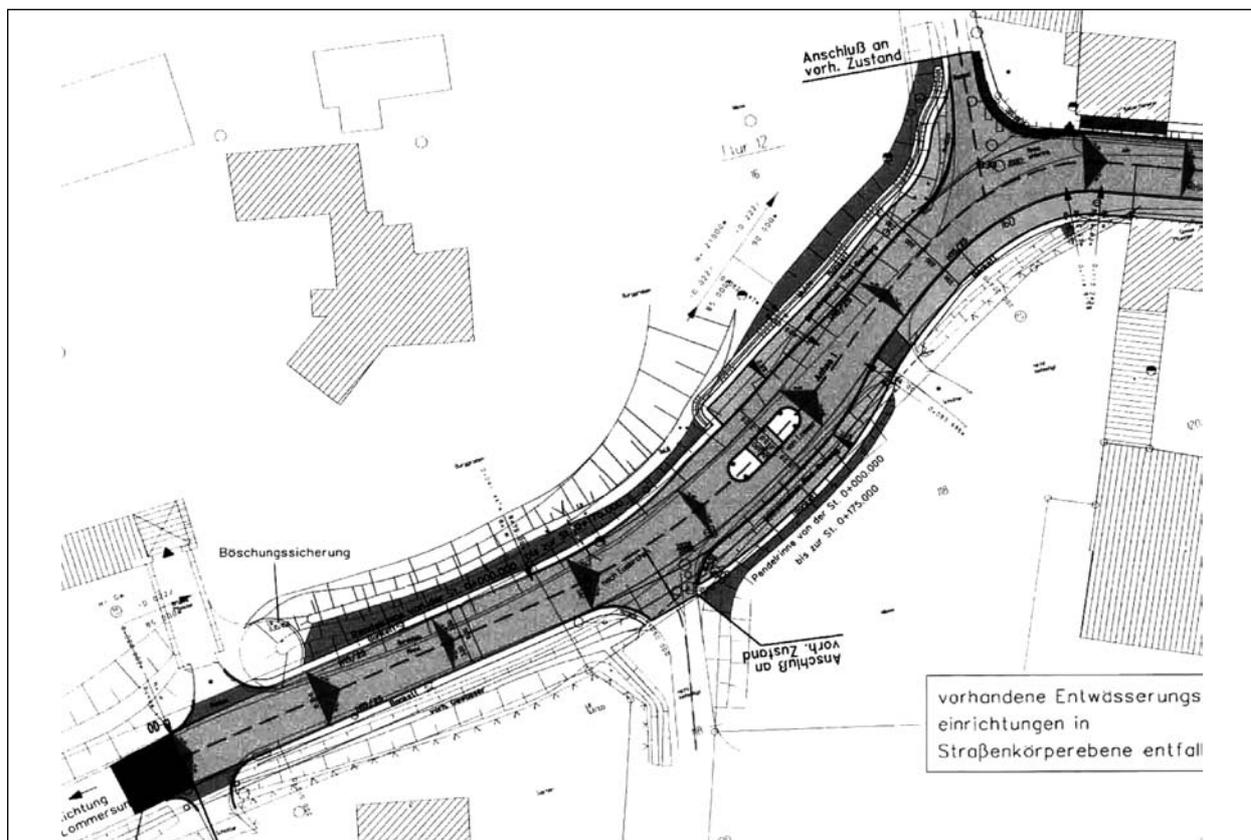


„Die Lage des Kreismittelpunktes bezogen auf die Lage der Zufahrten ist zu überprüfen. Eine tangentielle Knotenzu- und -ausfahrt wie in den Zufahrten D-Straße, C-Straße sowie W-Straße sollte vermieden werden.“

Die Lage der Fußgängerüberquerungsstellen in der nördlichen D-Straße sollte überprüft werden. Fußgängerüberquerungsstellen sollten nah an der Kreisfahrbahn und in der Regel nicht mehr als etwa 4,00 m von deren Rand abgesetzt werden.“

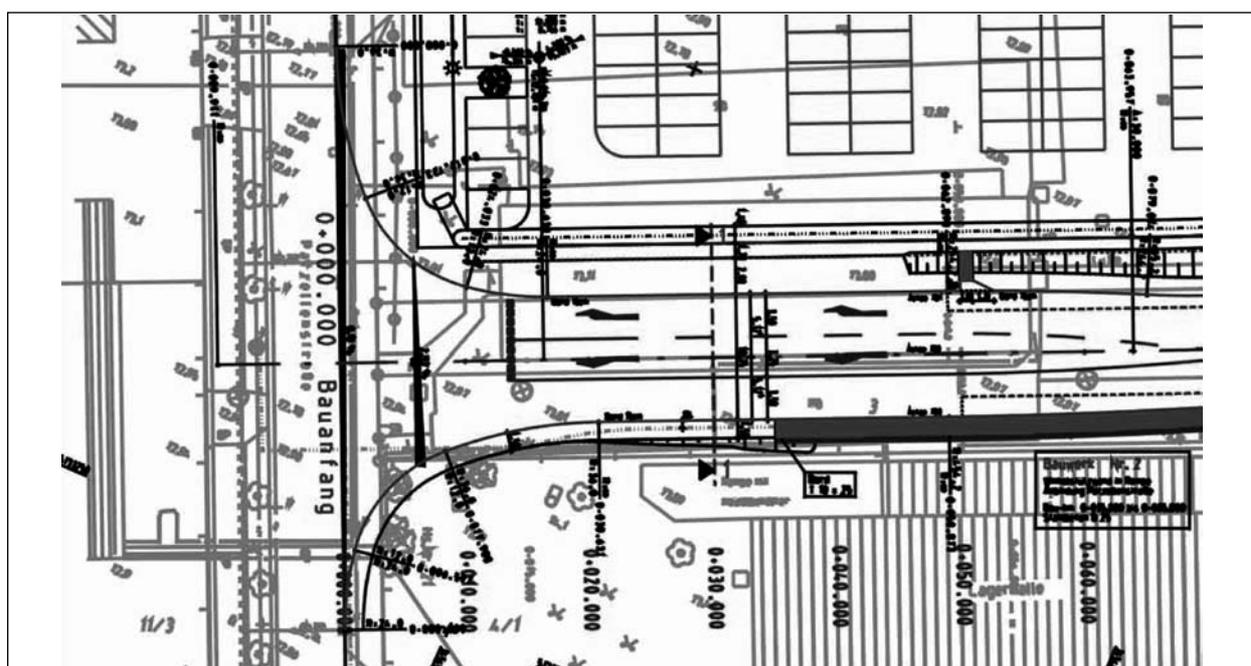
10. Problem: Geschwindigkeitsdämpfung in Ortsdurchfahrten





„Es sollte geprüft, ob am Ausbauanfang und nicht erst in der Ortslage sowie vor dem Ausbauende eine Geschwindigkeitsdämpfung, möglichst in Form einer Mittelinsel, angelegt werden kann.“

11. Problem: Unzureichende Sichtverhältnisse



„Da die vorliegende Einmündung nicht lichtsignal geregelt ist, sollte die Breite der Aufstellfläche im Bereich der Rampe aus Sichtgründen so weit reduziert werden, dass ein Nebeneinanderaufstellen von Fahrzeugen verhindert wird.“

6 Begleituntersuchungen

Um Aussagen zu personenbezogenen Begleituntersuchungen machen zu können, wurden Qualifizierungsanalysen vor jeweils der ersten und nach jeweils der letzten Schulung durchgeführt. Projektbezogene Begleituntersuchungen wurden in Form von Prozessanalysen, Akzeptanzanalysen und Unfallanalysen durchgeführt.

6.1 Qualifizierungsanalyse

Die Qualifizierungsanalysen dienen zur Dokumentation des didaktischen Vorgehens und der erzielten Qualifizierungsleistungen im Verlauf der Anleitungsprozesse der insgesamt 9 ausgebildeten Auditoren.

6.1.1 Qualifizierungseinschätzung vor der ersten Auditphase

In der „Einstiegsphase“ (Phase I) wurden anhand eines Fragebogens (siehe Anhang III) die berufsbezogenen Biografien (Ausbildung, berufliche Laufbahn, derzeitige Position innerhalb der Verwaltung, fachliche Vorerfahrungen und -kenntnisse etc.) abgefragt. Zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit wurde derselbe Fragebogen eingesetzt, der in dem Forschungsvorhaben „Qualifizierung von Mitarbeitern kommunaler Straßenverwaltungen zu Auditoren für das Sicherheitsaudit für Stadtstraßen“ in Wuppertal und bei der Qualifizierungsmaßnahme „Auditoren für Außerortsstraßen und Ortsdurchfahrten“ in Weimar verwendet wurde.

Bei den ausgebildeten Auditoren handelt es sich überwiegend um Fachhochschulabsolventen mit der Studienrichtung Bauingenieurwesen.

Die Dauer der Berufserfahrungen variiert zwischen 3 und 20 Jahren, wobei die meiste Erfahrung in der Verwaltung gesammelt worden ist. Alle Befragten haben ein breit gefächertes Aufgabengebiet im Straßenentwurf, wobei der Stellenwert der Verkehrssicherheit im Tätigkeitsbereich sehr unterschiedlich ist.

Die Einschätzung der eigenen Kenntnisse zu Regelwerken zum Straßenentwurf wurde im Durchschnitt als hoch bewertet, die Kenntnisse zu Regelwerken zur Unfallauswertung und Straßenverkehrsrecht eher als mittel bis gering.

Die Beurteilung der Vorkenntnisse für die Tätigkeit als Auditor wurde unterschiedlich zwischen gering

und hoch eingestuft, die Bedeutung dieser Ausbildung wurde von allen Teilnehmern als sehr hoch eingeschätzt.

Erwartungen an diese Ausbildung sind bei allen Befragten die persönliche Weiterbildung und die Verbesserung kommunaler Verkehrssicherheit. Verschiedene Projekte in den verschiedenen Entwurfsphasen wurden bereits von den meisten Teilnehmern persönlich bearbeitet.

6.1.2 Qualifizierungseinschätzung nach der dritten Auditphase

Nach der „Verselbstständigungsphase“ (Phase III) wurden anhand eines Fragebogens (siehe Anhang III) neben Fragen zum Schulungsablauf die gleichen Fragen wie zu Beginn des Projektes zu den fachlichen Kenntnissen gestellt, um einen Überblick über die Veränderung des Kenntnisstandes der Auditoren zu bekommen. Zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit wurde der Fragebogen an den Fragebogen angelehnt, der in dem Forschungsvorhaben „Qualifizierung von Mitarbeitern kommunaler Straßenverwaltungen zu Auditoren für das Sicherheitsaudit für Stadtstraßen“ in Wuppertal und bei der Qualifizierungsmaßnahme „Auditoren für Außerortsstraßen und Ortsdurchfahrten“ in Weimar verwendet wurde.

Die Informationen zu den Themen „Grundlagen zum Audit-Verfahren“, „Durchführung von Sicherheitsaudits“ und „Ortsbesichtigung“ wurde mit gut bis sehr gut eingestuft. Lediglich das Thema „Unfalluntersuchungen und -kenntnissen“ hätten einige gerne ausführlicher behandelt.

Alle Schulungsteilnehmer antworteten, dass ausreichend Zeit für Fragen, Diskussionen und Erfahrungsaustausch bestand. Sie schätzten die Schulung eher praxisgerecht als theoretisch ein.

Die eigenen Kenntnisse zu Regelwerken zum Straßenentwurf wurden im Durchschnitt höher bewertet als zu Projektbeginn, die Kenntnisse zu Regelwerken zur Unfallauswertung und Straßenverkehrsrecht eher als mittel, jedoch höher als vorher.

6.1.3 Ergebnisse der Qualifizierungsanalyse

Aus dem Vergleich der Ergebnisse der beiden Befragungen ergeben sich folgende Einschätzungen:

- Die 9 Auditoren aus den 3 Modellkommunen haben ihre Kenntnisse im Straßenentwurf, im

Straßenverkehrsrecht und in Unfalluntersuchungen verbessert, sie sehen jedoch noch Weiterbildungsbedarf bezüglich Richtlinien, Unfalluntersuchungen und Lichtsignalsteuerung.

- Sie wünschen sich weiteren Erfahrungsaustausch und fanden die Sensibilisierung für Sicherheitsbelange sowie das gemeinsame, konzentrierte Arbeiten „im Block“ besonders gut.
- Die Auditoren empfinden das Sicherheitsaudit als eine Qualitätssteigerung in der Planung.

6.2 Prozessanalyse

6.2.1 Allgemeines

Die „Prozessanalysen“ dienen zur Ermittlung der Auswirkungen der Auditergebnisse auf die jeweils weiteren Planungsphasen, insbesondere hinsichtlich der inhaltlichen Ausprägung des Entwurfs. Dazu wurden die Behandlung der Auditergebnisse und ihre Auswirkungen auf die Planung abgefragt und dokumentiert.

6.2.2 Akzeptanz und Umsetzung der Auditergebnisse

Die Planer, die einen Auditbericht zu ihrer Planung bekamen, wurden gebeten, zu diesem eine schriftliche Stellungnahme zu jedem Auditdefizit abzugeben.

Bis zum Abschluss des Forschungsvorhabens (November 2004) lagen Stellungnahmen zu Auditberichten von 27 Hauptverkehrsstraßen und 10 Erschließungsstraßen vor, die im Rahmen der Pro-

zessanalyse ausgewertet werden konnten und sich wie in Tabelle 6-1 dargestellt auf die einzelnen Auditphasen verteilen.

Um Aussagen über die Akzeptanz und Umsetzung treffen zu können, werden die Projekte nach Berücksichtigung der Auditergebnisse ausgewertet und je Auditphase zusammengefasst. Als Kategorien wurden unterschieden:

1. Auditergebnis wurde in weitere Planung übernommen,
2. Auditergebnis ist noch in Prüfung oder
3. Auditergebnis wurde nicht übernommen.

Die Verteilung auf die Auditphasen zeigen die Tabelle 6-2 und das Bild 6-1.

