

# Anhang zu:

## **Werkzeuge zur Durchführung von Bestandsaudits und thematischen Sonderuntersuchungen**

von

Andreas Bark  
René Kutschera  
Katerina Resnikow

Technische Hochschule Mittelhessen  
Fachgebiet Straßenwesen und Vermessung

Jürgen Follmann  
Marcell Biederbick

Hochschule Darmstadt  
Fachgebiet Verkehrswesen

**Berichte der  
Bundesanstalt für Straßenwesen**

Brücken- und Ingenieurbau Heft V 287 – Anhang

**bast**

---

## Anhang

<b>Anhang 1:</b>	Fragebogen zur Streckenkontrolle .....	2
<b>Anhang 2:</b>	Fragebogen zur Verkehrsschau .....	6
<b>Anhang 3:</b>	Fragebogen zum Erfahrungsaustausch Verkehrsschau .....	11
<b>Anhang 4:</b>	Übersicht Defizitliste .....	16
<b>Anhang 5:</b>	Defizitliste „Streckenkontrolle“ .....	20
<b>Anhang 6:</b>	Defizitliste „Erweiterte Streckenkontrolle“ .....	23
<b>Anhang 7:</b>	Defizitliste „Bestandsaudit“ .....	25
<b>Anhang 8:</b>	Erhebungsformular .....	32
<b>Anhang 9:</b>	Schulungsunterlagen – Präsentation .....	33
<b>Anhang 10:</b>	Schulungsunterlagen – Merkblatt .....	45
<b>Anhang 11:</b>	Evaluationsbogen .....	47
<b>Anhang 12:</b>	Fotodokumentation erweiterte Streckenkontrolle .....	55
<b>Anhang 13:</b>	Defizitliste Erfolgskontrolle .....	57
<b>Anhang 14:</b>	Durchführung Bestandsaudit – Steckbrief Auswahlstrecke 2 .....	59
<b>Anhang 15:</b>	Durchführung Bestandsaudit – Steckbrief Auswahlstrecke 3 .....	61
<b>Anhang 16:</b>	Textbausteine für das technische Regelwerk zum Bestandsaudit .....	63

## Anhang 1: Fragebogen zur Streckenkontrolle

□

FE 01/0178/2011 Werkzeuge zur Durchführung des Bestandsaudits und einer erweiterten Streckenkontrolle

Anschrift: .....

.....

.....

.....

Ansprechpartner: .....

Telefonnummer für Rückfragen: .....

1. **Nach welchen Richtlinien/Dienstanweisungen wird die Streckenkontrolle in Ihrem Bundesland durchgeführt?**

- Maßnahmenkatalog für Straßenunterhaltung und Betrieb (Mk 6d)  
 landesspezifische Dokumente (z.B. Dienstanweisungen)  
 weitere Dokumente .....

**Bitte landesspezifische bzw. sonstige Dokumente angeben!**

---

2. **Wo werden die festgestellten Mängel der Streckenkontrolle dokumentiert?**

- vor Ort, auf Papier       vor Ort, digital       in der Meisterei
- 

3. **Gibt es zur Dokumentation dieser Mängel ein Formblatt/Kontrollbericht?**

- ja       nein

Wenn ja, bitte ein ausgefülltes Formblatt als Beispiel beilegen!

---

4. **Werden bestimmte Mängel mit Fotos dokumentiert?**

- ja       nein

Wenn ja, welche?  
.....

---

5. **Wie werden die Mängel im Nachgang in der Meisterei dokumentiert?**

- ja, digital       ja, in Papierform       nein

Wird für die Dokumentation eine spezielle Software eingesetzt?  
.....

---

6. **Wie werden die Kontrollberichte weitergeleitet?**

- innerhalb der Meisterei       innerhalb der Verwaltung
-





### Vielen Dank für Ihre Unterstützung !

Für Rückfragen und Erläuterungen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung

Technische Hochschule Mittelhessen  
Fachgebiet Straßenwesen und Vermessung  
Dipl.-Ing. René Kutschera M.Sc.  
Wiesenstraße 14  
D-35390 Gießen  
Tel.: 0641/309-1864  
Fax: 0641/309-2939  
E-Mail: Rene.Kutschera@bau.th-mittelhessen.de

Hochschule Darmstadt  
Fachbereich Bauingenieurwesen - Fachgebiet Verkehrswesen  
Marcell Biederbick M.Eng.  
Haardtring 100  
D-64295 Darmstadt  
Tel.: 06151/16-8165  
Fax: 06151/16-8970  
E-Mail: marcell.biederbick@h-da.de  
(telefonisch nur Mittwoch bis Freitag erreichbar)

Gerne schicken wir Ihnen den Fragebogen auch **digital** zu.

Bitte senden Sie uns in diesem Fall eine kurze Infomail mit der Bitte um Zusendung des digitalen Fragebogens.

