

# Mehr Sicherheit bei Planung und Entwurf – Das Sicherheitsaudit von Straßen

E. Brühning<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Bundesanstalt für Straßenwesen  
Brüderstr. 53, 51427 Bergisch Gladbach, Deutschland

**Kurzfassung:** Bei einem Sicherheitsaudit von Straßen handelt es sich um eine systematische und unabhängige Ermittlung der Sicherheitsdefizite bei Straßenbaumaßnahmen. Das Ziel des Sicherheitsaudits ist es, Straßen beim Neu-, Um- oder Ausbau so sicher wie möglich zu gestalten und damit Unfallgefahren gering zu halten. Seit Oktober 2002 liegen die deutschen "Empfehlungen für das Sicherheitsaudit von Straßen - ESAS" vor (FGSV, 2002). Damit ist eine vom BMVBW initiierte, 3-jährige intensive Entwicklungsarbeit der FGSV ad-hoc Gruppe 2.0.2 "Sicherheitsaudit für Straßen (SAS)" zum Abschluss gekommen (s. dazu auch Baier et al., 2002). Gegenwärtig stehen Fragen der Auditorenaus- und Weiterbildung sowie die Erprobung in den Verwaltungen im Focus.

**Schlagworte:** Sicherheitsaudit, Infrastruktursicherheit, Straßenentwurf, Straßensicherheit

---

<sup>1</sup>Email: [bruehning@bast.de](mailto:bruehning@bast.de), URL: [www.bast.de](http://www.bast.de)

## **1 Meilensteine der Gruppe "Sicherheitsaudit für Straßen (SAS)"**

Das geltende technische Regelwerk in Deutschland enthält die Belange der Verkehrssicherheit von Straßen, sowohl bei Planung, Bau und Unterhaltung, als auch im Betrieb und bezüglich der Ausstattung. Dennoch werden immer wieder Straßenbaumaßnahmen geplant und realisiert, bei denen die Möglichkeiten verkehrssicherer Gestaltung nach dem Stand der Technik nicht ausgeschöpft wurden. Das kann auch eine Folge der Abwägung von unterschiedlich gerichteten Belangen sein. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse finden zudem erst mit Zeitverzug Eingang in das technische Regelwerk.

Im Ausland wurden formalisierte Verfahren der "Road Safety Audits" entwickelt, die Sicherheitsdefizite bei Planung und Entwurf der Straßen vermeiden sollen. Diese Verfahren weisen gemeinsame Grundzüge, aber auch deutliche länderspezifische Prägungen auf und haben sich in einer Reihe von Ländern bereits bewährt.

Die Erfahrungssammlung im Ausland war daher für die Gruppe "Sicherheitsaudit für Straßen (SAS)" wichtig, besonders in der Anfangsphase. Wir wollten nicht das Rad neu erfinden, wir suchten umsetzbare Ideen und Modelle. Um die Umsetzung des Sicherheitsaudits sowie länderspezifische Planungsabläufe zu erkunden, wurden Erfahrungssammlungen im europäischen Ausland, dabei auch Interviews vor Ort, durchgeführt.

Danach wurden die deutschen Planungsabläufe für Außerorts- und Innerortsstraßen hinsichtlich der technischen, rechtlichen und verwaltungsmäßigen Verfahren analysiert, um eine Basis für die Integration eines Sicherheitsaudits in die bestehenden Verwaltungsstrukturen in Deutschland zu schaffen. Dies ermöglichte, die Struktur eines SAS für Deutschland zu erarbeiten, indem die Auditphasen und der Auditprozess einschließlich des Auditberichtes definiert wurden.

Besonders wichtig war die Auseinandersetzung und Abstimmung mit der Praxis: so fanden im Oktober 2000 und im Oktober 2001 Expertengespräche zum SAS in der Bundesanstalt für Straßenwesen statt. Außerdem wurde im November 2001 ein Parlamentarischer Abend des Deutschen Verkehrssicherheitsrats in Berlin durchgeführt. Kritik, Hinweise und Ratschläge aus diesen Gesprächen haben ganz wesentlich dazu beigetragen, das "deutsche SAS" zu entwickeln.

Die Erprobung an praktischen Pilotaudits diente der Weiterentwicklung und führte zu zahlreichen Erkenntnissen über Praktikabilität, zweckmäßige Vorgehensweise, Aufwand und Nutzen des Sicherheitsaudits usw. Insgesamt hat die Gruppe 49 Pilotaudits durchgeführt. In Verbindung mit den in enger Abstimmung begonnenen Sicherheitsaudits im Lande Brandenburg konnte die Gruppe ihren Vorschlägen über 80 durchgeführte Audits zugrunde legen.