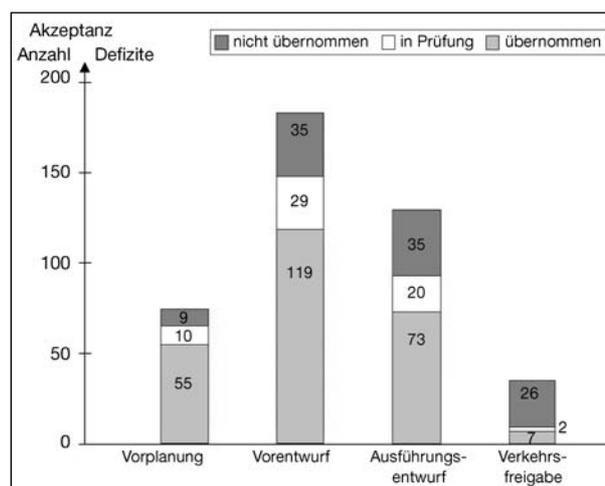


Bild 6-1: Verteilung der Auditdefizite nach Akzeptanz und Auditphasen

Projekte Phase I, II und III	Auditphase 1	Auditphase 2	Auditphase 3	Auditphase 4	Insgesamt
Hauptverkehrsstraße	5	9	9	4	27
Erschließungsstraße	5	3	2	0	10
Summe	10	12	11	4	37

Tab. 6-1: Verteilung der Projekte mit Stellungnahmen auf Auditphasen und Straßenkategorie

Akzeptanz Auditergebnisse	Vorplanung	Vorentwurf	Ausführungs-entwurf	Verkehrsfreigabe	Insgesamt
übernommen	55	119	73	7	254
in Prüfung	10	29	20	2	61
nicht übernommen	9	35	35	26	105
Summe	74	183	128	35	420

Tab. 6-2: Verteilung der Auditdefizite nach Akzeptanz und Auditphasen

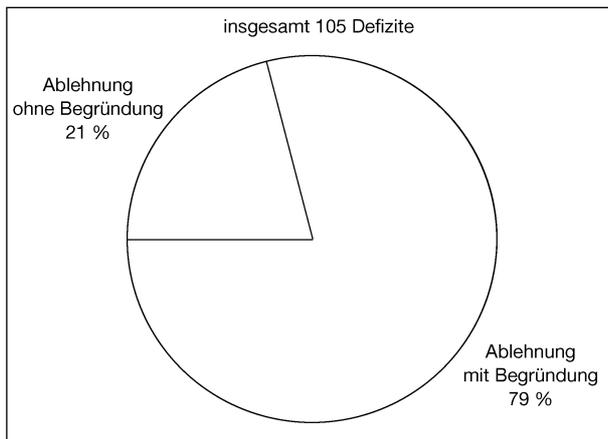


Bild 6-2: Verteilung über die Ablehnung der Auditdefizite mit und ohne Begründung

Die aus den 37 ausgewerteten Projekten festgestellten 420 Auditdefizite verteilen sich zu knapp 18 % auf die Vorplanung, zu knapp 45 % auf den Vorentwurf und zu gut 30 % auf den Ausführungsentwurf. Lediglich 7 % (aus 3 Projekten) entfallen auf die Verkehrsfreigabe (vgl. Tabelle 6-2).

Die Ablehnung der Auditergebnisse in der Auditphase 1 (Vorplanung) beträgt 9 Defizite (12 %). Die Übernahme der Ergebnisse beträgt 55 (74 %).

In Auditphase 2 (Vorentwurf) werden von 183 Defiziten 119 (65 %) in der weiteren Planung berücksichtigt, 35 (19 %) werden abgelehnt. Die verbleibenden 29 (16 %) werden noch geprüft.

Die Ablehnung der Auditergebnisse während des Ausführungsentwurfs liegt bei 35 (27 %) von den 128 Auditdefiziten. Die Übernahme der Ergebnisse beträgt 73 (57 %).

Für die vier Projekte in der Phase 4 (Verkehrsfreigabe) werden 26 (74 %) Defizite nicht weiter berücksichtigt, 7 (20 %) werden übernommen und die verbleibenden 2 (6 %) werden noch geprüft.

Bei den bisher ausgewerteten 37 Projekten wurden 105 Defizite von 420 nicht weiter berücksichtigt. Das entspricht 25 % aller Defizite, wobei 21 % der Ablehnungen ohne weitere Begründung blieben (vgl. Bild 6-2). Die Ablehnung bei 79 % der Defizite wurde überwiegend mit Abstimmungen Dritter oder mit Kostengründen begründet.

6.2.3 Schlussfolgerung

Insgesamt gab es bei den untersuchten Projekten durchschnittlich eine Akzeptanz der Auditergebnisse von 60 %. Die Akzeptanz in den einzelnen Auditphasen variiert jedoch. Sie nimmt mit zunehmendem

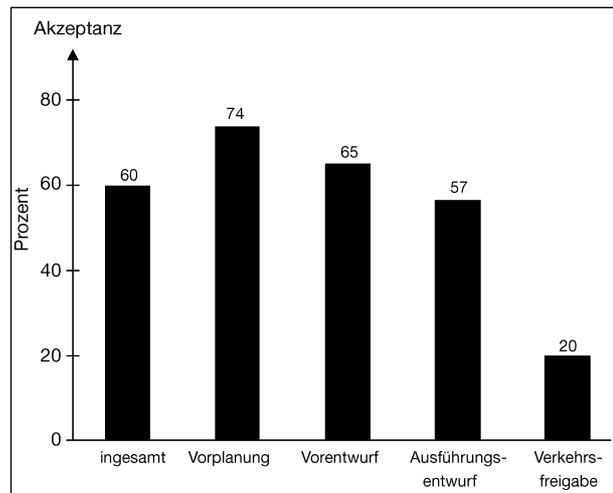


Bild 6-3: Verteilung der Umsetzung über die Auditphasen

dem Planungsablauf, also zunehmender Konkretisierung, von 74 % bis auf 20 % ab, wobei die letztere Angabe nur 4 Projekte berücksichtigen konnte (Bild 6-3). Das heißt, dass Änderungen eher in der Vorplanungsphase akzeptiert werden als in der Vorentwurfsphase und Ausführungsphase. In der Phase der Verkehrsfreigabe ist erwartungsgemäß die Bereitschaft, den Auditergebnissen zu folgen und Änderungen an einer bereits ausgeführten Maßnahme vorzunehmen, gering. Hinzu kommt, dass kein Projekt über alle Auditphasen auditiert wurde. Hierdurch wären voraussichtlich weniger Defizite in der Phase der Verkehrsfreigabe gefunden worden, da sie in früheren Auditphasen bereits ausgeräumt worden wären. Somit gäbe es für diese Phase auch eine (prozentual) höhere Akzeptanz.

6.3 Akzeptanzanalyse

6.3.1 Allgemeines

Ursprünglich sollten die Akzeptanzanalysen in Form von teilstrukturierten Interviews mit den maßgeblichen Prozessbeteiligten im Sinne einer Nachher-Betrachtung, mit besonderem Fokus auf der Frage der weiteren Anwendung des Sicherheitsauditverfahrens bei künftigen Straßenentwürfen für innerörtliche Straßen, in der betreffenden Beispielkommune durchgeführt werden.

Im Laufe des Forschungsvorhabens hat sich herausgestellt, dass die Behandlung der Auditberichte in allen drei Modellkommunen bisher rein verwaltungsintern geschah, d. h., eine Beratung der Auditergebnisse im politischen Rahmen ist bei keiner der beteiligten Kommunen erfolgt. Es sollte im Weiteren noch geprüft werden, welches der angespro-

chenen auditierten Projekte im weiteren Verlauf noch einer politischen Beratung zugeführt wird, um dann die entsprechende Resonanz auf das Auditergebnis dort abzu prüfen. Während in Cottbus und Euskirchen die Weitergabe der Auditergebnisse an die Planer im engeren Kreis der Verwaltungen bzw. Ingenieurbüros stattfand und somit dort auf keine größeren Probleme gestoßen ist, musste in Köln festgestellt werden, dass die bisher fehlende Information der an dem Forschungsprojekt nicht beteiligten Personen in der Verwaltung, insbesondere der Planer, zum Teil zu ablehnenden Reaktionen geführt hat und Unverständnis ausgelöst hat. Diesem Effekt ist in Köln mit einer besonderen Veranstaltung (1. März 2004) begegnet worden, in der die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der betroffenen Verwaltungen in einer Informationsveranstaltung über Entstehungsgeschichte und Zielsetzungen des Audits, über Auditdurchführung, über konkrete Auditergebnisse in Köln und über die weitere mögliche organisatorische Verankerung des Audits in der Stadtverwaltung Köln informiert wurden und dazu diskutieren konnten.

Daher wurde dazu übergegangen anhand eines schriftlichen Fragebogens (siehe Anhang III) die an der Planung Beteiligten, z. B. Planer, Straßenverkehrsbehörde, an die ein konkreter Auditbericht weitergeleitet wurde, zu befragen.

In diesem Fragebogen wurden der Kenntnisstand zum Sicherheitsaudit abgefragt sowie die subjektive Beurteilung des Auditberichts bezüglich Verständlichkeit, Nachvollziehbarkeit und Inhalt. Weiterhin sollte eine Aussage zur projektbezogenen Umsetzung des Auditberichts gegeben werden. Ebenso sollten der Beitrag zu einer besseren Berücksichtigung der Verkehrssicherheit sowie eine eventuelle Verzögerung im Planungsablauf bewertet werden. Abschließend wurde gefragt, ob die Befragten es begrüßen würden, wenn in Zukunft Sicherheitsaudits regelmäßig durchgeführt werden, sowie nach Verbesserungsvorschlägen bezüglich Informationen und Erläuterungen gefragt.

Als Rücklauf für die Akzeptanzanalyse konnten 36 projektbezogene Fragebögen aus Cottbus, Köln und dem Kreis Euskirchen ausgewertet werden. Das entspricht fast 90 % der Projekte aus Phase I und II.

6.3.2 Ergebnisse

Die mit den Auditergebnissen „konfrontierten“ Planer fanden den jeweiligen Auditbericht überwiegend nachvollziehbar, sachgerecht und hilfreich.

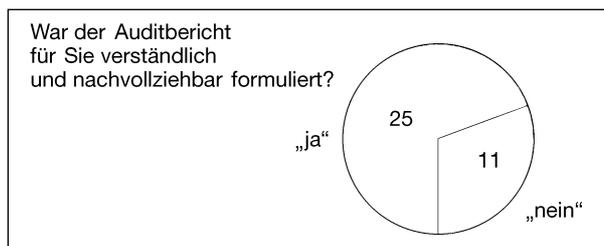


Bild 6-4: Auswertung der Frage 3 des Fragebogens „Akzeptanzanalyse“ (Anhang III)

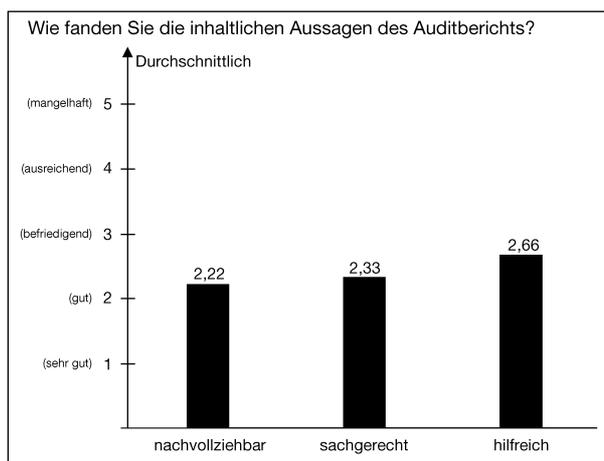


Bild 6-5: Auswertung der Frage 4 des Fragebogens „Akzeptanzanalyse“ (Anhang III)

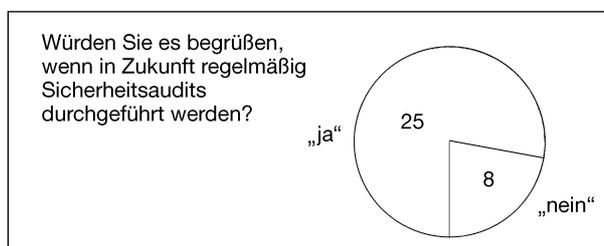


Bild 6-6: Auswertung der Frage 8 des Fragebogens „Akzeptanzanalyse“ (Anhang III)

Sie beurteilten den Beitrag des Sicherheitsaudits zum Projekt überwiegend positiv und stellten keine Verzögerung im Planungsablauf fest.

Sie würden überwiegend die regelmäßige Durchführung von Audits begrüßen.

Abweichende Einschätzungen wurden lediglich von den Planern formuliert, die vom Audit „überrascht“ wurden.

6.4 Unfallanalyse

6.4.1 Allgemeines

Die Unfallanalysen wurden in denjenigen Fällen durchgeführt, in denen bereits in der „Einstiegspha-

	Phase	Projektname	Straßentyp	Auditphase	Unfälle seit Freigabe*
Stadt Cottbus	I	Lipezker Str. (Freigabe Sep. 2003)	Hauptverkehrsstraße	2	0
Stadt Köln	I	Decksteiner Str./Werthmannstr.	Erschließungsstraße	3	**
		Höhenhauser Ring	Hauptverkehrsstraße	4	**
	II	Bahnhofsvorplatz	Hauptverkehrsstraße	2/4***	**
		Kaserne Klerken	Erschließungsstraße	2/4***	**
	III	Steinstr./Urbacher Weg	Hauptverkehrsstraße (Knoten)	4	**
Kreis Euskirchen	I	Keldenich	Hauptverkehrsstraße (OD)	4	0
	II	K 30 Zülpich	Hauptverkehrsstraße (OD)	4	0
* bis Ende Juli 2004 ** bisher keine Angaben *** Maßnahme war zum Teil schon ausgeführt					

Tab. 6-3: Auditierete Projekte zur Verkehrsfreigabe für die Unfallanalyse

se“ und der „Anleitungsphase“ eine Auditierung zur Verkehrsfreigabe (Auditphase 4) möglich war bzw. die Verkehrsfreigabe wegen schneller Planungsdurchführung frühzeitig abgeschlossen wurde.

Dies sind das Projekt Lipezker Straße (Freigabe September 2003) in Cottbus, die Projekte Decksteiner Straße/Werthmannstraße (war bei Ortsbesichtigung im Bau), Höhenhauser Ring, Bahnhofsvorplatz, Kaserne Klerken und der Knotenpunkt Steinstraße/Urbacher Weg in Köln sowie die Projekte Ortsdurchfahrt Keldenich und Ortsdurchfahrt Zülpich-Juntersdorf im Kreis Euskirchen (siehe Tabelle 6-3).