## Anhang 2: Fragebogen zur Verkehrsschau

□

FE 01/0178/2011 Werkzeuge zur Durchführung des Bestandsaudits und einer erweiterten Streckenkontrolle

---

### **Fragebogen zur Praxis der Verkehrsschau an die obersten Straßenverkehrsbehörden der Länder**

Anschrift .....  
.....  
.....  
.....  
Ansprechpartner: .....  
Telefonnummer für Rückfragen: .....

**1 Nach welchen Vorschriften/Richtlinien/Dienstanweisungen neben der Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwV-StVO) werden Verkehrsschauen in Ihrer Verkehrsbehörde durchgeführt?**

- Merkblatt für die Durchführung von Verkehrsschauen (MDV)  
 landesspezifische Dokumente (z.B. Verordnungen/Dienstanweisungen)  
 weitere Dokumente .....

**Bitte landesspezifische bzw. sonstige Dokumente beilegen!**

**2 Wie werden thematische Verkehrsschauen in der Regel durchgeführt?**

- gesondert  im Rahmen der Regelverkehrsschau

**3 Gibt es in Ihrem Zuständigkeitsgebiet Verkehrsschauen aus besonderem Anlass?**

- ja  nein

Wenn ja, zu welchen Anlässen? .....  
 .....

**4 Wie werden die Routen der Verkehrsschauen zusammengestellt?**

- jeweils individuell geplant (z.B. aus besonderem Anlass)  
 regelmäßige feste Routen

**5 Welche Aspekte werden bei der Routenwahl berücksichtigt?**

- Straßenklassifizierung  Verkehrsbelastung  
 Unfallgeschehen  besondere Verkehrsteilnehmergruppen  
 Andere .....

**6 Werden gezielte Schulungen und Weiterbildungen für die Durchführung von Regelverkehrsschauen angeboten?**

- ja  nein

□

Wer führt diese Schulungen durch? .....

**7 Wird aktuell eine spezielle Software als Arbeitshilfe eingesetzt?**

ja  nein

Wenn ja, welche? .....

---

**8 Wo treten außerhalb bebauter Gebiete am häufigsten Mängel auf?**

Nennen sie jeweils die 3 häufigsten Mängel

- z.B.: lose bzw. verdrehte Teile an Lichtzeichenanlagen

Knotenpunkt

- .....
- .....
- .....

Streckenabschnitt

- .....
- .....
- .....

Fahrbahnrand/Seitenraum

- .....
- .....
- .....

□

---

FE 01/0178/2011 Werkzeuge zur Durchführung des Bestandsaudits und einer erweiterten Streckenkontrolle

---

Für die Beantwortung weiterer, detaillierter Fragen ist darüber hinaus ein Erfahrungsaustausch mit 2-3 unteren Verkehrsbehörden in jedem Flächenbundesland vorgesehen. Aus diesem Grund möchten wir Sie bitten, uns in Frage kommende Ansprechpartner in den unteren Verkehrsbehörden zu benennen, die Interesse an einem solchen Erfahrungsaustausch haben.

Anschrift der Verkehrsbehörde: .....

.....

.....

Ansprechpartner: .....

Telefonnummer für Rückfragen: .....

---

Anschrift der Verkehrsbehörde: .....

.....

.....

Ansprechpartner: .....

Telefonnummer für Rückfragen: .....

---

Anschrift der Verkehrsbehörde: .....

.....

.....

Ansprechpartner: .....

Telefonnummer für Rückfragen: .....

□

FE 01/0178/2011 Werkzeuge zur Durchführung des Bestandsaudits und einer erweiterten Streckenkontrolle

---

**Vielen Dank für Ihre Unterstützung !**

Für Rückfragen und Erläuterungen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung

Technische Hochschule Mittelhessen  
Fachgebiet Straßenwesen und Vermessung  
Dipl.-Ing. René Kutschera M.Sc.  
Wiesenstraße 14  
D-35390 Gießen  
Tel.: 0641/309-1864  
Fax: 0641/309-2939  
E-Mail: [Rene.Kutschera@bau.thm.de](mailto:Rene.Kutschera@bau.thm.de)

Hochschule Darmstadt  
Fachbereich Bauingenieurwesen - Fachgebiet Verkehrswesen  
Marcell Biederbick M.Eng.  
Haardtring 100  
D-64295 Darmstadt  
Tel.: 06151/1681-65  
Fax: 06151/1689-70  
E-Mail: [marcell.biederbick@h-da.de](mailto:marcell.biederbick@h-da.de)  
(telefonisch nur Mittwoch bis Freitag erreichbar)

Gerne schicken wir Ihnen den Fragebogen auch **digital** zu.