Dies erlaubte auch, Nutzen/Kostenbetrachtungen durchzuführen, denn aus den Gesprächen mit der Praxis hatte die Gruppe den Auftrag mitgenommen, die Nützlichkeit des vorgeschlagenen Auditverfahrens nachzuweisen und dabei auch eine Abschätzung des zeitlichen, personellen und finanziellen Aufwandes für ein Sicherheitsaudit durchzuführen.

## **2 Die neuen "Empfehlungen für das Sicherheitsaudit von Straßen - ESAS 2002"**

Die nun vorliegenden "Empfehlungen für das Sicherheitsaudit von Straßen in Deutschland - ESAS" beinhalten die folgenden Abschnitte, die auch den nachfolgenden Erläuterungen zugrunde liegen.

- Einleitung
- Ziel und Definition des Sicherheitsaudits
- Typische Sicherheitsdefizite
- Auditphasen
- Projektbegrenzung für das Sicherheitsaudit
- Auditprozess
- Auditdurchführung
- Auditoren
- Haftung.

Im Anhang sind Angaben zu typischen Auffälligkeiten im Unfallgeschehen und Fragen in Form von Checklisten für

- Autobahnen
- Landstraßen
- Hauptverkehrsstraßen und
- Erschließungsstraßen

sowie Beispiele für Auditberichte enthalten.

Die ESAS sollen angewendet werden für Neu-, Um- und Ausbau aller Straßen außerhalb und innerhalb bebauter Gebiete.

### **3 Ziel und Definition des Sicherheitsaudits**

Ein Entwurf muss nicht allein deshalb bereits ein Optimum an Sicherheit für den Verkehrsteilnehmer bieten, weil er nicht gegen die Richtlinien verstößt.

Das Sicherheitsaudit ist ein eigenständiges, formalisiertes und standardisiertes Verfahren zur Beurteilung der Sicherheitsbelange eines Straßenentwurfs in allen Arbeitsschritten von der Planung bis zur fertigen Straße. Dabei ist die inhaltliche Unabhängigkeit des Auditors von großer Bedeutung.

Insgesamt sollen SAS sicherstellen, dass

1. die sicherheitsbezogenen Festlegungen der geltenden Richtlinien beachtet werden (Minimalforderung),
2. der Entwurf und die Ausführung die Belange der Verkehrssicherheit auch nach dem Urteil erfahrener Auditoren optimal berücksichtigen und
3. die Sicherheit bei der Abwägung konfligierender Ansprüche gegenüber Kostengesichtspunkten, Naturschutzbelangen, örtlichen Zwangsbedingungen usw. angemessen berücksichtigt wird.

Gegenwärtig hat die Verkehrssicherheit im Vergleich zu anderen Belangen - man denke nur an die Umweltverträglichkeitsprüfung - einen weniger nachhaltigen Stellenwert.

### **4 Typische Sicherheitsdefizite**

Aus der Struktur des Unfallgeschehens auf Autobahnen, Landstraßen sowie innerörtlichen Hauptverkehrs- und Erschließungsstraßen sind wichtige Hinweise für die sicherheitsgerechte Gestaltung von Straßen abzuleiten. Daneben geben einschlägige Forschungsergebnisse Hinweise auf Sicherheitsdefizite bzw. Möglichkeiten einer verkehrssicheren Gestaltung von Straßen, die im gültigen Technischen Regelwerk noch nicht enthalten sind.

In den ESAS können natürlich nicht alle für den Entwurf wichtigen Ausprägungen des Unfallgeschehens beschrieben werden. Wichtige Defizite, die für die jeweilige Straßenart (Autobahnen, Landstraßen, Hauptverkehrs- und Erschließungsstraßen) besonders typisch sind und erheblichen Einfluss auf Anzahl und Schwere der Straßenverkehrsunfälle haben können, sind aber in den ESAS, Abschnitt 2, zur Orientierung aufgeführt. Diese Aufzählung soll der Auditor kennen; sie ersetzt nicht die umfassenden Analysen der Verkehrssicherheit im Rahmen des Sicherheitsaudits, sie führt aber hin zu wichtigen Fragen der im Anhang der ESAS enthaltenen Checklisten.