Für diese Projekte wurden die Unfälle während der Laufzeit des Forschungsprojektes beobachtet, dokumentiert und ausgewertet. Zwar lassen sich aus dem Unfallgeschehen eines einzelnen Projektes aufgrund der kurzen verfügbaren Zeitspanne des Forschungsvorhabens keine abschließenden Schlussfolgerungen ziehen, allerdings wären Tendenzaussagen erwartbar, insbesondere im Zusammenhang mit der Unfallentwicklung an Stellen, die vorher durch Unfallhäufungen aufgefallen sind.

Lipezker Straße

Bei dem Projekt Querungshilfe Lipezker Straße handelt es sich um die signalgesteuerte Querungsmöglichkeit einer Hauptverkehrsstraße, die in der Einstiegsphase als Vorentwurf auditiert wurde. Als Besonderheit war hier eine Unfallhäufungsstelle aufgrund von Radfahrer- und Fußgängerunfällen vorhanden.

Die Auditdefizite wiesen überwiegend auf Probleme der LSA-Steuerung, des Schülerverkehrs (Auf-

stellflächen und gute Sichtverhältnisse) sowie der Beschilderung- und Markierungsarbeiten hin.

Die im Audit festgestellten Defizite wurden alle behoben bzw. geprüft.

Die Verkehrsfreigabe für die Querungshilfe Lipezker Straße erfolgte Anfang September 2003 zu Beginn des Schuljahres. Seit diesem Zeitpunkt ist an dieser ehemaligen Unfallhäufungsstelle kein Unfall mehr geschehen.

Keldenich

Bei dem Projekt Keldenich handelt es sich um den Ausbau der K 67 im Zuge der Ortsdurchfahrt Keldenich in der Gemeinde Kall. Dieses Projekt wurde in der Phase der Verkehrsfreigabe auditiert.

Die Auditdefizite wiesen auf mögliche Probleme durch zu hohe Geschwindigkeiten sowie auf Probleme für den Fußgänger- und Radverkehr hin.

Die im Audit festgestellten Defizite wurden nicht behoben.

Seit dem Zeitpunkt des Audits ist an dieser Stelle kein Unfall passiert, jedoch gab es hier auch in den letzten 3 Jahren nur einen Unfall.

Zülpich-Juntersdorf

Bei dem Projekt Zülpich-Juntersdorf handelt es sich um den Ausbau der K 30 im Zuge der Ortsdurchfahrt Juntersdorf in der Gemeinde Zülpich. Dieses Projekt wurde in der Phase der Verkehrsfreigabe auditiert.

Die Auditdefizite wiesen auf Probleme für den Fußgängerverkehr hin sowie auf Probleme mit dem Ortseingangscharakter.

Es wurde kein Auditergebnis umgesetzt.

Seit dem Zeitpunkt des Audits ist an dieser Stelle kein Unfall mehr passiert, jedoch gab es in den letzten 3 Jahren hier auch keinen Unfall.

6.4.2 Ergebnisse

Als auswertbare Projekte können lediglich 3 Projekte betrachtet werden, da bisher die Unfalldaten zu den übrigen 5 Projekten noch nicht vorlagen. Bei den 3 auswertbaren Projekten wurden für ein Projekt alle Auditdefizite behoben und für die übrigen 2 kein Defizit.

Bei dem Projekt mit kompletter Umsetzung der Auditergebnisse ist seit der Verkehrsfreigabe kein Unfall mehr geschehen. Bei den Projekten, bei denen kein Defizit umgesetzt wurde, ist seit Verkehrsfreigabe auch kein Unfall mehr geschehen, jedoch gab es dort in den letzten drei Jahren auch nur einen bzw. keinen Unfall.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass die hier durchgeführte Unfallbetrachtung wegen zu geringer Fallzahl und zu geringer Zeitspanne keine belastbaren Ergebnisse erbringen konnte.

6.5 Beim Audit vorliegende Daten

Bei der Erstellung der Auditberichte lagen die in Tabelle 6-4 aufgeführten Unterlagen zum Auditieren zu jedem Projekt vor.

Von den 46 auditierten Projekten lag bei allen Projekten mindestens 1 Lageplan bei der Auditierung vor. Es wurde jedoch lediglich 21 Erläuterungsberichte (46 %) und bei 17 Projekten (37 %) Unfalldaten berücksichtigt. Die Verkehrsbelastung wurde bei 6 Projekten (13 %) und Querschnitte sowie Markierung-/Beschilderungspläne bei jeweils 5 Projekten (11 %) beachtet (Bild 6-7).

Hinsichtlich der Erläuterungsberichte ist es auffällig, dass über die Hälfte aller Audits ohne einen Erläuterungsbericht zum Entwurf angefertigt wurden bzw. werden müssten obwohl aus ihm Angaben zum Unfallgeschehen, vorliegende bzw. erwartende Verkehrsbelastungen, besondere Wegebeziehungen von Fußgängern und Radfahrern sowie Taktlichten und Haltestellen des ÖPNV zu entnehmen sein sollten.

Da Unfalldaten lediglich bei 37 % (17 Projekte) aller Audits als Unterlagen vorlagen, soll im Folgenden genauer untersucht werden, ob eine Beachtung

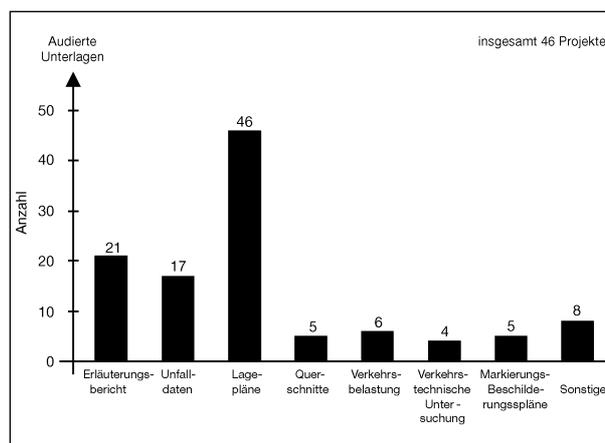


Bild 6-7: Für das Audit vorliegende Unterlagen

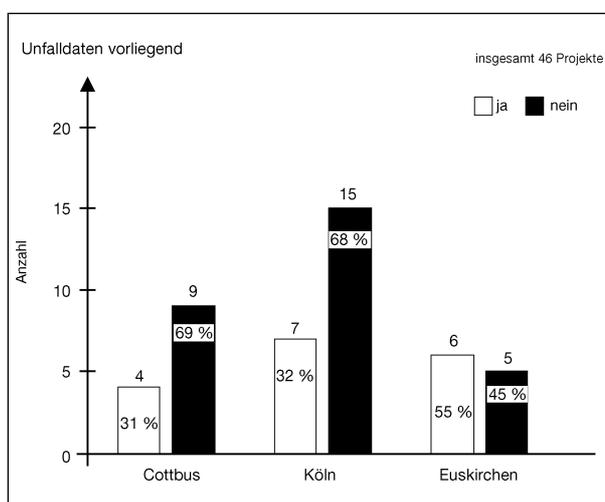


Bild 6-8: Bei der Auditierung vorliegende Unfalldaten

der Unfälle zum jeweiligen Projekt zusätzliche Auditdefizite ergeben hätte und das Audit hätte verbessern können.

Es zeigt sich zunächst, dass in den beiden Städten nahezu gleichermaßen bei über zwei Dritteln der Audits keine Unfallunterlagen vorlagen, im Kreis Euskirchen bei 45 % der Audits (Bild 6-8).

Für die Projekte, bei denen beim Audit keine Unfalldaten vorlagen, wurden die Unfalldaten vom Forschungsnehmer nachträglich bei den Kommunen erfragt bzw. bei den Polizeibehörden nachgefragt oder selbst eingeholt.

Für die Modellkommune Cottbus wurden einige fehlende Unfallunterlagen von der Stadt nachgefordert. Die Unfälle sind aus den Jahren 2002 und 2003 (Abweichungen vermerkt).

Da bei der Stadt Köln nur die Daten zu den Unfallhäufungsstellen vorlagen, mussten die sonstigen

	Phase	Projektname	Für das Audit vorliegende Unterlagen
Stadt Cottbus	I	Gaglower Landstr.	Unfalllisten, Erläuterungsbericht, Lagepläne, Querschnitte
		Lipezker Str.	Unfalldiagramm, Erläuterungsbericht, Lagepläne, Querschnitte, Markierungs- und Beschilderungspläne
		Saarbrücker Str./Thiemstr.	Unfalldiagramm, Erläuterungsbericht, Lagepläne, verkehrstechnische Untersuchung
		Anbindung Parzellenstr.	Lageplan, Signalsteuerung
		Gelsenkirchener Str./Saarbrücker Str.	Lageplan
		Mittler Ring/Westtangente	Erläuterungsbericht, Querschnitte, Lagepläne, Höhenplan
	II	Nordring/Sielower Landstr.	Lagepläne, Signalzeitenplan
		Brauhausbergstr.	Lagepläne
		Landgraben	Lageplan, Erläuterungsbericht, Fotoserie
		Nordstraße	Lageplan
	III	Straße der Jugend	Lagepläne
		Roßstr./Taubenstr.	Erläuterungsbericht, Lagepläne, Querschnitte, Fotoserie, Kostenschätzung, Grunderwerbsplan, Leuchtentyp, Unfallgeschehen
		Nordstraße	Lagepläne, Querschnitte
Stadt Köln	I	Bischofsweg	Lageplan
		Decksteiner Str./Werthmannstr.	Lageplan
		Fleischmengergasse/Bayardgasse	Lagepläne
		Clever Str./Theodor-Heuss-Ring	Lagepläne, Unfalllisten
		Clever Str./Wörthstr.	Lageplan
		Rheinuferstr.	Lageplan, Unfallauswertung
		Nürnbergger Str.	Lageplan, Erläuterungsbericht, Vermessungsunterlagen
		Höhenhauser Ring	Lageplan
		Anbindung Euroforum	Lageplan, Erläuterungsbericht, Kfz-Belastungen, Unfalldiagramm
		Verloer Str./Westendstr.	Lageplan, Unfallliste, Unfalldiagramm, Auszug aus Niederschrift Unfallkommission
	Mauenheimer-/Niehler Gürtel	Lagepläne, Erläuterungsbericht, Prognoseverkehrsbelastung	
	II	Bahnhofsvorplatz	Lagepläne, Markierungspläne
		Radwegmaßnahme Braunsfeld	Lagepläne
		Hitzeler Straße	Lageplan, Unfalldiagramm
		Markgrafenstraße	Lageplan
		Subbelrather Straße	Lageplan
		Kaserne Klerken	Lageplan, Verbesserungsvorschläge von Anwohnern
		III	Steinstr./Urbacher Weg
	Olpener Str./Brücker Mauspfad		Lageplan, Markierungsplan, Verkehrszählung, Geschwindigkeitsmessungen
	Bahnhof Lövenich		Lageplan, Verkehrszählung, Leistungsfähigkeitsnachweise
	Clever Str./Theodor-Heuss-Ring		Lageplan, Markierungsplan, Niederschrift vom 10.11.2003; Untersuchung alternativer Betriebsformen für signalisierte Knotenpunkte, Knotenstrombelastungszahlen, Unfallgeschehen
	Bahnhof Rodenkirchen		Lageplan
Kreis Euskirchen	I	Blankenheim	Unfallstatistik, Erläuterungsbericht, Lagepläne
		Keldenich	Erläuterungsbericht, Lagepläne
		Roitzheimer Str.	Unfallliste, Erläuterungsbericht, Lagepläne
		K 11 Weilerswist Bodenheim	Unfallliste, Erläuterungsbericht, Lageplan
		K 24 Boenerstr.	Unfallliste, Erläuterungsbericht, Lageplan
		K 20 Mechernich-Eicks	Unfallliste, Erläuterungsbericht, Lagepläne
		K 81 Mechernich-Strempt	Unfallliste, Erläuterungsbericht, Lagepläne
	II	K 60 Nettersheim-Marmagen	Erläuterungsbericht, Verkehrszählung, Lageplan
		K 64 Ingersberg-Eichen	Erläuterungsbericht, Lageplan
		K 30 Zülpich	Erläuterungsbericht, Übersichtskarte, Lageplan
	III	K 60 Wahlen	Erläuterungsbericht, Lagepläne

Tab. 6-4: Für das Audit vorliegende Unterlagen

Unfallunterlagen beim Polizeipräsidium vor Ort aufwändig vom Forschungsnehmer aus den Akten für 2003 gesucht werden.

Die fehlenden Unfalldaten 2001, 2002 und 2003 des Kreises Euskirchen hat die Kreispolizeibehörde Euskirchen zur Verfügung gestellt.

Insgesamt konnten so nachträglich die Unfalldaten zu 25 auditierten Projekten beschafft werden.

Die Verteilung der Beachtung der Unfalldaten zur Erstellung des Audits nach den Modellkommunen zeigt Bild 6-8.

Zusammengefasst ergibt sich Tabelle 6-5. Hier sind neben der Unfallanzahl und der Unfallursache aus den jeweils verfügbaren Zeiträumen auch in den Auditberichten identifizierte Defizite aufgeführt.