Bitte senden Sie uns in diesem Fall eine kurze Infomail mit der Bitte um Zusendung des digitalen Fragebogens

## Anhang 3: Fragebogen zum Erfahrungsaustausch Verkehrsschau

□

FE 01/0178/2011 Werkzeuge zur Durchführung des Bestandsaudits und einer erweiterten Streckenkontrolle

---

### Fragebogen zur Praxis der Verkehrsschau

Anschrift der Verkehrsbehörde:

Ansprechpartner:

Telefonnummer für Rückfragen:

Sitz der Verkehrsbehörde:  Land  Kreis  Kommune

Netzlänge: BAB: km B: km

L: km K: km

Gemeindestraße: km

Anzahl der Mitarbeiter die für die Durchführung von Verkehrsschauen verantwortlich sind:



□

**1. Wie erfolgt die Durchführung der Regelverkehrsschau auf klassifizierten Straßen in Ihrem Zuständigkeitsgebiet?**

- Kommunenübergreifend in einer Verkehrsschau
- Kommunenübergreifend in mehreren Verkehrsschauen
- Nach Kommunen getrennt in einer Verkehrsschau
- Nach Kommunen getrennt in mehreren Verkehrsschauen
- Andere Art der Durchführung:

Wird bei der Durchführung nach Straßenkategorie (Bundes-/Landes-Kreis-/Gemeindestraßen) sowie Örtlichkeit (Innerorts/Außerorts) unterschieden?

- ja  nein

Wenn ja, nach welchen Kriterien?

---

**2. Wie viele Tage vorher wurden die Vertreter über die anstehende Regelverkehrsschau informiert und eingeladen?**

---

**3. Welche Vertreter wurden zur Regelverkehrsschau eingeladen?**

---

**4. Wurden den Teilnehmenden vorab - neben der Terminbekanntgabe - weitere Informationen und Unterlagen zur Verfügung gestellt?**

- ja  nein

Wenn ja, welche Informationen und Unterlagen wurden bereitgestellt?

---

**5. Hatten die Teilnehmenden vorab die Möglichkeit, aus Ihrer Sicht wichtige bzw. kritische Punkte für die Regelverkehrsschau zu benennen?**

- ja  nein

Wenn ja, wer hat welche Anliegen eingebracht und wie wurden diese berücksichtigt?

---

□

---

FE 01/0178/2011 Werkzeuge zur Durchführung des Bestandsaudits und einer erweiterten Streckenkontrolle

---

**6. Wurde im Vorfeld der Regelverkehrsschau durch den Straßenbetriebsdienst eine gesonderte Streckenwartung/-kontrolle als vorbereitende Maßnahme durchgeführt?**

ja  nein

Wenn ja, wie viele und welche Defizite wurden beseitigt?

---

**7. Wurde im Rahmen der Regelverkehrsschau das gesamte außerörtliche Straßennetz befahren?**

ja  nein Gesamtstrecke  
in km

Wenn nein, nach welchen Kriterien wurden die zu befahrenden Straßen ausgewählt?

---

**8. Gab es vor Beginn ein Gespräch mit den Teilnehmenden?**

ja  nein

Wenn ja, welche Inhalte wurden besprochen?

---

**9. Welches Fahrzeug wurde zur Durchführung der Regelverkehrsschau eingesetzt?** (bitte auch Anzahl an Sitzplätzen benennen)

---

**10. Mit welcher Geschwindigkeit wurden die Strecken während der Regelverkehrsschau befahren?** (ggf. zwischen Straßenkategorien unterscheiden)

---

**11. Wurden die Strecken in beide Richtungen befahren?**

ja  nein

Wenn nein, warum nicht?

---

**12. Wurde während der Befahrung angehalten?**

ja  nein

Wenn ja, nach welchen Kriterien wurde angehalten?

---

---

**13. Wurden unterstützende Hilfsmittel während der Befahrung und Überprüfung eingesetzt?**

ja  nein

Wenn ja, welche?

---

**14. Wurde im Rahmen der Regelverkehrsschau ein besonderer Themenschwerpunkt betrachtet?**

ja  nein

Wenn ja, welcher?

---

**15. Wie lange hat die Regelverkehrsschau insgesamt gedauert?**

ca.          Stunden

---

**16. Wurden offene Fragestellungen aus der Befahrung bearbeitet und Entscheidungen getroffen?**

ja  nein

Wenn ja, wann?

Wer war beteiligt?

Wenn nein, wo liegen Probleme?

---

**17. Hat eine Erfolgskontrolle der Mängelbeseitigung stattgefunden?**

ja  nein

Wenn ja, wann?

Wer war beteiligt?

---

**18. Sind aus Ihrer Sicht die Aufgaben und der Turnus für Regelverkehrsschauen nach dem „Merkblatt für die Durchführung von Verkehrsschauen“ (MDV, 2013) umsetzbar?**

ja  nein

Wenn nein, warum nicht?