## **5 Auditphasen**

Das Sicherheitsaudit soll in der Regel in mehreren Stufen, entsprechend dem Planungsfortschritt, durchgeführt werden. Die Zahl der Auditphasen hängt dabei von der Art des Projektes ab. In Abhängigkeit von den verschiedenen Planungsphasen und Entwurfsstufen sollten die Sicherheitsaudits zu verschiedenen Zeitpunkten während eines Projektes durchgeführt werden. Vier Auditphasen sind vorgesehen:

- Auditphase 1: Vorplanung
- Auditphase 2: Vorentwurf
- Auditphase 3: Ausführungsentwurf
- Auditphase 4: vor und kurz nach der Verkehrsfreigabe

Diese vier Auditphasen sind festgelegt worden, um das Sicherheitsaudit bestmöglich in den Gesamtprozess zu integrieren. Die Auditphasen 1 bis 3 finden während des Entwurfes einer Straßenverkehrsanlage statt. Die Auditierung in diesen Phasen sollte generell vor Sichtvermerken, Genehmigungen und Beschlüssen der jeweiligen Entwürfe erfolgen, da nachträgliche Änderungen zu Terminverschiebungen und zu Kostenerhöhungen führen können. Die Auditphase 4 bezieht sich auf den Zeitraum der Fertigstellung; die Auditierung sollte hier vor und kurz nach der Verkehrsfreigabe erfolgen.

Eine weitergehende, spätere Auditierung bestehender Straßen (Betriebsaudit) - wie im Ausland vielfach praktiziert - ist nicht vorgesehen, da deren Verkehrssicherheit in D bereits seit langem Gegenstand der Verkehrsschauen und der örtlichen Unfalluntersuchungen ist.

## **6 Projektbegrenzung**

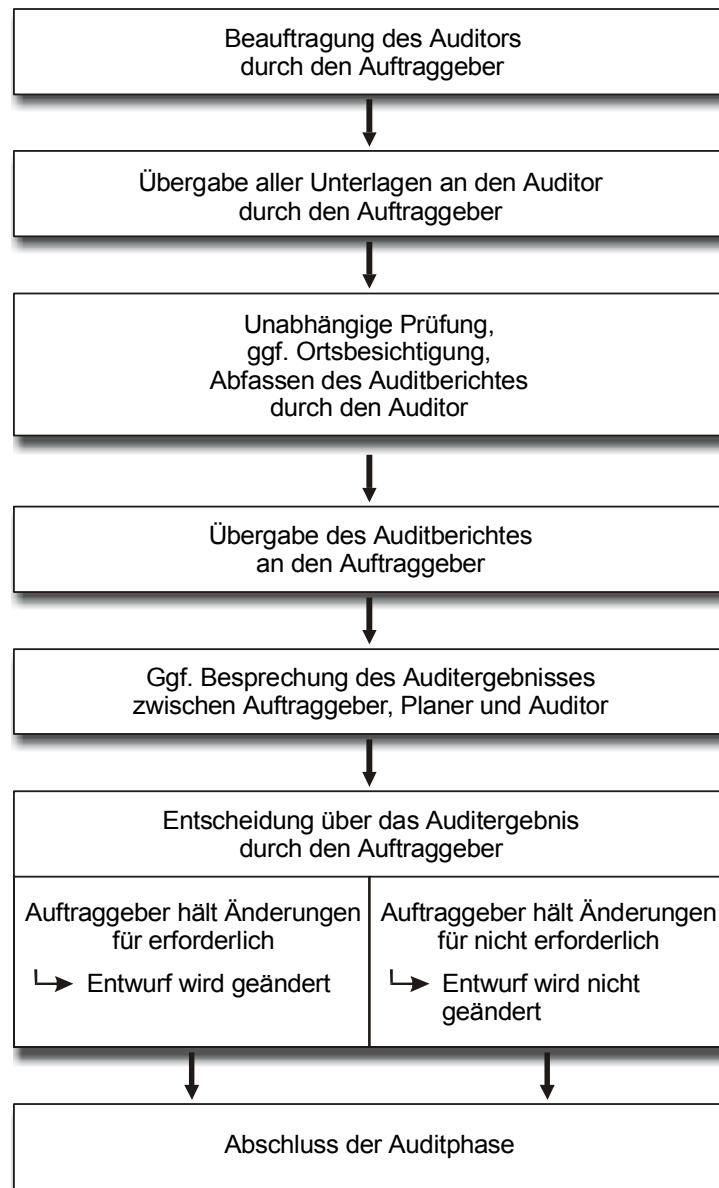
Entsprechend den Erfahrungen im Ausland wird auch in Deutschland keine generelle Begrenzung der Projekte, die auditiert werden sollen, vorgeschlagen. Kriterien zur Projektbegrenzung für die Durchführung eines Sicherheitsaudits, wie z.B. Kosten, Straßenkategorie, Baulastträger und Vorlagegrenzen, bieten sich nicht an. Selbst bei kleinen Projekten sind erhebliche Sicherheitsdefizite festzustellen.