Unfallanzahl	Unfalltyp	Aussage des Auditberichts
Stadt Cottbus 2002/2003		
Gelsenkirchener Str./Saarbrücker Str.		
2	Einbiegen-Kreuzen	Keine Angaben
1	Abbiegen	Keine Angaben
Nordring/Sielower Landstr.		
2	Sonstiger Unfall	Keine Angaben
1	Einbiegen-Kreuzen	Überprüfung der LSA-Steuerung
1	Abbiegen	Bessere Führung des Rechtsabbiegers
1	Längsverkehr	Keine Angaben
Brauhausbergstr.		
0		-
Landgraben		
1	Abbiegen	Verbesserung der Sichtverhältnisse
Nordstraße		
1	Einbiegen-Kreuzen	Keine Angaben
Straße der Jugend		
Kreuzung Stadtring/Straße der Jugend (2001–2003)		
12	Abbiegen	Keine Angaben
8	Längsverkehr	Keine Angaben
6	Einbiegen-Kreuzen	Keine Angaben
1	Überschreiten	Keine Angaben
1	Sonstiger Unfall	Keine Angaben
Kreuzung Str. der Jugend/Ottilienstr./Dresdner Str./Eilenb. Str./Drebk. Str. (2001–2003)		
6	Einbiegen-Kreuzen	Maßnahmen um Nebeneinanderaufstellen zu vermeiden, LSA
2	Abbiegen	Maßnahmen um Nebeneinanderaufstellen zu vermeiden, LSA
2	Längsverkehr	Keine Angaben
2	Überschreiten	Querungsmöglichkeiten verbessern
1	Sonstiger Unfall	Keine Angaben
Str. der Jugend zwischen Breithaus und Stadtring östliche Fahrbahn		
2	Einbiegen-Kreuzen	Keine Angaben
1	Längsverkehr	Keine Angaben
Str. der Jugend zwischen Breithaus und Stadtring westliche Fahrbahn		
1	Abbiegen	Keine Angaben
Stadt Köln 2003		
Decksteiner Str./Werthmannstr.		
0		-
Fleischmengergasse/Bayardgasse		
1	Einbiegen-Kreuzen	Wird zum Minikreisel umgebaut
1	Abbiegen	Wird zum Minikreisel umgebaut
Clever Str./Wörthstr.		
0		-
Nürnberger Str.		
0		-
Höhenhauser Ring		
0		-
Mauenheimer-/Niehler Gürtel		
Kreuzung Mauenheimer Gürtel/Merheimer Str.		
1	Längsverkehr	Keine Angaben
Kreuzung Boltenssternstr./Mühlheimer Brücke		
1	Abbiegen	Eventuell kleiner Kreisverkehr an der Rampe
1	Sonstiger	Keine Angaben

Tab. 6-5: Unfälle mit Ursache der ohne Unfalldaten auditierten Projekte

Unfallanzahl	Unfalltyp	Aussage des Auditberichts
Bahnhofsvorplatz		
Kreuzung Komödienstr./Marzellenstr./Trankgasse		
2	Überschreiten	Problem Rechtsabbieger und hohes Fußgängerverkehrsaufkommen
1	Einbiegen-Kreuzen	Vorziehen der Linkseinbieger soll verhindert werden
1	Sonstiger	Keine Angaben
Kreuzung Marzellenstr./An den Dominikanern		
1	Überschreiten	Keine Angaben
Kreuzung Trankgasse/Johannisstr.		
1	Überschreiten	Fußgängerüberweg
1	Einbiegen-Kreuzen	Keine Angaben
Marzellenstr.		
2	Einbiegen-Kreuzen	Keine Angaben
1	Ruhender Verkehr	Keine Angaben
1	Längsverkehr	Keine Angaben
Trankgasse		
1	Überschreiten	Querungsmöglichkeit
Radwegmaßnahme Braunsfeld		
Kreuzung Stolberger Str./Maarweg		
1	Abbiegen	Keine Angaben
1	Einbiegen-Kreuzen	Keine Angaben
2	Längsverkehr	Keine Angaben
Kreuzung Eupener Str./Widdersdorfer Str.		
0		-
Kreuzung Stolberger Str./Linnicher Str.		
1	Einbiegen-Kreuzen	Keine Angaben
Kreuzung Stolberger Str./Oskar-Jäger-Str.		
1	Überschreiten	Keine Angaben
Kreuzung Stolberger Str./Eupener Str.		
0		-
Stolberger Str.		
1	Ruhender Verkehr	Keine Angaben
Eupener Str.		
0		-
Markgrafenstraße		
Kreuzung Berliner Str./Von-Sparr-Str.		
0		-
Kreuzung Markgrafenstr./Clevischer Ring		
3	Abbiegen	Keine Angaben
1	Längsverkehr	Keine Angaben
Markgrafenstr.		
1	Überschreiten	Keine Angaben
Subbelrather Straße		
0		-
Kaserne Klerken		
Kreuzung Butzweiler Str./Peter-Michels-Str.		
1	Fahrunfall	Verkehrsberuhigung empfohlen
Kreuzung Butzweiler Str./Franziska-Anneke-Str.		
1	Fahrunfall	Verkehrsberuhigung empfohlen
1	Längsverkehr	Verkehrsberuhigung empfohlen
Peter-Michels-Str.		
0		-
Ossendorfpark		
0		-

Tab. 6-5: Fortsetzung

Unfallanzahl	Unfalltyp	Aussage des Auditberichts
Olpener Str./Brücker Mauspad		
1	Abbiegen	Keine Angaben
Bahnhof Lövenich		
0		-
Bahnhof Rodenkirchen		
0		-
Kreis Euskirchen 2001/2002/2003		
Ausbau der K 67 – OD Keldenich		
1	Überqueren	Tempo 30 und Querungshilfen
Ausbau der K 60 Nettersheim		
1	Geschwindigkeit	Im Auditbericht werden geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen gefordert
1	Eisglätte	Im Auditbericht werden geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen gefordert
Ausbau der K 64 Ingersberg-Eichen		
0		-
Ausbau der K 30 Zülpich Juntersdorf		
0		-
Ausbau der K 60 OD Wahlen		
1	Geschwindigkeit	Im Auditbericht werden geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen gefordert

Tab. 6-5: Fortsetzung

Die nachträgliche Auswertung der Unfalldaten und Gegenüberstellung mit den – ohne diese Unfalldaten – formulierten Defiziten zeigen zwei Fallunterscheidungen:

- Bei 9 der hier betrachteten Projekte greift der Auditbericht – ohne vorliegende Unfalldaten – Defizite auf, die sich durch das Unfallgeschehen im Vorher-Zustand abzeichneten, d. h., die durch die Planung nicht behoben wurden.
- Bei den übrigen 16 Projekten korrespondieren die Auditaussagen nicht unmittelbar mit dem vorhandenen Unfallgeschehen. In diesen Fällen kann davon ausgegangen werden, dass die Planung – implizit – einen Beitrag zum Abbau entwurfstechnischer Bedingungen für das Zustandekommen der Unfälle leistet.

Auch wenn diese Analyse zwangsläufig vorsichtig zu interpretieren ist, kann festgehalten werden, dass es insgesamt zu fordern ist, dass sich die jeweiligen Entwurfsverfasser von Um- und Ausbaumaßnahmen von Innerortsstraßen explizit mit der Vorher-Unfallsituation befassen und sie im Entwurf berücksichtigen. Die den Auditunterlagen beigelegten Unfalldaten ermöglichen die Überprüfung dieser Berücksichtigung durch den Auditor.

7 Expertengespräch

Am 2. Juli 2004 fand bei der Bundesanstalt für Straßenwesen in Bergisch Gladbach ein Experten-

<p>- Erste gesammelte Erfahrungen in der Stadt Cottbus -</p> <p>-Stadtstraßen werden heute in der Regel innerhalb des Bestandes entsprechend den gestiegenen Verkehrsanforderungen ausgebaut.</p> <p>-Die beauftragten Planer berücksichtigen die Regeln der Technik und folgen den Planungsempfehlungen, um eine korrekte Planung zu erstellen. Die LSA-Planung wird dem Spezialisten überlassen.</p> <p>-Die Berücksichtigung der individuellen Situation vor Ort und des Umfeldes wird meist vernachlässigt.</p> <p>- Durch das Zusammenspiel der Ämter in der Verwaltung verfügt man über ein großes Erfahrungspotential aus vorangegangenen Projekten und aus der ganzheitlichen Betrachtung aller Verkehrslenkungsmaßnahmen. Diese Erfahrungen werden in der Phase der Moderation der Auditergebnisse mit den Beteiligten nutzbar gemacht und gleichzeitig erfolgt für den Projektsteuernden eine offene Abwägung zu den Empfehlungen des Auditberichtes</p>
<p>3 Projekte wurden erstmals mit Vorliegen der Ausführungsplanung auditiert !</p> <p>Mit großer Kraftanstrengung wurden Empfehlungen aus dem Auditbericht noch vor bzw. während der Ausschreibung vom Planer eingearbeitet</p> <p>Fazit: Durchführung des Sicherheitsaudits so zeitig wie möglich</p> <p>Das folgende Beispiel zeigt die Veränderungen kurz vor Baustart</p> <p>Nur im Konsens mit dem Planer und den beteiligten Behörden war eine Änderung der geplanten Baumaßnahme in diesem Umfang noch möglich. Alle Akteure mußten von der „Richtigkeit und Wichtigkeit“ überzeugt sein, um ein schnelles Handeln zu gewährleisten.</p> <p>Moderation bzw. Erläuterung der Auditergebnisse kann „kleine Wunder“ bewirken</p>

Bild 7-1: Auszüge aus den Erfahrungen der Stadt Cottbus

gespräch statt. Hierzu waren die im Rahmen des Forschungsprojekts ausgebildeten Auditoren, die Absolventen des Forschungsvorhabens „Qualifizierung von Mitarbeitern kommunaler Straßenver-

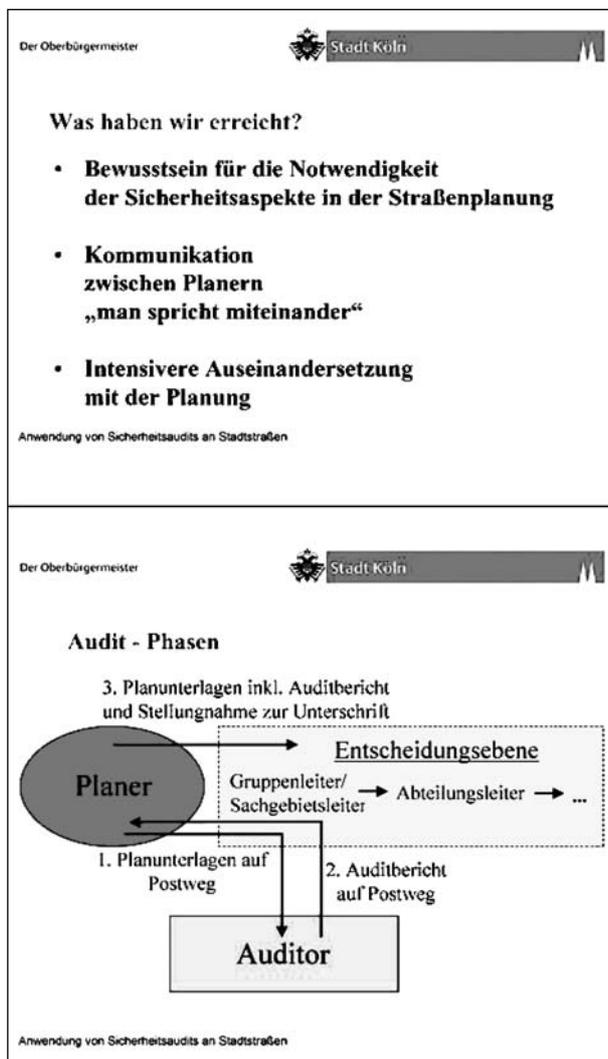


Bild 7-2: Auszüge aus den Erfahrungen der Stadt Köln

waltungen zu Auditoren für das Sicherheitsaudit von Innerortsstraßen“, die Mitglieder der Ad-hoc-Gruppe 2.0.2 der FGSV und Vertreter der kommunalen Spitzenverbände eingeladen. Das Programm befindet sich in Anhang III.

Dieses Expertengespräch diente dem Informationsaustausch über die beiden Forschungsvorhaben „Anwendung von Sicherheitsaudits an Stadtstraßen“ und „Qualifizierung von Mitarbeitern kommunaler Straßenverwaltungen zu Auditoren für das Sicherheitsaudit von Innerortsstraßen“ sowie dem Erfahrungsaustausch zwischen den Teilnehmern an diesen. Weiterhin sollten Erfolge und Probleme bei der Implementierung des Sicherheitsaudits in Kommunen, Schlussfolgerungen für das weitere Vorgehen sowie mögliche Formen des Erfahrungsaustausches und der Weiterbildung diskutiert werden.

In der Stadt Cottbus wurde die Erfahrung gemacht, dass die beauftragten Planer in der Regel dem Re-

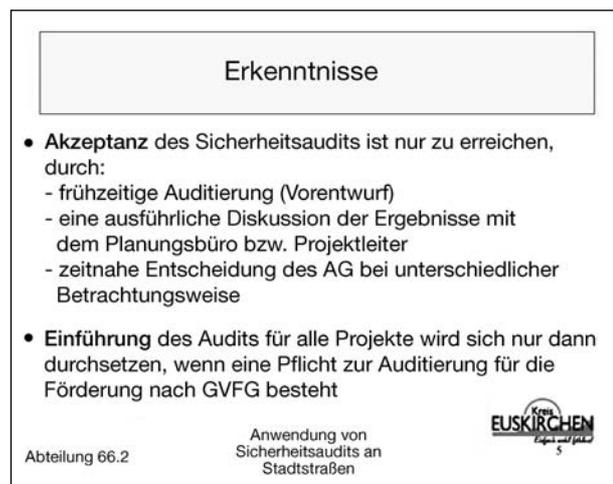


Bild 7-3: Auszüge aus den Erfahrungen des Kreises Euskirchen

gelwerk folgen, die Lichtsignalsteuerung allerdings von Spezialisten durchgeführt wird.

Eine wichtige Erkenntnis ist, dass die Berücksichtigung der individuellen Situation vor Ort und des Umfeldes meist vernachlässigt wurde.

Durch das Zusammenspiel der Ämter in der Verwaltung kann auf ein größeres Erfahrungspotenzial zurückgegriffen werden, welches für die Moderationsphase nützlich ist und zu einer offenen Abwägung der Empfehlungen des Auditberichts führt.

Grundsätzlich sollte das Sicherheitsaudit so früh wie möglich durchgeführt werden. Die Moderation bzw. Erläuterung der Auditergebnisse kann wesentlich zu Akzeptanz der Auditergebnisse beitragen.

Bei der Stadt Köln ist das Bewusstsein für die Notwendigkeit der Verkehrssicherheit geschärft worden. Durch die Einführung des Audits ist die Kommunikation zwischen den Planern größer geworden und dadurch auch die Auseinandersetzung mit der jeweiligen Planung intensiver. Zusätzlich hat sich die Akzeptanz auch bei den Planern verbessert.