---

□

---

FE 01/0178/2011 Werkzeuge zur Durchführung des Bestandsaudits und einer erweiterten Streckenkontrolle

---



**Feld für sonstige Anmerkungen des Erfahrungsaustausches**



**Vielen Dank für Ihre Unterstützung !**

Für Rückfragen und Erläuterungen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung

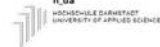

Hochschule Darmstadt  
Fachbereich Bauingenieurwesen - Fachgebiet Verkehrswesen  
Marcell Biederbick M.Eng.  
Haardtring 100  
D-64295 Darmstadt  
Tel.: 06151/1681-65  
Fax: 06151/1689-70  
E-Mail: marcell.biederbick@h-da.de

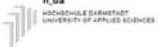

Anhang 4: Übersicht Defizitliste

		FE 01.0178/2011/LRB								
Nummer	Hauptkategorie	Defizitbezeichnung	Ursache des Defizits	Codierung	Häufigkeit	Regelverkehrsraum	Themenbezogene Verkehrsart	Streckenkontrolle	erweiterte Streckenkontrolle	Bestandszust.
1	Beleuchtung	Beleuchtung fehlt	Verkehrsanlage im Zufuß nicht erkennbar	BEL-1-1	m		NB		x	
2	Beleuchtung	Beleuchtung fehlt	fehlende Durchgängigkeit	BEL-1-2	e		N			x
3	Beleuchtung	Beleuchtung fehlt	kreuzende Verkehrsteilnehmer nicht erkennbar	BEL-1-3	e		N			x
4	Beleuchtung	Beleuchtung fehlt	lokale Sicherheit	BEL-1-4	e		N			x
5	Beleuchtung	Beleuchtung mangelhaft	Beleuchtung nicht funktionsfähig	BEL-2-1	m		N	x		
6	Beleuchtung	Beleuchtung mangelhaft	beschädigt	BEL-2-2	m			x		
7	Beleuchtung	Beleuchtung mangelhaft	verschmutzt	BEL-2-3	m			x		
8	Beleuchtung	Beleuchtung nicht zweckmäßig	Umgebungsbeleuchtung nicht berücksichtigt	BEL-3-1	e		NB			x
9	Beleuchtung	Beleuchtung nicht zweckmäßig	Übergang zum unbeleuchteten Abschnitt unzureichend	BEL-3-2	e		N			x
10	Beleuchtung	Beleuchtung nicht zweckmäßig	Beleuchtungsstärke fehlerhaft	BEL-3-3	m		N			x
11	Beleuchtung	Beleuchtung nicht zweckmäßig	Betriebsströme unzureichend	BEL-3-4	m		N			x
12	Beleuchtung	Beleuchtung nicht zweckmäßig	Notwendigkeit nicht gegeben	BEL-3-5	e		N			x
13	Bepflanzung	Bepflanzung fehlt	fehlende Unterstützung der Linienführung	BEP-1-1	e					x
14	Bepflanzung	Bepflanzung mangelhaft	Standsicherheit nicht gewährleistet	BEP-2-1	m					x
15	Bepflanzung	Bepflanzung mangelhaft	Krankheitsmerkmale erkennbar	BEP-2-2	m			x		
16	Bepflanzung	Bepflanzung mangelhaft	Bruch/Totholz vorhanden	BEP-2-3	m			x		
17	Bepflanzung	Bepflanzung mangelhaft	Ansprüschäden	BEP-2-4	m			x		
18	Bepflanzung	Bepflanzung nicht zweckmäßig	fehlende Unterstützung der Linienführung	BEP-3-1	m		B			x
19	Bepflanzung	Bepflanzung nicht zweckmäßig	ungünstige Wachstumsverhältnisse	BEP-3-2	m					x
20	Bepflanzung	Bepflanzung nicht zweckmäßig	Baum von schleudenden Fahrzeugen erreichbar	BEP-3-3	e	R			x	x
21	Erwässerung	Erwässerungsanlage fehlt		ENT-1-1	e		B		x	
22	Erwässerung	Erwässerung mangelhaft	Erwässerungsanlage nicht funktionsfähig	ENT-2-1	m		B	x		
23	Erwässerung	Erwässerung nicht zweckmäßig	Querriegel nicht ausreichend	ENT-3-1	e					x
24	Erwässerung	Erwässerung nicht zweckmäßig	Zufluss zur Entwässerungsanlage nicht gewährleistet	ENT-3-2	m			x		
25	Erwässerung	Erwässerung nicht zweckmäßig	Oberflächenentwässerung nicht gewährleistet	ENT-3-3	e				x	x
26	Sicht	Sichtbehinderung	Bepflanzung	SIC-1-1	m	R	B	x		
27	Sicht	Sichtbehinderung	Ausrüstungselemente	SIC-1-2	m	R	B	x		
28	Sicht	Sichtbehinderung	andere Verkehrsteilnehmer	SIC-1-3	m	R	B			x
29	Sicht	Sichtbehinderung	Lichtreflexe	SIC-1-4	m	R	B			x
30	Sicht	Sichtbehinderung	Bauwerke	SIC-1-5	m	R	B		x	x
31	Sicht	Anfahrtsicht nicht gewährleistet	Sichtfeld/Sichtstrecke nicht freigehalten	SIC-2-1	m	R	B	x		
32	Sicht	Anfahrtsicht nicht gewährleistet	Sichtfeld/Sichtstrecke nicht freigehalten	SIC-3-1	m	R	B	x		
33	Sicht	Halteweiche nicht gewährleistet	Mängel in der Linienführung	SIC-4-1	e					x
34	Lichtsignalanlage	Lichtsignalanlage fehlt	mangelhafte Leistungsfähigkeit (Rückstau, Querungsbedarf)	LSA-1-1	e	R				x
35	Lichtsignalanlage	Lichtsignalanlage mangelhaft	Lichtsignalanlage nicht funktionsfähig	LSA-2-1	m	R		x		
36	Lichtsignalanlage	Lichtsignalanlage mangelhaft	beschädigt	LSA-2-2	m	R		x		
37	Lichtsignalanlage	Lichtsignalanlage mangelhaft	verschmutzt	LSA-2-3	m	R		x		