## **7 Auditprozess**

Am Auditprozess sind Auftraggeber (i.A. Baulastträger), Planer (aus Verwaltung oder Ing.-Büro) und Auditor beteiligt.

Das Sicherheitsaudit soll als eigenständiges Verfahren nach festen Regeln integraler Bestandteil des Planungsprozesses sein. Der hierfür notwendige, zeitliche Aufwand ist im

Vergleich zu den jeweiligen Planungsschritten sehr gering. Gleichwohl ist er rechtzeitig zu berücksichtigen.



**Bild:** Ablauf des Sicherheitsaudits

## **Ablauf des Auditprozesses**

Die Beauftragung des Auditors erfolgt durch den Auftraggeber. Er ist der Verantwortliche für das Sicherheitsaudit. Alle erforderlichen Entwurfsunterlagen für das Sicherheitsaudit werden dem Auditor vom Auftraggeber übergeben.

Auf der Grundlage dieser Unterlagen und einer Ortsbesichtigung führt der Auditor seine Überprüfung der Entwurfsunterlagen unabhängig durch. Der Auditor soll prüfen, ob der Entwurf aus Sicht der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer optimal ist. Bei der Überprüfung soll der Auditor Checklisten als Hilfsmittel verwenden.

Der schriftliche Auditbericht führt die festgestellten Sicherheitsdefizite auf und gibt ggf. Hinweise zu deren Beseitigung. Der Auditbericht geht an den Auftraggeber.

Die Entscheidung, ob und inwieweit die im Auditbericht aufgeführten Defizite zur Änderung des Entwurfes führen, liegt beim Auftraggeber. Sie ist Bestandteil des Abwägungsprozesses und deshalb schriftlich zu begründen und festzuhalten; diese Dokumentation ist auch erforderlich zur Bearbeitung der späteren Auditphasen. Es kann zweckmäßig sein, das Auditergebnis zwischen Auftraggeber, Planer und Auditor zu besprechen. Der Auftraggeber gibt seine Entscheidung sowohl dem Planer als auch dem Auditor zur Kenntnis. Damit ist das Verfahren der entsprechenden Auditphase abgeschlossen.

## **Inhaltliche Grundsätze für das Audit**

Das Audit wird unter folgenden grundsätzlichen Fragestellungen durchgeführt:

- Ist eine sichere Benutzung der Verkehrsanlage für alle relevanten Verkehrsteilnehmer möglich?
- Ist innerhalb des Entscheidungsrahmens der Regelwerke die im Hinblick auf die Verkehrssicherheit optimale Gestaltung gewählt worden?
- Lassen neue gesicherte Erkenntnisse über Verkehrssicherheit und Straßengestaltung eine andere Entwurfsausbildung angeraten erscheinen?

## **8 Auditdurchführung**

### **Welche Unterlagen sind erforderlich?**

Der Umfang der erforderlichen Unterlagen nimmt mit fortschreitender Entwurfsphase zu. Die in den verschiedenen Entwurfsphasen erforderlichen Auditunterlagen sind in den ESAS, Tabelle 1, dargestellt. Je nach Art und Umfang der Maßnahme sind nicht alle Unterlagen erforderlich. Bei Um- und Ausbaumaßnahmen ist aber die Auswertung der polizeilich erfassten Unfälle immer von Bedeutung. Wichtig: für das Audit sind keine zusätzlichen Unterlagen zu erstellen.

## **Wie geht der Auditor vor?**

Die Durchführung des Sicherheitsaudits richtet sich nach der Art der Baumaßnahme (Neu-, Um- oder Ausbau), der Lage der Baumaßnahme im Straßennetz (außerorts bzw. innerorts) sowie der Auditphase. Auditoren soll ausreichend Zeit zur Durchführung des Sicherheitsaudits gegeben werden, um eine gründliche Auditierung zu gewährleisten.

Wichtig ist auch, dass dem Auditor zu Beginn die erforderlichen Unterlagen vollständig übergeben werden. Unvollständige Unterlagen führen zu Nachfragen und Nachforderungen, ein höherer Auditaufwand ist die Folge.

Bei Um- oder Ausbaumaßnahmen soll der Auditor die Unfallsituation berücksichtigen und eine Ortsbesichtigung durchführen, damit er die Auswirkungen der Baumaßnahme aufgrund der bestehenden Verkehrsverhältnisse besser beurteilen kann. Eine Photodokumentation wird als hilfreich angesehen.