Für die zukünftige Durchführung der Audits in der Stadt Köln sollen sowohl die Planunterlagen als auch anschließend der Auditbericht über ein Verfahren weitergeleitet werden, ohne dass Planer und Auditor direkt in Kontakt treten. Diese Art der Weitergabe unterstützt einerseits den formalen Ablauf des Audits, auf der anderen Seite wird die „Unabhängigkeit“ des Auditors gewahrt und es kann keine Beeinflussung stattfinden.

Besondere Erläuterungen, z. B. in einem Gesprächstermin zum Auditbericht, sollen in dieser großen Verwaltung nur im Ausnahmefall gegeben werden.

Zusätzlich wurden hier zwei Formblätter entwickelt: ein Formblatt mit einer Auflistung der für das Audit benötigten Unterlagen und ein Formblatt für den zeitlichen Ablauf, auf dem eingetragen wird, wann die Unterlagen wohin gegeben wurden.

Darüber hinaus soll in Zukunft in der Stadt Köln so früh wie möglich auditiert werden.

Im Kreis Euskirchen wurde ebenfalls die Erfahrung gemacht, dass das Sicherheitsaudit so früh wie möglich durchgeführt werden sollte.

Die Erläuterung der Auditberichte und eine zeitnahe Entscheidung des Auftraggebers bei Unstimmigkeiten bewirken eine Qualitätssteigerung in der Planung.

Der Kreis Euskirchen ist der Meinung, dass die Einführung des Audits für alle Projekte sich nur dann durchsetzt, wenn die Vergabe von Förderungsmiteln (z. B. GVFG) an die Vorlage eines Audits gebunden ist.

Aus der Diskussion zwischen den Experten kam jedoch heraus, dass das Sicherheitsaudit eher nicht mit Druck, z. B. mit Bindung an das GVFG, durchgeführt werden sollte. Es werden bereits „freiwillig“ Sicherheitsaudits durchgeführt. Um dies zu unterstützen, sollten die Kenntnisse über Sicherheitsaudits besser verbreitet werden. Zielgruppe für diese Information/Werbung sollten die Verwaltungsspitzen sein, nicht die Politik. Die Politiker sollten eher für den Stellenwert der Verkehrssicherheit allgemein sensibilisiert, jedoch nicht auf ein bestimmtes, „technisches“ Verfahren fixiert werden.

Die Fragen zur Weiterbildung konnten im Rahmen des Expertengesprächs nicht endgültig geklärt werden. Als Ideenansatz hierfür wurden Weiterbildungsmöglichkeiten als zweckmäßig angesehen, die denen für die Auditoren der Straßenbauverwaltungen der Länder ähneln. Hier sollen die Auditoren regelmäßig Weiterbildungsveranstaltungen oder Arbeitskreise besuchen und den Nachweis von durchgeführten Audits (hierzu zählen auch interne Büroaudits oder Testaudits) erbringen. Eine endgültige Entscheidung darüber ist jedoch noch nicht erfolgt.

Zusätzlich sind die weitere Verwendung und Auswertung der Auditberichte (z. B. Dokumentation) ungeklärt.

8 Schlussfolgerungen für das Verfahren des Sicherheitsaudits an innerörtlichen Straßen

8.1 Schlussfolgerungen bei verschiedenen kommunalen Anwendungsfällen

Seitens der Kommunen bedarf es zur Verankerung des Sicherheitsaudits im Verfahrensablauf einer Straßenbaumaßnahme einer spezifischen Festlegung für das Verwaltungshandeln. Dies kann durch einen politischen Beschluss oder auch durch einen Beschluss der entsprechenden Verwaltungsorgane erfolgen. Wichtig ist dabei eine Verlässlichkeit, damit das Sicherheitsaudit nicht nach Gutdünken durchgeführt oder unterlassen werden kann.

In diesem Zusammenhang ist es notwendig festzulegen, welche Projekte in der jeweiligen Gebietskörperschaft auditiert werden sollen, z. B. „alle anlaufenden Projekte“, „alle Hauptverkehrsstraßen“, und welches Amt oder welche Abteilung die Federführung übernimmt.

In Cottbus sollen zukünftig alle Projekte auditiert werden.

In Köln sollen folgende Maßnahmen auditiert werden:

- Bebauungspläne/vorhabenbezogene Erschließungspläne,
- Hauptverkehrsstraßen,
- Erschließungsstraßen,
- Entwurfs- bzw. Ausführungspläne bei Erschließungs-, Ausbau- und Durchführungsverträgen,
- Maßnahmen im Rahmen eines Programms, z. B. Tempo 30-Zonen, Radverkehrsmaßnahmen, ÖPNV-Maßnahmen, alternative Betriebsformen nach Abbau von LSA.

Im Kreis Euskirchen sollen zukünftig alle Projekte auditiert werden.

Für eine unvoreingenommene und unbeeinflusste Beurteilung und Bewertung der Sicherheitsbelange in der Planung ist die Unabhängigkeit der Auditoren wichtig. Unabhängigkeit bedeutet hier, dass das Audit von Auditoren durchgeführt wird, die keine Projektverantwortung tragen und auch nicht an der Erstellung des zu auditierenden Entwurfes

beteiligt sind. Dies war in den drei Modellkommunen bei den dort am Forschungsprojekt beteiligten Verwaltungsmitarbeiterinnen und -mitarbeitern der Fall und hat sich – soweit im Rahmen der Projektbearbeitung überprüfbar – bisher bewährt. Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass vor allem die „mentale“ Unabhängigkeit des Auditors gewährleistet sein muss.

In den drei Modellkommunen sollen die im Forschungsvorhaben entwickelten Modelle mit internen Auditoren auch weiterhin zur Anwendung kommen:

- In Cottbus liegt die Auditdurchführung bei der Amtsleiterin und der Abteilungsleiterin und wird in die generelle Entwurfsprüfung integriert. Hier liegt für die weitere Auditdurchführung eine Selbstbindung durch das Amt vor.
- In Köln werden auch weiterhin Entwürfe aus einem Stadtbereich von Auditoren, die für einen anderen Stadtbereich zuständig sind bzw. aus anderen Abteilungen kommen, auditiert werden. Hier sichert ein Beschluss der Amtsleiter-Konferenz im Dezernat die Durchführung der Audits.
- Im Kreis Euskirchen sollen die Auditphasen 1 und 2 (Vorplanung und Vorentwurf) von einer Mitarbeiterin auditiert werden, die mit Ausführungsentwürfen und Bauausführung befasst ist und die Phasen 3 und 4 (Ausführungsentwurf und Verkehrsfreigabe) von einem Mitarbeiter, der mit den ersten beiden Entwurfsphasen befasst ist. Hier gibt es bisher keinen politischen Beschluss zur Durchführung der Audits, daher wird voraussichtlich noch einige Zeit das Audit als freiwilligen, nicht beschlossene Maßnahme durchgeführt.

Ein Vorteil aus dem Audit durch „interne“ Auditoren ergibt sich durch die unmittelbare Weiterbildung der Mitarbeiter/innen, die als Auditoren tätig sind. Zusätzlich werden zum einen Betroffene durch Kollegen rechtzeitig über anstehende Audits informiert, zum anderen entsteht eine verwaltungsinterne „Selbstfindung“.

Allerdings ist in den Modellkommunen noch nicht geklärt, wie die anfallenden Kosten für die Weiterbildung von den Kommunen getragen werden.

8.2 Auditorenqualifizierung

Bei der im Rahmen des Forschungsvorhabens praktizierten Art der Auditorenqualifizierung, wie in Kapitel 5.2 bis 5.4 beschrieben, lernen die Mitarbeiter der Kommunen das Auditieren an aktuell in Bearbeitung befindlichen Projekten aus ihrer Kommune. Hieraus entsteht in besonderem Maße die Verpflichtung zum seriösen Auditieren auch schon während der Auditorenausbildung. In der „Einstiegsphase“ wird ihnen gezeigt, wie auditiert wird. In der „Anleitungsphase“ führen die Verwaltungsmitarbeiter die Audits selbst durch und der Dozent begleitet und supervidiert den Prozess. In der „Versetztändigungsphase“ auditieren die Mitarbeiter der Kommunen selbst und der Dozent supervidiert bedarfsweise.

Die Auditorenqualifizierung fand in mehreren Blockveranstaltungen einschließlich Ortsbesichtigungen statt, die für die ersten beiden Phasen je zwei Tage dauerten. Die dritte Phase fand in Form eines eintägigen Workshops statt. Sehr wichtig sind hier die getrennt und gemeinsam durchgeführten Ortsbesichtigungen.

Die Blockveranstaltungen fanden mit 2 bis 5 Mitarbeitern statt, wobei 5 Personen zur Auditorenqualifizierung der obere Grenzwert sein sollten. Innerhalb der kleinen Gruppen kann der Dozent auf jeden Einzelnen eingehen und nötigenfalls projektbezogene Hilfe in bestimmten, für die Auditoren neuen Themenbereichen geben.

Die in dieser Auditorenqualifizierung behandelten Themen waren:

- Grundlagen des Sicherheitsaudits für Innerortsstraßen,
- Grundlagen der Unfalluntersuchung,
- Sicherheitsaspekte in der Vorplanung, im Vorentwurf, im Ausführungsentwurf bei Erschließungsstraßen und Hauptverkehrsstraßen bzw. Ortsdurchfahrten,
- Sicherheitsaspekte von nicht motorisierten Verkehrsteilnehmern (Fußgänger, Radfahrer),
- Ortsbesichtigungen,
- Auditierung von Projektaufgaben in unterschiedlichen Planungsphasen.

Die 9 Auditoren aus den 3 Modellkommunen fanden das gemeinsame, konzentrierte Arbeiten „im Block“ besonders gut.

Ein weiterer Effekt dieser Art der Auditorenschulung liegt in der gleichzeitigen Auditierung von Projekten für die Kommunen während der Schulung durch die Mitarbeiter und den Dozenten. Daraus ergibt sich nicht nur ein Vorteil für die Ausbildung, sondern auch ein ökonomischer Vorteil für die jeweilige Kommune.

Es muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass eine solche Auditorenqualifizierung nur von Dozenten mit sehr viel Erfahrung und Wissen, sowohl in der Theorie als auch in der Praxis, durchgeführt werden kann.

Im Sinne eines möglichst breit angelegten Erfahrungsaustauschs sollten auch nach diesem Modell ausgebildete Auditoren in die allgemeinen Maßnahmen zur Weiterbildung eingebunden werden.

8.3 Modifikations- und Ergänzungsbedarf der ESAS

Modifikations- bzw. Ergänzungsbedarf besteht nach den Erfahrungen aus dem Forschungsvorhaben, für das Kapitel 6 der ESAS (2002). In diesem Zusammenhang ist auch zu diskutieren, ob die Aussagen der ESAS für Audits an Straßen innerorts und außerorts deutlich zu trennen sind. Im Folgen-

den bezieht sich dieses Kapitel nur auf die Auditierung von Stadtstraßen.

Hier ist die Ergänzung des Kapitels 6.1 „Erforderliche Unterlagen“ durch eine Unfallbetrachtung z. B. in Form der ein- und dreijährigen Unfalltypen-Steckkarten besonders wichtig, da diese für die Auditierung von Um- und Ausbaumaßnahmen von großer Bedeutung sind.

Im Folgenden wird ein Vorschlag zur Ergänzung der ESAS durch eine Anleitung zur praktischen Durchführung von Sicherheitsaudits an Stadtstraßen vorgestellt.

Anleitung zur Durchführung von Sicherheitsaudits für innerörtliche Straßen

1. Arbeitsschritt: Prüfung der Unterlagen auf Vollständigkeit

Anhaltspunkte für die in der Regel notwendigen Unterlagen für die einzelnen Planungs- bzw. Auditphasen gibt Tabelle 8-1. Auch wenn generell für die Durchführung des Sicherheitsaudits keine besonderen Unterlagen gefertigt werden sollen, empfiehlt es sich, dass der Auditor bei Nichtvorliegen von

Vorplanung	Vorentwurf	Ausführungsentwurf	Verkehrsfreigabe
	Ergebnis der vorhergehenden Auditphase mit der Entscheidung des Auftraggebers	Ergebnis der vorhergehenden Auditphase mit der Entscheidung des Auftraggebers	Ergebnis der vorhergehenden Auditphase mit der Entscheidung des Auftraggebers
Unfallanalyse des Vorherzustands	Unfallanalyse des Vorherzustands	Unfallanalyse des Vorherzustands	Unfallanalyse des Vorherzustands
Erläuterungsbericht	Erläuterungsbericht	Erläuterungsbericht	Erläuterungsbericht
Verkehrsuntersuchung einschließlich Knotenstrombelastungen	Verkehrsuntersuchung einschließlich Knotenstrombelastungen	Straßenquerschnitte Lagepläne mit Straßenausstattung	Lagepläne mit Straßenausstattung
Übersichtskarte/VEP	(Übersichtskarte)		Höhenpläne
Straßenquerschnitte	(Übersichtslagepläne)	Bauwerkspläne	Beschilderungs- und Markierungspläne
Lagepläne	(Übersichtshöhenpläne) Straßenquerschnitte Lagepläne Höhenpläne (Bauwerksskizzen) Beschilderungs- und Markierungspläne so weit vorhanden	Beschilderungs- und Markierungspläne Beleuchtungspläne Unterlagen für die Signalisierung (Signallagepläne, Signalphasenpläne, Signalzeitenpläne)	Unterlagen für die Signalisierung (Signallagepläne, Signalphasenpläne, Signalzeitenpläne)

Tab. 8-1: Erforderliche Auditunterlagen für Innerortsaudits

Unfalldaten diese nachträglich beschafft. Ein Erläuterungsbericht sollte Hinweise qualitativer und quantitativer Art zu allen Verkehrsarten, insbesondere den nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer enthalten.

2. Arbeitsschritt: Auditierung der Planunterlagen

Zunächst empfiehlt es sich, die Lagepläne in einem Raum auszubreiten, der ausreichend groß und ungestört ist, um die Pläne in Augenschein zu nehmen und einen ersten Eindruck und Überblick zu den geplanten Maßnahmen zu erhalten. Ergänzend soll der Erläuterungsbericht gelesen werden. Hieraus sind beispielsweise Angaben

- zum Unfallgeschehen,
- zu den vorliegenden bzw. zu erwartenden (entwurfsrelevanten) Kfz-Verkehrsstärken,
- zu besonderen Wegebeziehungen von Fußgängern und Radfahrern,
- zu Haltestellen und Taktdichten des ÖPNV

herauszuziehen. Es empfiehlt sich, diese Angaben in übersichtlicher Form aufzubereiten.