38	Lichtsignalanlage	Einrichtungselement fehlt	Zusatz-Vorkehrungssignal zur Verdeutlichung/Erkennbarkeit	LSA-3-1	e		B			x
39	Lichtsignalanlage	Einrichtungselement fehlt	Separate Signalisierung Pufferfahrer	LSA-3-2	e					x
40	Lichtsignalanlage	Einrichtungselement fehlt	Separate Signalisierung Linksabwiegler	LSA-3-3	e					x
41	Lichtsignalanlage	Einrichtungselement fehlt	Separate Signalisierung Rechtsabwiegler	LSA-3-4	e					x
42	Lichtsignalanlage	Einrichtungselement fehlerhaft	Einwirkung Signalgeber verdreht	LSA-4-1	m	R		x		
43	Lichtsignalanlage	Einrichtungselement fehlerhaft	Standort Signalgeber fehlerhaft	LSA-4-2	e	R				x
44	Lichtsignalanlage	Einrichtungselement fehlerhaft	Größe Signalgeber fehlerhaft	LSA-4-3	e	R				x
45	Lichtsignalanlage	Signalprogramm unzureichend	Steuerung nicht ans Verkehrsadkommen angepasst	LSA-5-1	e					x
46	Lichtsignalanlage	Signalprogramm unzureichend	Gesonderte Sicherung des Linksabwiegler fehlt	LSA-5-2	e					x
47	Lichtsignalanlage	Signalprogramm unzureichend	Betriebsströme der Anlage	LSA-5-3	e	R				x
48	Lichtsignalanlage	Signalprogramm unzureichend	Koordinierung mit anderen Anlagen unzureichend	LSA-5-4	e					x
49	Lichtsignalanlage	Signalprogramm unzureichend	Umlaufzeit / Zwischenzeit	LSA-5-5	e					x
50	Lichtsignalanlage	Signalprogramm unzureichend	Freigabzeiten	LSA-5-6	e					x
51	Lichtsignalanlage	Signalprogramm unzureichend	Vorlaufzeiten	LSA-5-7	e					x
52	Lichtsignalanlage	Barrierefreiheit fehlt	Tasterelemente	LSA-6-1	e					x
53	Lichtsignalanlage	Lichtsignalanlage nicht notwendig	-	LSA-7-1	e					x
54	Linienführung	Bemessung/ Kapazität unzureichend	Verkehrsbefindlichkeiten in Steigungstrecken	LIN-1-1	e					x
55	Linienführung	Bemessung/ Kapazität unzureichend	Räumstrecke nicht ausreichend	LIN-1-2	e		B			x
56	Linienführung	Bemessung/ Kapazität unzureichend	Länge Ausbautrecke	LIN-1-3	e					x
57	Linienführung	Erkennbarkeit Streckenverlauf nicht gegeben	Mängel in optischer Führung	LIN-2-1	e		B			x
58	Linienführung	Erkennbarkeit Streckenverlauf nicht gegeben	unzureichende Kennzeichnung kritischer Bereiche	LIN-2-2	m	R			x	x
59	Linienführung	Erkennbarkeit Streckenverlauf nicht gegeben	Trassierungsmängel	LIN-2-3	e					x
60	Linienführung	Erkennbarkeit Streckenverlauf nicht gegeben	Sichtschatten (Täuschen und Sprünge)	LIN-2-4	e					x
61	Linienführung	Erkennbarkeit Streckenverlauf nicht gegeben	verdeckter Kurvenbeginn	LIN-2-5	e					x
62	Linienführung	Erkennbarkeit im Zufuß nicht gegeben	Kuppertage	LIN-3-1	e					x
63	Linienführung	Erkennbarkeit im Zufuß nicht gegeben	Kurvenlage	LIN-3-2	e					x
64	Linienführung	Erkennbarkeit im Zufuß nicht gegeben	unzureichende Kennzeichnung kritischer Bereiche	LIN-3-3	m	R				x
65	Linienführung	Erkennbarkeit im Zufuß nicht gegeben	Voranmeldung fehlt	LIN-3-4	e	R				x
66	Linienführung	Ausgestaltung unzureichend	Geschwindigkeitsbeschränkung entspricht nicht den Ausbauparametern der Lage	LIN-4-1	e					x
67	Linienführung	Ausgestaltung unzureichend	Stetigkeitskriterien nicht eingehalten	LIN-4-2	e					x
68	Linienführung	Ausgestaltung unzureichend	kritischer Kurvenradius	LIN-4-3	e					x
69	Linienführung	Ausgestaltung unzureichend	Ausbauzustand nicht gleichbleibend (unstetig)	LIN-4-4	e		B			x
70	Linienführung	Ausgestaltung unzureichend	Ausbauende unzureichend	LIN-4-5	e		B			x
71	Linienführung	Ausgestaltung unzureichend	fehlende Überbleiblichkeiten	LIN-4-6	e					x
72	Linienführung	Ausgestaltung unzureichend	Abstand von Knotenpunkten/ Einmündungen/Zufahrten zu gering	LIN-4-7	e					x
73	Linienführung	Ausgestaltung unzureichend	Anordnung kritischer Weichen (z.B. RQ 15,5) unzureichend	LIN-4-8	e					x
74	Linienführung	Verkehrsabläufe kritisch	Geschwindigkeitsüberschreitungen	LIN-5-1	m					x
75	Linienführung	Verkehrsabläufe kritisch	Verflechtungsvorgänge	LIN-5-2	m					x
76	Linienführung	Verkehrsabläufe kritisch	Widerrrechtliche Nutzung der Verkehrsanlage (durch andere Verkehrsteilnehmer)	LIN-5-3	m					x
77	Linienführung	Verkehrsabläufe kritisch	Widerrrechtliches Parken	LIN-5-4	e	R				x