Bei der Auditierung in den Phasen 1 bis 3 soll sich der Auditor anhand der Planungsunterlagen in die Rolle der verschiedenen Verkehrsteilnehmer (Kraftfahrer, Radfahrer und Fußgänger) versetzen, damit er die Verkehrssicherheit der Baumaßnahme aus Sicht aller Verkehrsteilnehmer beurteilen kann. Nur bei der 4. Auditphase kann der Auditor die Maßnahme in der Örtlichkeit besichtigen und auditieren. Damit er die Verkehrsanlage aus Sicht aller Verkehrsteilnehmer beurteilen kann, sollte er in dieser Phase die Verkehrsanlage sowohl mit einem PKW als auch mit einem Fahrrad abfahren und gegebenenfalls als Fußgänger ablaufen. Auch eine Ortsbesichtigung zu unterschiedlichen Tageszeiten (z.B. hell/dunkel oder nach Schulschluss) kann erforderlich sein.

## **Auditbericht**

Der Auditor erstellt einen kurzgefassten schriftlichen Auditbericht. Dieser führt die festgestellten Sicherheitsdefizite auf und gibt ggf. Hinweise zu deren Beseitigung. Dabei soll der Auditor nicht versuchen, einen neuen Entwurf zu erstellen. In der Phase der Verkehrsfreigabe soll der schriftliche Auditbericht durch Photos ergänzt werden. Muster für Auditberichte sind im Anhang 3 der ESAS abgedruckt.

## **9 Auditoren**

### **Was wird von den Auditoren gefordert?**

Hinsichtlich ihrer Qualifikation müssen die Auditoren über vertiefte Kenntnisse und Erfahrungen sowohl im Entwurf als auch in der Beurteilung der Verkehrssicherheit von Straßen und Verkehrsanlagen verfügen.

Als Grundqualifikation sollen ein abgeschlossenes, einschlägiges Hochschulstudium oder vergleichbare Kenntnisse vorhanden sein. Mehrjährige Erfahrungen auf dem Gebiet des Entwurfes von Straßenverkehrsanlagen oder im Bereich straßenbezogener Sicherheitsuntersuchungen sind erforderlich.

Neben der Grundqualifikation sollen durch Schulungen Zusatzqualifikationen erlangt werden. Auditoren sollen die Fähigkeit haben, die Verkehrssicherheit einer Straße für die verschiedenen Verkehrsteilnehmergruppen zu beurteilen. Darüber hinaus sollen Auditoren über den aktuellen Stand der Sicherheitserkenntnisse bei Entwurf und Betrieb von Straßen verfügen.

### **Internes oder externes Audit?**

Hinsichtlich der Stellung der Auditoren gibt es drei verschiedene Möglichkeiten:

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. Kombination von internen und externen Auditoren.

Die Unabhängigkeit der Auditoren ist wichtig für eine unvoreingenommene und unbeeinflusste Beurteilung und Bewertung. Unabhängigkeit heißt in diesem Zusammenhang, dass das Audit von Auditoren durchgeführt wird, die keine Projektverantwortung tragen und auch nicht bei der Erstellung des zu auditierenden Entwurfes beteiligt sind.

Auditoren, die das spätere Audit durchführen, dürfen vorher nicht in den Entwurfsprozess eingebunden gewesen und auch nicht beratend bei diesem Projekt tätig gewesen sein, weil die geforderte Unabhängigkeit dann nicht zu gewährleisten ist.

### **Auditteams haben Vorteile**

Sicherheitsaudits von Straßen können von einzelnen Auditoren oder von Auditteams durchgeführt werden. Auditteams haben den Vorteil, dass bei komplexeren Fragestellungen unterschiedliche Sichtweisen, fachliche Ansätze und Hintergründe zum Tragen kommen können. Weniger komplexe Maßnahmen können von einzelnen Auditoren bearbeitet werden.

## **10 Haftung**

Aus Diskussionen entstand der Eindruck, als ob mit dem Sicherheitsaudit ganz neue Haftungsprobleme aufträten. Wie in den ESAS, Abschnitt 8, näher ausgeführt, gilt aber, dass der Auftraggeber (zumeist Baulastträger) nach wie vor verantwortlich ist. Er muss die Entscheidungen treffen und die Verkehrssicherheit im Abwägungsprozess berücksichtigen. Der

Auditor liefert "als Erfüllungsgehilfe" einen Beitrag zur Abwägung. Das Audit bringt insofern keine Änderung der Verantwortlichkeit.