Im Auditierungsvorgang sollte zuerst das Unfallgeschehen analysiert werden. Hierfür sind folgende Unterlagen geeignet/notwendig:

- Unfalltypen-Steckkarten (Ein-Jahres- und Drei-Jahreskarten)
- Unfalllisten und, sofern vorhanden, Unfalldiagramme (drei Jahre) für Unfallhäufungsstellen und -linien.

Der eigentliche Auditierungsvorgang erfolgt zunächst in Form einer „virtuellen Benutzung“ der Verkehrsanlage aus Sicht aller Verkehrsteilnehmer.

- Erkennen und Markierung kritischer Bereiche aus den Unfallunterlagen und Analyse der Straßenräumlichen Besonderheiten (mitwirkende Ursachen der Straßenraumgestaltung und der Verkehrsbeziehungen).

Bei innerörtlichen Straßen beginnt man wegen des besonderen Gefährdungspotenzials für diese Gruppen zweckmäßigerweise mit den Fußgängern und Radfahrern. „Virtuelle Benutzung“ heißt in diesem Fall, dass man sich die Rolle eines Fußgängers bzw. Radfahrers versetzt, der den im Plan dargestellten Verkehrsraum in der Vorstellung „durchgehen“ bzw. „durchfährt“. Beispiele hierzu sind in Bild 8-1 und 8-2 enthalten.

Aufgrund des besonderen Gefährdungspotenzials für Fußgänger und Radfahrer sollte die virtuelle Benutzung zuerst aus der Sicht dieser Verkehrsteilnehmer erfolgen. Beispiele hierzu sind in Bild 8-1 und Bild 8-2 enthalten.

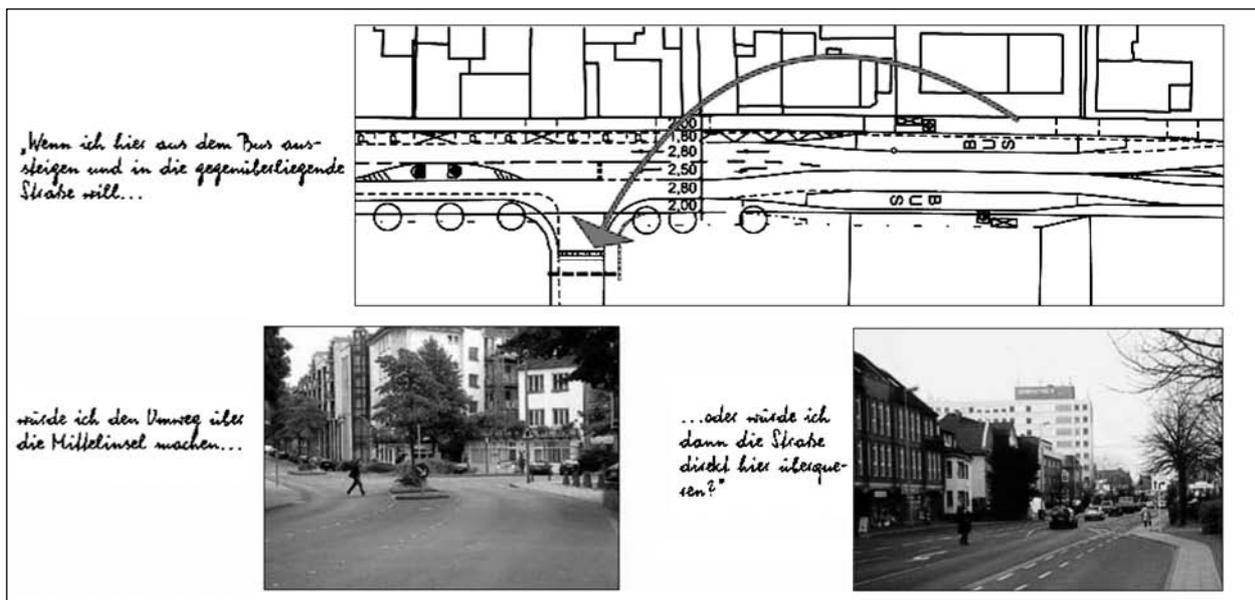


Bild 8-1: Beispiel für die „Virtuelle Benutzung“ einer Verkehrsanlage als Fußgänger

Bei diesem Auditierungsvorgang stellen sich insbesondere folgende verkehrsmittelspezifische Fragen.

Fußgängerlängsverkehr

- Ist der Gehweg ausreichend breit oder muss ich im Begegnungsfall auf andere Verkehrsflächen, insbesondere Fahrbahn oder Radweg, ausweichen?
- Handelt es sich um einen Schulweg, einen Zugang zu einer wichtigen Haltestelle oder zu einer stark von Fußgängern (z. B. Besuchern) frequentierten Einrichtung und ist deshalb mit besonderen Fußgängerkonzentrationen zu rechnen?
- Ist der Abstand bzw. die Abschirmung zu einer stark und/oder schnell befahrenen Fahrbahn ausreichend?

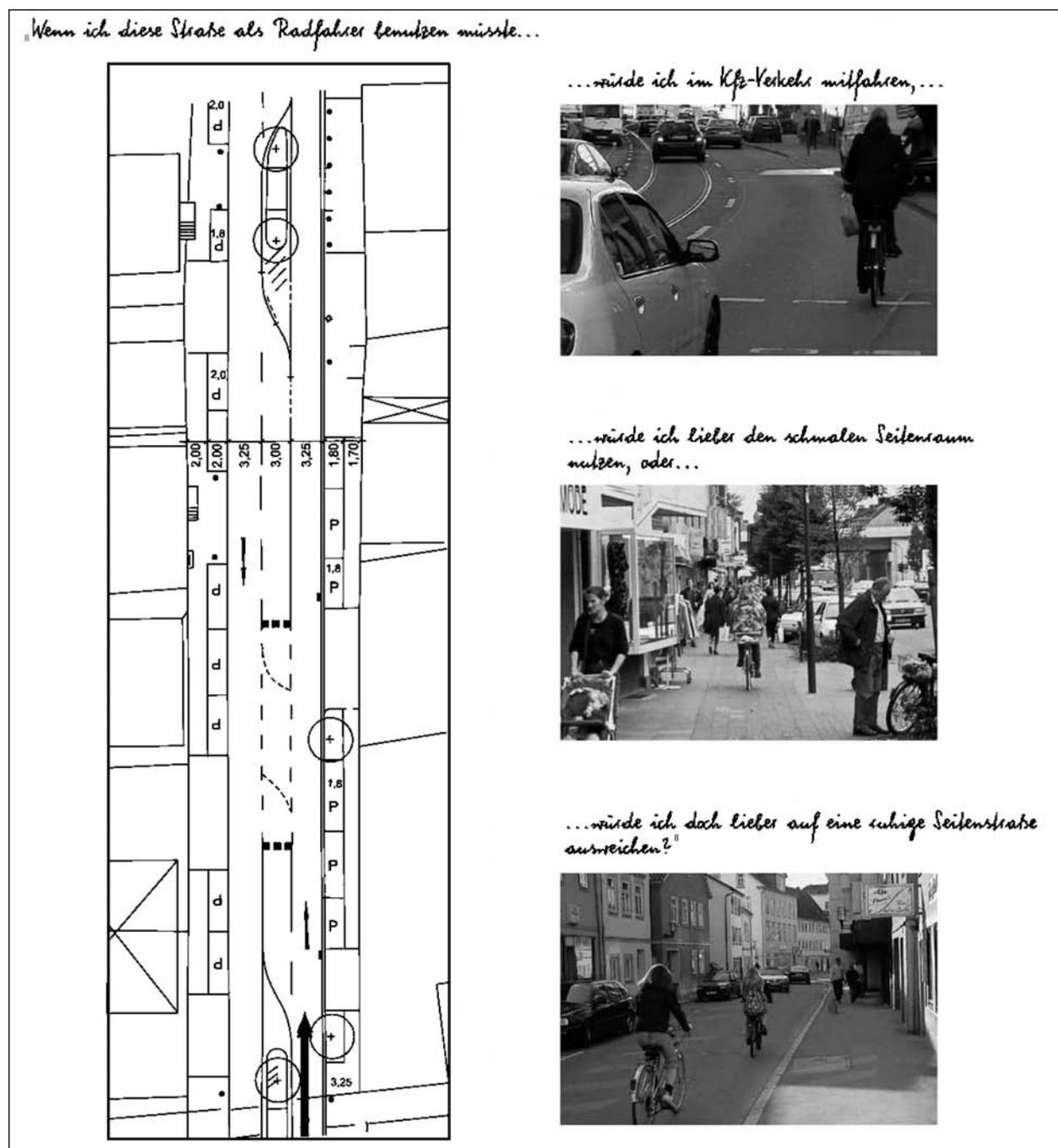


Bild 8-2: Beispiel für die „Virtuelle Benutzung“ einer Verkehrsanlage als Radfahrer

- Ist der Radverkehr, sofern er auf Gehwegniveau geführt wird, klar erkennbar und von mir als Fußgänger durch ausreichend breite Begrenzungstreifen getrennt?
- Ist für mich im Falle einer Mobilitätsbeeinträchtigung die Möglichkeit zum barrierefreien Gehen/Fahren (Rollator/Gehhilfe, Rollstuhl) gegeben?
- Ist eine kontrastreiche Gestaltung vorgesehen und sind Ausstattungselemente auch für Sehbehinderte klar erkennbar?
- Führt das Gefälle für mich zu besonderen Sicherheitsrisiken?
- Sind die Bordsteinabsenkungen für mich zweckmäßig dimensioniert?
- Kann ich die Gehwege bei jeder Witterung leicht, erschütterungsarm und gefahrlos begehen?

Fußgängerquerverkehr

- Ist die Kfz-Verkehrsstärke gering genug, sind die Geschwindigkeiten angemessen und ist die Übersichtlichkeit (der Fahrflächen, vom Seitenraum bzw. Fahrbahnrand aus betrachtet) gewährleistet, sodass ich die Fahrbahn ohne weitere Hilfen überqueren kann?
- Werden mir gesicherte Überquerungsstellen oder Überquerungshilfen angeboten und liegen diese in meiner Gehlinie oder erfordern sie Umwege, die ich nur ungern akzeptiere, und daher möglicherweise das Risiko „freier“ Überquerungen (auch nicht StVO-konform, z. B. als „Rotgeber“) eingehe?
- Werden mir im Falle einer Mobilitätsbeeinträchtigung ausreichende Hilfen zum Überqueren der Fahrbahn angeboten?

Radverkehr

- Werde ich als Radfahrer im Zuge der Verkehrsanlage kontinuierlich und mit direkten Fahrbeziehungen geführt oder muss ich mich auf wechselnde Rahmenbedingungen einstellen?
- Bin ich als Radfahrer für Kraftfahrer und Fußgänger gut sichtbar und frühzeitig zu erken-

nen und auch in meinen Verhaltensweisen (Wahl des Fahrwegs, Ausweichen auf andere Verkehrsflächen etc.) einschätzbar?

- Kann ich als schneller Radfahrer im Zuge benutzungspflichtiger Radverkehrsanlagen langsame Radfahrer gefahrungsfrei überholen (durchgängig/ausreichend häufige Überholpassagen)?
- Werde ich an Kreuzungen und Einmündungen als Geradeausfahrer, besonders aber als Abbieger, eindeutig und sicher geführt?
- Kann ich wichtige Ziele ohne Umwege oder ständiges Wechseln der Fahrbahn erreichen?
- Besteht ein ausreichender Sicherheitsabstand zwischen mir als Radfahrer, den Fußverkehrsanlagen, dem Parkstreifen und der Fahrbahn?
- Führt das Gefälle für mich zu besonderen Sicherheitsrisiken?
- Sind die Bordsteinabsenkungen für mich zweckmäßig dimensioniert?
- Kann ich die Radwege bei jeder Witterung leicht, erschütterungsarm und gefahrlos befahren?
- Ist für mich als Radfahrer die sicherste Form der Verkehrsführung gewählt worden?
- Werde ich bei Kreisverkehren auf der Fahrbahn oder auf umlaufenden Radwegen eindeutig und gefahrungsfrei geführt?

Öffentlicher Personennahverkehr

- Kann ich die Haltestellen sicher erreichen oder benötige ich eine Querungshilfe?
- Wird für mich als wartender Fahrgast ausreichend Aufstellfläche angeboten?
- Werden mir im Falle einer Mobilitätsbeeinträchtigung ausreichende Hilfen zum Benutzen des ÖPNV angeboten?
- Werde ich die Unterführungen oder Überführungen zu den Haltestellen nutzen oder gibt es für mich zwar risikoreiche, aber schnellere Möglichkeiten, die Straße zu überqueren? Fühle ich mich beim Durchgehen der Unterführung bedroht oder unsicher?

- Ist die Radverkehrsführung im Bereich der Haltestelle sicher gelöst oder können beim Ein- und Aussteigen oder Warten Konflikte mit Radfahrern entstehen?
- Bin ich als Benutzer des ÖPNV für Kraftfahrer und Radfahrer gut sichtbar, frühzeitig zu erkennen und auch in meinen Verhaltensweisen (Ausstieg aus dem Bus, Ausweichen auf andere Verkehrsflächen etc.) einschätzbar?
- Sind wirksame Maßnahmen zur Geschwindigkeitsdämpfung vorgesehen?
- Sind die notwendigen Sichtbeziehungen zwischen Kraftfahrern und querenden Fußgängern und Radfahrern gewährleistet, insbesondere beim Wechsel von einem außerorts einseitig verlaufenden gemeinsamen Geh-/Radweg auf beidseitige Verkehrsanlagen für Fußgänger und Radfahrer innerorts?