		FE 01.0178/2011/LRB								
Nummer	Hauptkategorie	Defizitbezeichnung	Ursache des Defizits	Codeierung	Häufigkeit	Regelverweisschu	Themenbezogene Verkehrscharakteristika	Streckenkontrolle	erweiterte Streckenkontrolle	Bestandaufl.
78	Linieneinführung	Verkehrsabläufe kritisch	Überholvorgänge	LIN-58	m				x	x
79	Querschnittsgestaltung	Verkehrsanlage fehlt	Trampelpfade	QUE-1-1	m				x	x
80	Querschnittsgestaltung	Verkehrsanlage fehlt	Verkehrsteilnehmer auf der Fahrbahn/Innenraum	QUE-1-2	m				x	x
81	Querschnittsgestaltung	Verkehrsanlage fehlt	Widerrechtliches Parken	QUE-1-3	e	R			x	x
82	Querschnittsgestaltung	Verkehrsanlage nicht zweckmäßig	Kritische Überquerungsvorgänge	QUE-2-1	m					x
83	Querschnittsgestaltung	Verkehrsanlage nicht zweckmäßig	Nichtnutzung der Verkehrsanlage	QUE-2-2	e					x
84	Querschnittsgestaltung	Verkehrsanlage nicht zweckmäßig	Lage der Verkehrsanlage (auch Risikostrecke)	QUE-3-3	e	B				x
85	Querschnittsgestaltung	Verkehrsanlage nicht zweckmäßig	Art der Verkehrsanlage	QUE-2-4	e					x
86	Querschnittsgestaltung	Verkehrsanlage nicht zweckmäßig	Ausbildung unzureichend	QUE-2-5	e	B				x
87	Querschnittsgestaltung	Verkehrsanlage nicht zweckmäßig	Außentflächen nicht ausreichend	QUE-2-6	e					x
88	Querschnittsgestaltung	Verkehrsanlage nicht zweckmäßig	Querschnittsgestaltung unzureichend	QUE-2-7	e					x
89	Querschnittsgestaltung	Bemessung/ Kapazität unzureichend	Ausbaustandard entspricht nicht dem Verkehrsaufkommen	QUE-3-1	e	B				x
90	Querschnittsgestaltung	Bemessung/ Kapazität unzureichend	(Regel)Querschnitt nicht ausreichend	QUE-3-2	e				x	x
91	Querschnittsgestaltung	Bemessung/ Kapazität unzureichend	Fahrfreibleitungen nicht ausreichend	QUE-3-3	e					x
92	Querschnittsgestaltung	Bemessung/ Kapazität unzureichend	Sonderfahrfreileitungen fehlen	QUE-3-4	e					x
93	Querschnittsgestaltung	Bemessung/ Kapazität unzureichend	Querschnitt überdimensioniert	QUE-3-5	e					x
94	Querschnittsgestaltung	Bemessung/ Kapazität unzureichend	Breite des Hindernisstreifen Innenraums nicht ausreichend	QUE-3-6	e	R				x
95	Querschnittsgestaltung	Bemessung/ Kapazität unzureichend	Schleppkurven nicht berücksichtigt	QUE-3-7	e	B			x	x
96	Querschnittsgestaltung	Ausgestaltung unzureichend	Besondere Verkeftrzusammensetzung nicht berücksichtigt	QUE-4-1	m					x
97	Querschnittsgestaltung	Ausgestaltung unzureichend	bauliche Trennung unzureichend	QUE-4-2	e					x
98	Querschnittsgestaltung	Ausgestaltung unzureichend	Sicherheitsräume nicht vorhanden	QUE-4-3	e					x
99	Querschnittsgestaltung	Ausgestaltung unzureichend	fehlende Trennung von Verkehrsteilnehmern	QUE-4-4	e					x
100	Querschnittsgestaltung	Ausgestaltung unzureichend	Absteilmöglichkeiten für Fahrzeuge des Straßenbetriebsdienstes fehlen	QUE-4-5	e				x	x
101	Querschnittsgestaltung	Ausgestaltung unzureichend	Fehlende Barrierefreiheit	QUE-4-6	e	B				x