Ist der Auditor Bediensteter der Verwaltung, käme eine Haftung nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit in Betracht. Handelt es sich bei dem Auditor um einen privaten Dritten, könnte eine Haftungsregelung erfolgen, wie sie in der Regel bei Planungsaufträgen vereinbart wird. Gemäß den AVB-ING haftet der Auftragnehmer wegen eines schuldhaften Verstoßes gegen die allgemein anerkannten Regeln der Technik oder sonstiger schuldhafter Verletzungen seiner Vertragspflichten.

## **11 Checklisten**

Es wurden Checklisten für Autobahnen, Landstraßen, Hauptverkehrsstraßen und Erschließungsstraßen entwickelt. Bei der Überprüfung der Entwurfsunterlagen soll der Auditor diese Checklisten als Hilfsmittel verwenden. Checklisten haben sich auch in allen ausländischen Verfahren als sinnvoll erwiesen.

Die Checklisten sollen die sicherheitsrelevante Wirkung einzelner Elemente berücksichtigen, ohne dass die Regelungen der Richtlinien detailliert abgefragt werden. Die Checklisten enthalten die wichtigsten Fragen, die bei der Begutachtung von Straßenentwürfen oder fertigen Straßen im Hinblick auf die Sicherheit berücksichtigt werden sollten. Sie basieren auf typischen Mängeln und häufig auftretenden Sicherheitsdefiziten.

Checklisten können jedoch eine umfassende Betrachtung des Entwurfes oder der fertigen Straße durch einen kompetenten Auditor nicht ersetzen. Allein das Abarbeiten der Checklisten führt in der Regel nicht zu einem fundierten Audit. Wir sind also auf gute Auditoren angewiesen.

## **12 Aufwand und Nutzen des Sicherheitsaudits**

Der Nutzen von Sicherheitsaudits ist weit höher als die Kosten, die das Audit verursacht. Dies zeigen einerseits die durchgeführten Pilotaudits und andererseits die Untersuchungen im Ausland zu Nutzen und Kosten.

Der Zeitbedarf für die durchgeführten Pilotaudits lag je nach Projektgröße, Umfang, der zur Verfügung gestellten Unterlagen und der Notwendigkeit einer Ortsbesichtigung zwischen 8 und 40 Personenstunden (im Mittel 16 Personenstunden). Dabei wurden Teams von jeweils 2 Auditoren zugrunde gelegt (vgl. Baier et al., 2002). Das Audit führt somit auch nicht zu nennenswerten Planungsverzögerungen.

Bei einem Kostenansatz von 75 Euro pro Stunde für einen qualifizierten Auditor ergeben sich somit Gesamtkosten zwischen 600 Euro und 3.000 Euro je Auditphase. Diese ermittelten Auditkosten beziehen sich nur auf die durchgeführten Pilotaudits und die hierfür zur

Verfügung gestellten Unterlagen. Inzwischen hat sich gezeigt, dass die realen Auditkosten bei größeren Baumaßnahmen, insbesondere in der Auditphase des Ausführungsentwurfes, höher liegen. Eine Kosteneinsparung ist allerdings auch bei größeren Baumaßnahmen aufgrund der zeitaufwendigen Einarbeitungszeiten und der Durchführung von Ortsbesichtigungen in mehreren Auditphasen möglich, wenn jeweils derselbe Auditor bzw. dasselbe Auditteam die Sicherheitsaudits in mehreren Phasen durchführt.

Es entstehen nicht nur Kosten beim Auditor. Daneben entstehen z.B. Kosten, die der Verwaltung bei der Vergabe und Wertung des Audits und durch zusätzliche Umplanungen entstehen. Umplankosten können sich jedoch auch in Folge anderer Prüfungen in den verschiedenen Planungs- und Entwurfsstufen ergeben; ggf. kann dies zusammen mit der Beseitigung der Sicherheitsdefizite bearbeitet werden. Mehrkosten können auch bei Bau und Unterhalt der Straße entstehen, wenn teure Lösungen aus Sicherheitsgründen erforderlich sind.

Es entsteht volkswirtschaftlicher Nutzen durch die Vermeidung von Unfällen. Die Gegenüberstellung der Unfallkostensätze zeigt: wenn ein Sicherheitsaudit nur einen einzigen Unfall mit Sachschaden in der Nutzungsdauer der Verkehrsanlage vermeidet, liegen die Ersparnisse in der Größenordnung der mittleren Auditkosten! Sicherheitsverbesserungen in Folge von Sicherheitsaudits führen aber in der Regel zur Vermeidung vieler, dabei auch schwerer Unfälle.