Kraftfahrzeugverkehr

- Habe ich ausreichend Sicht auf andere Verkehrsteilnehmer und die Umgebung (z. B. Querungstellen)?
- Bin ich als Benutzer meines Kraftfahrzeugs für andere Verkehrsteilnehmer gut sichtbar und frühzeitig zu erkennen?
- Ist die Straße der Geschwindigkeit angepasst entworfen oder kann ich schnell durchfahren und muss mit Verkehrsteilnehmern mit zu hoher Geschwindigkeit rechnen?
- Sind ausreichend Parkmöglichkeiten vorhanden und kann ich diese nutzen, ohne mich oder andere Verkehrsteilnehmer zu gefährden?
- Sind Kreuzungen und Einmündungen für mich rechtzeitig und eindeutig besonders bezüglich ihrer Vorfahrtregelung erkennbar?
- Sind Kreisverkehre für mich rechtzeitig und eindeutig erkennbar und wird mir besonders die Führung und ggf. Bevorrechtigung von Fußgängern und Radfahrern klar verdeutlicht?
- Kann ich den Knotenpunkt in alle Richtungen gefahrlos passieren oder häufen sich komplexe Konfliktsituationen?

Anschließend erfolgt ein weiterer Auditierungsdurchlauf nach räumlichen und thematischen Schwerpunkten und verkehrsmittelübergreifend.

Wichtige Situationen für eine solche Betrachtung mit entsprechenden Fragestellungen sind:

Ortseinfahrtbereiche von Ortsdurchfahrten

- Ist der Übergang von der freien Strecke (außerorts) in die Ortsdurchfahrt (innerorts) an der richtigen Stelle deutlich herausgearbeitet?

ÖPNV-Haltestellen

- Ist der Haltestellentyp richtig gewählt (Bordsteinhaltestellen/Haltestellenkaps oder Busbuchten)?
- Ist die Überquerbarkeit der Fahrbahn durch Überquerungshilfen sichergestellt?
- Ist die Erkennbarkeit gewährleistet und sind die Sichtverhältnisse und die Beleuchtung ausreichend?
- Sind die Warteflächen ausreichend dimensioniert?
- Ist die Haltestelle richtig ausgestattet?
- Sind Konfliktvermeidungen mit dem Radverkehr (bei Führungen im Seitenraum) in der Planung berücksichtigt?

Vorbereiche von Bahnhöfen, ÖV-Haltepunkten und andere stark frequentierte Zu-/Eingänge zu angrenzenden Randnutzungen (Gebäude, Grünanlagen etc.)

- Ist der Gehweg ausreichend breit oder müssen die Fußgänger im Begegnungsfall oder bei Rückstau der Fußgänger vor Zu-/Eingängen auf andere Verkehrsflächen, insbesondere Fahrbahn oder Radweg, ausweichen?
- Ist der Abstand bzw. die Abschirmung zu einer stark und/oder schnell befahrenen Fahrbahn ausreichend?
- Ist die Überquerbarkeit der Fahrbahn durch Überquerungshilfen sichergestellt?
- Sind ausreichende Sichtverhältnisse sichergestellt und ist eine geeignete Beleuchtung berücksichtigt?

Besondere Überquerungsstellen für Fußwegeverbindungen, etwa im Zuge von Schulwegen oder querenden Fußgängerbereichen

- Sind die Überquerungsstellen der Bedeutung des Querungsbedarfs und den Nutzergruppen (Kinder, ältere Menschen, ...) entsprechend gewählt und ausgebildet (z. B. punktuell, linear)?
- Trägt ihre Gestaltung zur Abschnittsbildung und Einhaltung einer angepassten Geschwindigkeit bei?
- Sind ausreichende Sichtverhältnisse sichergestellt und ist eine geeignete Beleuchtung berücksichtigt?

Lineare Überquerungsbereiche im Verlauf von Geschäftslagen

- Sind die Überquerungsstellen der Bedeutung des Querungsbedarfs und den Nutzergruppen (Kinder, ältere Menschen, ...) entsprechend gewählt und ausgebildet (z. B. punktuell, linear)?
- Trägt ihre Gestaltung zur Einhaltung einer angepassten Geschwindigkeit bei?
- Sind ausreichende Sichtverhältnisse sichergestellt und ist eine geeignete Beleuchtung berücksichtigt?

Kreuzungen und Einmündungen

- Ist die Erkennbarkeit des Knotenpunktes und seiner Vorfahrtsregelung sichergestellt?
- Sind die notwendigen Sichtbeziehungen gewährleistet und ist eine geeignete Beleuchtung berücksichtigt?
- Ist eine sichere und eindeutige Führung, insbesondere von Fußgängern, Radfahrern und abbiegenden Kraftfahrzeugen, gewährleistet?
- Ist ein Schleppkurvennachweis erbracht worden?
- Sind die Aufstellflächen für den Abbiegeverkehr ausreichend bemessen?
- Ist ein Nebeneinanderaufstellen von Fahrzeugen in untergeordneten Knotenzufahrten verhindert?

Lichtsignalanlage

- Ist die Notwendigkeit einer Lichtsignalanlage gegeben?
- Sind die Linksabbieger geschützt geführt?
- Ist der Nachweis erbracht, dass auf Linksabbiegerschutz verzichtet werden kann?
- Sind eigene Linksabbiegephasen vorgesehen?
- Sind indirekte Abbiegeführungen für links abbiegende Radfahrer eingeplant?
- Sind die Aufstellflächen ausreichend bemessen?
- Sind die Markierungen im Knotenpunkt richtig?
- Sind die signaltechnischen Untersuchungen stimmig?
- Sind ausreichende Sichtbeziehungen zum parallel geführten Rad- und Fußgängerverkehr vor dem Knotenpunkt gegeben?
- Ist die Signalanlage zu allen Zeiten eingeschaltet?
- Ist das Zeichen „Grünpfeil“ vorgesehen und kann dieses zu Konflikten führen?
- Können bedingt verträgliche und gleichzeitig freigegebene Ströme zu Konflikten führen?
- Sind Mindestfreigabezeiten und maximale Sperrzeiten für Fußgänger und Radfahrer eingehalten?
- Ist ein ausreichender Zeitvorsprung für querende Fußgänger und Radfahrer vor rechts abbiegenden Fahrzeugen eingehalten?
- Erhalten Fußgänger und Radfahrer bei einer Querung mehrerer Fahrstreifen mit Mittelinsel durchgängig „Grün“?
- Sind Rechtsabbieger in die Signalregelung einbezogen?
- Sind die Signalgeber gut sichtbar?
- Sind Zusatzeinrichtungen für Sehbehinderte an signalgeregelten Querungsstellen eingeplant?

Kreisverkehre

- Sind die Erkennbarkeit, die Eindeutigkeit und die Begreifbarkeit des Kreisverkehrs sichergestellt?

- Sind die Zufahrten zum Kreisverkehr radial?
- Ist eine sichere Radverkehrsführung im Kreisverkehr gewährleistet?
- Ist eine sichere Fußgängerverkehrsführung im Kreisverkehr gewährleistet?

Grundstückszufahrten

- Kommen die Kraftfahrzeuge sicher in die oder aus den Grundstückszufahrten?
- Werden dadurch keine Radfahrer oder Fußgänger behindert oder gefährdet?
- Ist der Vorrang für Fußgänger und Radfahrer hinreichend verdeutlicht?

Fahrbahnen

- Ist die Fahrbahn der Verkehrszusammensetzung entsprechend dimensioniert?
- Entspricht der Fahrbahnquerschnitt dem angestrebten Geschwindigkeitsniveau?
- Ist die Sicht auf andere Verkehrsteilnehmer und die Umgebung (z. B. Querungsstellen) ausreichend?
- Sind die Kraftfahrzeuge für andere Verkehrsteilnehmer gut sichtbar und frühzeitig zu erkennen?
- Sind Änderungen des Entwurfprinzips innerhalb eines Straßenzuges verdeutlicht worden?

Radverkehrsanlagen

- Sind alle Einrichtungen für den Radverkehr ausreichend dimensioniert?
- Sind alle Radverkehrsflächen, auch wenn sie mit dem Fußgängerverkehr kombiniert sind, richtig beschildert und markiert?

Netzzusammenhang

- Entspricht der Ausbaucharakter der maßgebenden Verkehrsfunktion?
- Wird Durchgangsverkehr in Erschließungsstraßen konsequent vermieden?

Ruhender Verkehr

- Bestehen ausreichende Sichtbeziehungen bei Ein- und Ausparkvorgängen?
- Können legal oder verkehrswidrig abgestellte Fahrzeuge andere Verkehrsteilnehmer behindern oder Sichtbeziehungen beeinträchtigen?
- Ist eine ausreichende Anzahl an Behindertenstellplätzen vorgesehen und ist der Zugang barrierefrei gestaltet?
- Ist die sicherste Parkstandsform gewählt worden?
- Ist ein Überhangstreifen bei Schräg- und Senkrechtaufstellung vorgesehen und ausreichend bemessen?

Beleuchtung

- Sind der Verlauf und die Begrenzung der Straßen sowie die Seitenräume ausreichend beleuchtet?
- Sind Hindernisse und Gefahrenstellen gesondert beleuchtet?
- Ist die Beleuchtung von besonderen Situationen (z. B. Querungsstellen, Plätzen) zweckmäßig ausgebildet?
- Ist der Übergang zwischen zwei Straßenkategorien zweckmäßig und ausreichend beleuchtet?
- Sind Ortseingangsbereiche gesondert beleuchtet?
- Führt die Umgebungsbeleuchtung zu speziellen Anforderungen?
- Ist eine Kontrastbeleuchtung an Knotenpunkten erforderlich und vorgesehen?
- Ist die Lage der Beleuchtungskörper mit der Bepflanzung abgestimmt?
- Sind Ein- und Ausstiegsbereiche sowie Wartebereiche an ÖPNV-Haltestellen ausreichend ausgeleuchtet?

Beschilderung

- Ist die Beschilderung zweckmäßig und gut platziert?

- Ist die Beschilderung gut erkennbar und nicht verdeckt?
- Ist die Beschriftung der Beschilderung ausreichend groß?
- Sind Häufungen von Verkehrszeichen vermieden?
- Sind vorfahrregelnde Vorschriftzeichen beidseitig aufgestellt?
- Verdecken Verkehrszeichen die Sicht auf andere Verkehrsteilnehmer?

Markierung

- Sind Wartelinien für Linksabbieger angebracht?
- Sind Leitlinien von mehrstreifig abbiegenden Verkehrsströmen sowie Leitlinien der übergeordneten Straße angebracht?
- Werden bei besonderen Situationen Agglomerationsmarkierungen vorgesehen?

Allgemein

- Keine Sichtbehinderung durch Bepflanzung?

Schließlich sollte ein weiterer Auditierungsdurchlauf zur Überprüfung der Sicherung gegen missbräuchliche Benutzung durch andere Verkehrsteilnehmer erfolgen. Hierfür wird überprüft, ob zu erwarten ist, dass

- Radfahrer Fußgängerflächen benutzen,
- ruhender Kfz-Verkehr auf Flächen für
 - Sichtdreiecke,
 - Schutzstreifen,
 - Fußgänger- und Radfahrerbewegungen,
 - auf Fahrstreifen mit Haltverboten stattfindet,
- die Straßenausstattung zu Hindernissen in der Fläche und zu Sichtbehinderung führt,
- widerrechtliches Parken stattfindet.

3. Arbeitsschritt: Ortsbesichtigung

Zur Auditierung von innerörtlichen Straßenplanungen und Maßnahmen ist eine Ortsbesichtigung zur

bestehenden Ausgangssituation im beplanten Straßenraum einschließlich des relevanten Umfeldes unverzichtbar. Sie ist darüber hinaus zweckmäßig, um z. B. die Audit-Entwürfe zweier Auditoren vor Ort gemeinsam abzustimmen.

Im Zuge der Ortsbesichtigung, die im Übrigen fotografisch dokumentiert werden sollte, sind insbesondere die Wirksamkeit geplanter Maßnahmen zur Geschwindigkeitsdämpfung, die richtige Anordnung von Überquerungshilfen, die vorgesehene Unterbringung des ruhenden Verkehrs (Kraftfahrzeuge, Fahrräder), die Eignung der Seitenraumbreite, die Angemessenheit der Radverkehrsführung, die Bereiche mit Besonderheiten im Unfallgeschehen (Unfallunterlagen mitnehmen) etc. im Einzelnen zu überprüfen.

4. Arbeitsschritt: Abfassung des Auditberichts

Erfahrungsgemäß ist es für die Umsetzung – d. h. Akzeptanz – der Auditergebnisse hilfreich, wenn die folgenden Punkte beachtet werden:

- Der Auditbericht ist möglichst knapp und präzise zu formulieren.
- Die Defizite sind einzeln aufzuführen (keine Gruppierung).
- Der Auditbericht soll keine Textbausteine verwenden, sondern individuell formuliert werden.
- Die örtlichen Bezüge von Defiziten sind eindeutig zu nennen.
- Im Wesentlichen sollen Prüfaufgaben formuliert werden.
- Es sollen keine alternativen Elemente konkret/ausschließlich gefordert werden, sondern allenfalls Hinweise auf mögliche Lösungsrichtungen gegeben werden.
- Im Auditbericht formulierte Forderungen sollten einlösbar sein und keine weiteren Sicherheitsgefahren auslösen.

Darüber hinaus ist anzustreben, die benannten Defizite in mehrere Bedeutungsstufen zu untergliedern. Zunächst soll unterschieden werden nach:

- schweren Defiziten,
- übrigen Defiziten.

An zweiter Stelle sollte eine Untergliederung nach

- „Abweichungen von Sicherheitsaussagen in Regelwerken“,
- „Nichtbeachtung neuer Erkenntnisse zur Verkehrssicherheit“ sowie
- „unvollständiger Ausschöpfung des Ermessungsspielraumes zugunsten der Verkehrssicherheit“

erfolgen.

5. Arbeitsschritt: Selbstkontrolle durch Checklisten

Nach dem eigentlichen Auditierungsvorgang soll der Auditor anhand der Checklisten für Hauptverkehrsstraßen bzw. Erschließungsstraßen überprüfen, ob er alle sicherheitsrelevanten Aspekte im Audit berücksichtigt hat. Es ist dabei die der jeweiligen Entwurfsphase zugeordnete Checkliste zu wählen.

Die Checklisten dienen gleichzeitig der vergleichenden Auswertung der Audits. Dazu muss der Auditor die jeweiligen gefundenen Defizite kennzeichnen.

Anmerkung: Diese Checklisten müssen noch entwickelt werden. Sie sollten stichwortartig verfasst sein und gleichzeitig für eine bessere Auswertung des Auditberichts in Betracht gezogen werden.