102	Querschnittsgestaltung	Ausgestaltung unzureichend	leitende Futen	QUE-4-7	e	R				x
103	Querschnittsgestaltung	Verkehrsabläufe kritisch	Widerrechtliche Nutzung der Verkehrsanlage (durch andere Verkehrsteilnehmer)	QUE-5-1	e	B			x	
104	Knotenpunktsgestaltung	Bemessung/ Kapazität unzureichend	Knotenpunktform nicht angemessen	KNO-1-1	e	R				x
105	Knotenpunktsgestaltung	Bemessung/ Kapazität unzureichend	Zusatzfahrfreileitungen fehlen	KNO-1-2	e					x
106	Knotenpunktsgestaltung	Bemessung/ Kapazität unzureichend	Separate Abbiegestreifen fehlen	KNO-1-3	e					x
107	Knotenpunktsgestaltung	Bemessung/ Kapazität unzureichend	Fahrfreibleitungen nicht ausreichend	KNO-1-4	e					x
108	Knotenpunktsgestaltung	Ausgestaltung unzureichend	Schleppkurven nicht berücksichtigt	KNO-2-1	e				x	x
109	Knotenpunktsgestaltung	Ausgestaltung unzureichend	Vorfahrtregelung unzureichend	KNO-2-2	e					x
110	Knotenpunktsgestaltung	Ausgestaltung unzureichend	Zufahrten nicht rechtswirksam angeordnet	KNO-2-3	e					x
111	Knotenpunktsgestaltung	Ausgestaltung unzureichend	mehrfache Knotenpunktstufung (Kreisverkehr)	KNO-2-4	e					x
112	Knotenpunktsgestaltung	Ausgestaltung unzureichend	Ablenkung geradeausfahrender Fahrzeuge nicht gewährleistet (Blindfahrspur)	KNO-2-5	e					x
113	Knotenpunktsgestaltung	Ausgestaltung unzureichend	Durchsicht auf gegenüberliegende Einmündung nicht unterbunden	KNO-2-6	e					x
114	Knotenpunktsgestaltung	Ausgestaltung unzureichend	Barrierefreiheit unzureichend	KNO-2-7	e	B				x
115	Knotenpunktsgestaltung	Ausgestaltung unzureichend	Begrenzbarkeit nicht gewährleistet	KNO-2-8	e				x	x
116	Knotenpunktsgestaltung	Ausgestaltung unzureichend	Breite des Kreisverkehrsringes unzureichend	KNO-2-9	e					x
117	Knotenpunktsgestaltung	Ausgestaltung unzureichend	Fahrbahnteiler/Verkehrsmittel (in Nebenrichtung) fehlt	KNO-3-10	e				x	x
118	Knotenpunktsgestaltung	Ausgestaltung unzureichend	Bewehrung von Verkehrsteilnehmern fehlt	KNO-2-11	e					x
119	Knotenpunktsgestaltung	Ausgestaltung unzureichend	zu viele Aufsteilstreifen in Nebenrichtung	KNO-2-12	e					x
120	Knotenpunktsgestaltung	Erkennbarkeit Vorfahrt/ Wartepflicht nicht gegeben	bauliche Gestaltung (Hauptrichtung/Nebenrichtung)	KNO-3-1	e				x	x
121	Knotenpunktsgestaltung	Erkennbarkeit Vorfahrt/ Wartepflicht nicht gegeben	Verdeutlichung der Vorfahrtregelung fehlt	KNO-3-2	m	R				x
122	Knotenpunktsgestaltung	Erkennbarkeit Vorfahrt/ Wartepflicht nicht gegeben	unzureichende Knotenpunktgeometrie	KNO-3-3	e				x	x
123	Knotenpunktsgestaltung	Erkennbarkeit Vorfahrt/ Wartepflicht nicht gegeben	Mängel in optischer Führung	KNO-3-4	e					x
124	Knotenpunktsgestaltung	Erkennbarkeit Vorfahrt/ Wartepflicht nicht gegeben	Voranmeldung fehlt	KNO-3-5	e					x
125	Knotenpunktsgestaltung	Erkennbarkeit Vorfahrt/ Wartepflicht nicht gegeben	Fahrrichtungsbegrenzungen (Zweirichtungsbegrenzungen)	KNO-3-6	e					x
126	Knotenpunktsgestaltung	Verkehrsabläufe kritisch	Geschwindigkeitsoverschreitungen	KNO-4-1	m					x