Nutzen entsteht auch beim Bauträger sowie beim Verkehrsteilnehmer, wenn spätere Umbauten und Eingriffe aufgrund von Sicherheitsmängeln vermieden werden.

Der große volkswirtschaftliche Nutzen des Sicherheitsaudits aufgrund der eingesparten Unfallkosten zeigte sich bei der Auditierung der Entwürfe einer bereits realisierten Ortsumgehung sowie einer Lichtsignalregelung für einen Hauptverkehrsstraßen-Knotenpunkt und dem späteren Vergleich mit dem wirklichen Unfallgeschehen. Es ergaben sich Nutzen/Kosten-Verhältnisse in der Größenordnung von 26 bis 56 (Baier et al., 2002). Das ist sehr hoch!

Beispiele belegen, dass Defizite, die in dem tatsächlichen Unfallgeschehen zum Ausdruck gekommen sind, durch ein Sicherheitsaudit bereits vor Inbetriebnahme hätten erkannt werden können (Bakaba et al., 2001).

Hervorzuheben ist zudem: als langfristiger Nutzen von Sicherheitsaudits sind nicht nur sichere Straßenverkehrsanlagen, sondern auch eine Wissenserweiterung und Sensibilisierung der Planer für die Verkehrssicherheit und damit eine generelle Qualitätsverbesserung bei Entwurf und Ausstattung der Straßen sowie des technischen Regelwerks zu erwarten.

## 13 Aktueller Stand, Perspektiven

Sicherheitsaudits führen zu einer Verbesserung der Straßenentwürfe und somit zu einer Reduzierung der Unfälle und Unfallfolgen. Die ESAS sind im Oktober 2002 als Teil des Regelwerks erschienen. Nun sollte eine möglichst breite Anwendung des Verfahrens erfolgen.

Im "Programm für mehr Sicherheit im Straßenverkehr" des BMVBW vom Februar 2001 ist die Erarbeitung und Anwendung des Sicherheitsaudits für Straßen bereits als Ziel definiert.

Im Einführungserslass zu den ESAS weist der BMVBW darauf hin, dass es Aufgabe der Straßenbauverwaltungen ist, bei Straßenentwürfen die Belange der Verkehrssicherheit ausreichend zu berücksichtigen. Mit den ESAS handele es sich um einen Verfahrensvorschlag, der von den für die Planung und den Straßenentwurf zuständigen Verwaltungen angewendet werden könne. Insgesamt sei das Verfahren als Teil eines Qualitätsmanagement-Systems anzusehen.

Der BMVBW empfiehlt, künftig bei allen Planungen und Entwürfen von Neu-, Um- und Ausbaumaßnahmen an Bundesfernstraßen die ESAS als Grundlage für die Abnahme der einzelnen Leistungsphasen bzw. zur Qualitätssicherung der eigenen Planung zu beachten. Er empfiehlt ebenso, die ESAS auch für Straßen im Zuständigkeitsbereich der Straßenbauverwaltungen der Länder anzuwenden. Damit sind die ESAS im Bereich der klassifizierten Straßen "eingeführt".

Seit einem Jahr bereits wird das SAS in der Straßenbauverwaltung des Landes Brandenburg von ausgebildeten Auditoren umgesetzt. Die laufende fachliche Information und Koordination findet im Rahmen eines Arbeitskreises der Auditoren statt. Die Straßenbauverwaltungen weiterer Bundesländer (z.B. Bayern, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Thüringen,) haben die Einführung von SAS für die Jahre 2003 bzw. 2004 vorgesehen.

Das Sicherheitsaudit soll aber auch durch die Straßenbauverwaltungen der Kommunen angewendet werden. Diese praktische Erprobungsphase wird wissenschaftlich begleitet; hierzu läuft z. Zt. (s.u.) ein Forschungsauftrag.

In diesem Zusammenhang ist es wichtig, zeitnah Ausbildungskonzepte und Inhalte von Fortbildungsprogrammen für Auditoren bereitzustellen. Für das Bundesland Brandenburg wurden bereits Konzepte zur Ausbildung von Auditoren in der Straßenbauverwaltung entwickelt und umgesetzt (Baier, Bakaba et al., 2002). Für die Qualifizierung von Mitarbeitern kommunaler Straßenbauverwaltungen zu Auditoren sind neue Konzepte in der Erprobung.