9 Literatur

BAIER et al.: „Sicherheitsaudit für Straßen (SAS) in Deutschland“, Schlussbericht der Ad-hoc-Gruppe 2.0.2 der FGSV, Berichte der BAST Verkehrstechnik Heft V 98, Bergisch Gladbach, 2002

BAIER, M. M.: Sicherheitsaudit in Kommunen: Befragung der „Wuppertalabsolventen“ im Rahmen der Begleituntersuchung zum Sicherheitsaudit für Straßen, unveröffentlichtes Manuskript, Expertengespräch „Anwendung von Sicherheitsaudits an Stadtstraßen“, Bergisch Gladbach, 2.7.2004

BRÜHNING, E.: Empfehlungen für das Sicherheitsaudit von Straßen – ESAS, in: Straßenverkehrstechnik 1/2003; S. 36-40

DREILICH, D., STOLTE-NEUMANN, A.: Expertengespräch „Anwendung von Sicherheitsaudits an Stadtstraßen“ – Modellkommune Köln – unveröffentlichtes Manuskript, Expertengespräch „Anwendung von Sicherheitsaudits an Stadtstraßen“, Bergisch Gladbach, 2.7.2004

ESAS 2002: Empfehlungen für das Sicherheitsaudit von Straßen, FGSV 2002

EAHV 93: Empfehlung für die Anlage von Hauptverkehrsstraßen, FGSV 1993

EAE 85/95: Empfehlung für die Anlage von Erschließungsstraßen, ergänzte Fassung, FGSV 1995

GERLACH, J. et al. (2004): „Qualifizierung von Mitarbeitern kommunaler Straßenverwaltungen zu Auditoren für das Sicherheitsaudit für Innerortsstraßen“, FE 77 471/2002 in Bearbeitung

GERLACH, J.: „Implementierung des SAS in der Kommune“, unveröffentlichtes Manuskript, Expertengespräch „Anwendung von Sicherheitsaudits an Stadtstraßen“, Bergisch Gladbach, 2.7.2004

MICHAEL, S.: „Erfahrungen in der Einführung des Sicherheitsaudits für Stadtstraßen in der Stadt Cottbus“, unveröffentlichtes Manuskript, Expertengespräch „Anwendung von Sicherheitsaudits an Stadtstraßen“, Bergisch Gladbach, 2.7.2004

WITT, H.-P.: „Anwendung von Sicherheitsaudits an Stadtstraßen“, Kreis Euskirchen/GB IV, unveröffentlichtes Manuskript, Expertengespräch „Anwendung von Sicherheitsaudits an Stadtstraßen“, Bergisch Gladbach, 2.7.2004

Schriftenreihe

Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen

Unterreihe „Verkehrstechnik“

1999

- V 61: Verkehrsentwicklung auf Bundesfernstraßen 1997 – Jahresauswertung der automatischen Dauerzählstellen**
Nierhoff, Palm, Regniet, Schmidt € 19,00
- V 62: Führung von Nahverkehrsfahrzeugen in Hauptverkehrsstraßen**
Schnüll, Johannsmeier, Albers, Etzold, Kloppe, Sporbeck, Wilms € 20,50
- V 63: Gestaltungskriterien von Landstraßenkurven**
Weise, Steyer € 15,00
- V 64: Querschnittsbreiten einbahniger Außerortsstraßen und Verkehrssicherheit und Sonderuntersuchung zum Querschnittstyp b2+1**
Palm, Schmidt € 14,50
- V 65: Auswirkungen unterschiedlicher zulässiger Höchstgeschwindigkeiten auf städtischen Straßen**
Retzko, Korda € 14,50
- V 66: Umweltauswirkungen abstumpfender Streustoffe im Winterdienst – Literaturanalyse**
Moritz € 14,50
- V 67: Sicherheitseigenschaften außerörtlicher Knotenpunkte**
Kölle, Schnüll € 17,50
- V 68: Städtischer Wirtschaftsverkehr und logistische Knoten**
Sonntag, Meimbresse, Eckstein, Lattner € 17,00
- V 69: Stadtverträgliche Bedien- und Parkkonzepte für Reisebusse in der Stadttouristik**
Kube € 16,00
- V 70: Entwurf und Bewertung von Verkehrsinformations- und -leitsystemen unter Nutzung neuer Technologien**
Zackor, Lindenbach, Keller, Tsavachidis, Bogenberger € 11,00
- V 71: Flächenansprüche von Fußgängern**
Alrutz, Bohle, Gugel, Kiegeland, Niemeyer, Schmidt, Vohl € 15,50
- V 72: Rechtsabbiegen bei Rot mit Grünpfeil**
Albrecht, Brühning, Frenzel, Krause, Meewes, Schnabel, Topp € 10,50
- V 73: Verkehrsentwicklung auf Bundesfernstraßen 1998 – Jahresauswertung der automatischen Dauerzählstellen**
Laffont, Nierhoff, Regniet, Schmidt € 18,50

2000

- V 74: Einsatzbereiche von Angebotsstreifen**
Hupfer, Böer, Huwer, Jacob, Nagel € 13,50
- V 75: Gesamtwirkungsanalyse zur Parkraumbewirtschaftung**
Baier, Hebel, Peter, Schäfer € 15,00
- V 76: Radverkehrsführung an Haltestellen**
Angenendt, Blase, Bräuer, Draeger, Klöckner, Wilken € 14,00
- V 77: Folgerungen aus europäischen F+E-Telematikprogrammen für Verkehrsleitsysteme in Deutschland**
Philipp, Dies, Richter, Zackor, Listl, Möller € 18,50
- V 78: Kennlinien der Parkraumnachfrage**
Gerlach, Dohmen, Blochwitz, Engels, Funke, Harman, Schmidt, Zimmermann € 15,50

2001

- V 79: Bedarf für Fahrradabstellplätze bei unterschiedlichen Grundstücksnutzungen**
Alrutz, Bohle, Borstelmann, Krawczyk, Mader, Müller, Vohl € 15,50
- V 80: Zählungen des ausländischen Kraftfahrzeugverkehrs auf den Bundesautobahnen und Europastraßen 1998**
Lensing € 13,50
- V 81: Emissionen beim Erhitzen von Fahrbahnmarkierungsmaterialien**
Michalski, Spyra € 11,50
- V 82: Verkehrsentwicklung auf Bundesfernstraßen 1999 – Jahresauswertung der automatischen Dauerzählstellen**
Laffont, Nierhoff, Schmidt € 19,50
- V 83: Verkehrssicherheit in Einbahnstraßen mit gegengerichtetem Radverkehr**
Alrutz, Gündel, Stellmacher-Hein, Lerner, Mättig, Meyhöfer, Angenendt, Draeger, Falkenberg, Klöckner, Abu-Salah, Blase, Rühle, Wilken € 17,00
- V 84: Vereinfachtes Hochrechnungsverfahren für Außerorts-Straßenverkehrszählungen**
Lensing, Mavridis, Täubner € 16,00
- V 85: Erstellung einer einheitlichen Logik für die Zielführung (Wegweisung) in Städten**
Siegener, Träger € 14,50
- V 86: Neue Gütekriterien für die Beleuchtung von Straßen mit gemischtem Verkehr und hohem Fußgängeranteil**
Carraro, Eckert, Jordanova, Kschischenk € 13,00
- V 87: Verkehrssicherheit von Steigungsstrecken – Kriterien für Zusatzfahrstreifen**
Brilon, Breßler € 18,50

2002

- V 88: Tägliches Fernpendeln und sekundär induzierter Verkehr**
Vogt, Lenz, Kalter, Dobeschinsky, Breuer € 17,50
- V 89: Verkehrsqualität auf Busspuren bei Mitnutzung durch andere Verkehre**
Baier, Kathmann, Schuckließ, Trapp, Baier, Schäfer € 13,50
- V 90: Anprallversuche mit Motorrädern an passiven Schutzeinrichtungen**
Bürkle, Berg € 16,50
- V 91: Auswirkungen der Umnutzung von BAB-Standstreifen**
Mattheis € 15,50
- V 92: Nahverkehrsbevorzugung an Lichtsignalanlagen unter besonderer Berücksichtigung des nichtmotorisierten Verkehrs**
Friedrich, Fischer € 14,00
- V 93: Nothaltemöglichkeiten an stark belasteten Bundesfernstraßen**
Brilon, Bäumer € 17,00
- V 94: Freigabe von Seitenstreifen an Bundesautobahnen**
Lemke, Moritz € 17,00
- V 95: Führung des ÖPNV in kleinen Kreisverkehren**
Topp, Lagemann, Derstroff, Klink, Lentze, Lübke, Ohlschmid, Pires-Pinto, Thömmes € 14,00
- V 96: Mittellage-Haltestellen mit Fahrbahnanhebung**
Angenendt, Bräuer, Klöckner, Cossé, Roeterink, Sprung, Wilken € 16,00
- V 97: Linksparken in städtischen Straßen**
Topp, Riel, Albert, Bugiel, Elgun, Roßmark, Stahl € 13,50
- V 98: Sicherheitsaudit für Straßen (SAS) in Deutschland**
Baier, Bark, Brühning, Krumm, Meewes, Nikolaus, Räder-Großmann, Rohloff, Schweinhuber € 15,00

V 99: Verkehrsentwicklung auf Bundesfernstraßen 2000 – Jahresauswertung der automatischen Dauerzählstellen
Laffont, Nierhoff, Schmidt € 21,00

2003

V 100: Verkehrsqualität unterschiedlicher Verkehrsteilnehmerarten an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlage
Brilon, Miltner € 17,00

V 101: Straßenverkehrszählung 2000 – Ergebnisse
Lensing € 13,50

V 102: Vernetzung von Verkehrsbeeinflussungsanlagen
Kniß € 12,50

V 103: Bemessung von Radverkehrsanlagen unter verkehrstechnischen Gesichtspunkten
Falkenberg, Blase, Bonfranchi, Cossè, Draeger, Kautzsch, Stapf, Zimmermann € 11,00

V 104: Standortentwicklung an Verkehrsknotenpunkten – Randbedingungen und Wirkungen
Beckmann, Wulfhorst, Eckers, Klönne, Wehmeier, Baier, Peter, Warnecke € 17,00

V 105: Sicherheitsaudits für Straßen international
Brühning, Löhe € 12,00

V 106: Eignung von Fahrzeug-Rückhaltesystemen gemäß den Anforderungen nach DIN EN 1317
Ellmers, Balzer-Hebborn, Fleisch, Friedrich, Keppler, Lukas, Schulte, Seliger € 15,50

V 107: Auswirkungen von Standstreifenumnutzungen auf den Straßenbetriebsdienst
Gritz, Wirtz € 12,50

V 108: Verkehrsqualität auf Streckenabschnitten von Hauptverkehrsstraßen
Baier, Kathmann, Baier, Schäfer € 14,00

V 109: Verkehrssicherheit und Verkehrsablauf auf b2+1-Strecken mit allgemeinem Verkehr
Weber, Löhe € 13,00

2004

V 110: Verkehrsentwicklung auf Bundesfernstraßen 2001 – Jahresauswertung der automatischen Dauerzählstellen
Laffont, Nierhoff, Schmidt, Kathmann € 22,00

V 112: Einsatzkriterien für Betonschutzwände
Steinauer, Kathmann, Mayer, Becher vergriffen

V 113: Car-Sharing in kleinen und mittleren Gemeinden
Schweig, Keuchel, Kleine-Wiskott, Hermes, van Hacken € 15,00

V 114: Bestandsaufnahme und Möglichkeiten der Weiterentwicklung von Car-Sharing
Loose, Mohr, Nobis, Holm, Bake € 20,00

V 115: Verkehrsentwicklung auf Bundesfernstraßen 2002 – Jahresauswertung der automatischen Dauerzählstellen
Kathmann, Laffont, Nierhoff € 24,50

V 116: Standardisierung der Schnittstellen von Lichtsignalanlagen – Zentralrechner/Knotenpunktgerät und Zentralrechner/Ingenieurarbeitsplatz
Kroen, Klod, Sorgenfrei € 15,00

V 117: Standorte für Grünbrücken – Ermittlung konfliktreicher Streckenabschnitte gegenüber großräumigen Wanderungen jagdbarer Säugetiere
Surkus, Tegethof € 13,50

V 118: Einsatz neuer Methoden zur Sicherung von Arbeitsstellen kürzerer Dauer
Steinauer, Maier, Kemper, Baur, Meyer € 14,50

2005

V 111: Autobahnverzeichnis 2004
Kühnen € 21,50

V 119: Alternative Methoden zur Überwachung der Parkdauer sowie zur Zahlung der Parkgebühren
Boltze, Schäfer, Wohlfarth € 17,00

V 120: Fahrleistungserhebung 2002 – Inländerfahrleistung
Hautzinger, Stock, Mayer, Schmidt, Heidemann € 17,50

V 121: Fahrleistungserhebung 2002 – Inlandsfahrleistung und Unfallrisiko
Hautzinger, Stock, Schmidt € 12,50

V 122: Untersuchungen zu Fremdstoffbelastungen im Straßenseitenraum
Beer, Herpetz, Moritz, Peters, Saltzmann-Koschke, Tegethof, Wirtz € 18,50

V 123: Straßenverkehrszählung 2000: Methodik
Lensing € 15,50

V 124: Verbesserung der Radverkehrsführung an Knoten
Angenendt, Blase, Klöckner, Bonfranchi-Simović, Bozkurt, Buchmann, Roeterink € 15,50

V 125: PM₁₀-Emissionen an Außerortstraßen – mit Zusatzuntersuchung zum Vergleich der PM₁₀-Konzentrationen aus Messungen an der A1 Hamburg und Ausbreitungsberechnungen
Düring, Böisinger, Lohmeyer in Vorbereitung

V 126: Anwendung von Sicherheitsaudits an Stadtstraßen
Baier, Heidemann, Klemps, Schäfer, Schuckließ € 16,50

Alle Berichte sind zu beziehen beim:

Wirtschaftsverlag NW
Verlag für neue Wissenschaft GmbH
Postfach 10 11 10
D-27511 Bremerhaven
Telefon: (04 71) 9 45 44 - 0
Telefax: (04 71) 9 45 44 77
Email: vertrieb@nw-verlag.de
Internet: www.nw-verlag.de

Dort ist auch ein Komplettverzeichnis erhältlich.