Im April 2003 hat die FGSV-ad-hoc-Gruppe "Sicherheitsaudit für Straßen (SAS)" einen (vorläufigen) Ausbildungsplan zur "Qualifizierung zu Auditoren für Außerortsstraßen und Ortsdurchfahrten" beschlossen, der auf den im Jahre 2002 gewonnenen Erfahrungen beruht und in Zusammenarbeit mehrerer Institutionen entwickelt wurde (s. FGSV, 2003). Dieser

Ausbildungsplan umfasst insgesamt 7 Phasen, darunter 3 Seminarphasen; der gesamte Ausbildungszeitraum ist mit insgesamt 6 Monaten vorgesehen. Aufgrund der bereits nachgewiesenen Praxisbewährung soll dieser Ausbildungsplan einen Standard setzen und als Basis für weitere Kursangebote dienen. Es ist beabsichtigt, nach weiteren Erfahrungen eine überarbeitete Fassung im Jahre 2004 zu veröffentlichen.

Die Ausbildung von Auditoren für innerörtliche Straßen muss fachlich wie administrativ weitgehend anderen Rahmenbedingungen gerecht werden, als es bei Außerortsstraßen der Fall ist. Die hierfür noch erforderliche Forschungs- und Entwicklungsarbeit erfolgt gegenwärtig im Rahmen der Projekte "Anwendung von Sicherheitsaudits an Stadtstraßen" (Bearbeitung: BSV Büro für Stadt- und Verkehrsplanung, Dr.-Ing. Reinhold Baier GmbH, Aachen) und "Qualifizierung von Mitarbeitern kommunaler Straßenverwaltungen zu Auditoren" (Bearbeitung: Bergische Universität Wuppertal, Prof. Gerlach).

Nach jetzigem Planungsstand werden Ende 2003 bereits mehr als 40 Auditoren für Außerortsstraßen und Ortsdurchfahrten sowie etwa 60 Auditoren für Innerortsstraßen eine umfassende Ausbildung mit einem Zertifikat der Ausbildungsstätten (Bauhaus-Universität Weimar bzw. Bergische Universität Wuppertal) abgeschlossen haben

Die Sammlung und Dokumentation der Auditberichte sowie eine Auswertung der festgestellten Sicherheitsdefizite seitens der FGSV-Gruppe "Sicherheitsaudit für Straßen (SAS)" sollen die Basis für eine umfangreiche Informationssammlung sein. Durch diese Erfahrungssammlung wird eine Verbesserung des Auditverfahrens, der Auditorenaus- und -weiterbildung, der Aus- und Fortbildung von Planern sowie eine Rückkopplung auf das Technische Regelwerk ermöglicht.

Es ist also jetzt an den Verwaltungen, das Sicherheitsaudit für Straßen aufzugreifen und als Bestandteil des Qualitätsmanagements für Straßen umzusetzen.

## **Literaturverzeichnis**

Bakaba, E.; Köppel, W.; Neumann, V.; Zodet, N.; (2002): Vermeidbare Unfälle durch Sicherheitsaudits für Straßen (SAS) - Beispiele für Nutzen und Kosten, Information des Institutes für Straßenverkehr, Köln (ISK), Köln 2001

Baier, R.; Bark, A.; Brühning, E.; Krumm, R.; Meewes, V.; Nikolaus, H.; Räder-Großmann, T.; Rohloff, M.; Schweinhuber, H.-G.; (2002): Sicherheitsaudit für Straßen (SAS) in Deutschland, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Verkehrstechnik, Heft V 98

Baier, R.; Bakaba, E.; Baselau, C.; Brannolte, U.; Brühning, E.; Fischer, L.; Lippard, D.; Meewes, V.; Neumann, V.; Roos, R.; Zimmermann, M.; (2002): Sicherheitsaudit für Straßen - Qualifizierung von Mitarbeitern der Straßenbauverwaltung im Land Brandenburg zu Auditoren - Ausbildungsplan, Professur für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik, Bauhaus-Universität Weimar; Institut für Straßenverkehr Köln (ISK) des GDV; Universität Karlsruhe (TH), Institut für Straßen- und Eisenbahnwesen (unveröffentlicht)

BMVBW (2002): Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 18/2002, Empfehlungen für das Sicherheitsaudit von Straßen, Ausgabe 2002 (ESAS 2002), Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, AZ. S28/16.57.10-2.0.2/5 F 2002 vom 13.08.2002

FGSV (2002): Empfehlungen für das Sicherheitsaudit von Straßen ESAS, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln

FGSV (2003): Sicherheitsaudit für Straßen (SAS) - Qualifizierung zu Auditoren für Außerortsstraßen und Ortsdurchfahrten, Ausbildungsplan, Stand April 2003, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Professur Verkehrsplanung und Verkehrstechnik der Bauhaus-Universität Weimar, Institut für Straßenverkehr Köln (ISK) des GDV (unveröffentlicht)