127	Knotenpunktsgestaltung	Verkehrsabläufe kritisch	Vorfahrtmissachtungen	KNO-4-2	m					x
128	Knotenpunktsgestaltung	Verkehrsabläufe kritisch	Pflichtmissachtungen	KNO-4-3	m					x
129	Knotenpunktsgestaltung	Verkehrsabläufe kritisch	Verflechtungsvorgänge	KNO-4-4	m					x
130	Knotenpunktsgestaltung	Verkehrsabläufe kritisch	Widerrechtliche Nutzung der Verkehrsanlage (durch andere Verkehrsteilnehmer)	KNO-4-5	m					x
131	Beschilderung	Verkehrszeichen fehlt	angordnet aber nicht vorhanden	BES-1-1	m	R			x	
132	Beschilderung	Verkehrszeichen fehlt	nicht angeordnet	BES-1-2	e	R				x
133	Beschilderung	Verkehrszeichen mangelhaft	Örtlichkeit/Erkennbarkeit bei Abblendlicht	BES-2-1	m	R	B		x	
134	Beschilderung	Verkehrszeichen mangelhaft	beschädigt	BES-2-2	m	R			x	
135	Beschilderung	Verkehrszeichen mangelhaft	verschmutzt	BES-2-3	m	R			x	
136	Beschilderung	Verkehrszeichen mangelhaft	verdreht	BES-2-4	m				x	
137	Beschilderung	Verkehrszeichen nicht SVO-konform	-	BES-3-1	e	R				x
138	Beschilderung	Verkehrszeichen nicht zweckmäßig	Größe Verkehrszeichen	BES-4-1	m	R			x	x
139	Beschilderung	Verkehrszeichen nicht zweckmäßig	Aufstellung Verkehrszeichen	BES-4-2	e	R				x
140	Beschilderung	Verkehrszeichen nicht zweckmäßig	nicht dynamisch	BES-4-3	e					x
141	Beschilderung	Verkehrszeichen nicht zweckmäßig	Häufung von Verkehrszeichen	BES-4-4	e	R				x
142	Beschilderung	Anordnung fehlerhaft	Verkehrszeichen nicht auf Streckenverlauf abgestimmt	BES-5-1	e	R			x	x
143	Beschilderung	Anordnung fehlerhaft	Anzahl Verkehrszeichen am Mast fehlerhaft	BES-5-2	e	R				x
144	Beschilderung	Anordnung fehlerhaft	Zusatzzeichen ohne Hauptzeichen angebracht	BES-5-3	e	R				x
145	Beschilderung	Anordnung fehlerhaft	falsche Ausrichtung des Verkehrszeichens	BES-5-4	m	R				x
146	Beschilderung	Anordnung fehlerhaft	Verkehrszeichen nicht auf Markierung abgestimmt	BES-5-5	e	R				x
147	Beschilderung	Anordnung nicht zweckmäßig	Verdeutlichung der Vorfahrtregelung fehlt	BES-6-1	m	R				x
148	Beschilderung	Anordnung nicht zweckmäßig	Kennzeichnung Gefahrenstelle unzureichend	BES-6-2	m	R				x
149	Beschilderung	Anordnung nicht zweckmäßig	Voranmeldung unzureichend	BES-6-3	e	R				x
150	Beschilderung	Anordnung nicht zweckmäßig	Geschwindigkeitbegrenzung unzureichend	BES-6-4	e	R	B			x
151	Beschilderung	Anordnung nicht zweckmäßig	Haltverbot unzureichend	BES-6-5	e	B				x
152	Beschilderung	Anordnung nicht zweckmäßig	Überholverbot unzureichend	BES-6-6	e	R	B			x
153	Beschilderung	Anordnung nicht zweckmäßig	Kennzeichnung der Verkehrsanlage unzureichend	BES-6-7	e					x
154	Beschilderung	Anordnung nicht zweckmäßig	Vorfahrtregelung zwischen Verkehrsteilnehmern nicht eindeutig	BES-6-8	e	R	B			x



		FE 01.0178/2011/LRB								
Nummer	Hauptkategorie	Defizitbenennung	Ursache des Defizits	Codierung	Häufigkeit	Regelverfahren				
						Regelverfahren	Themenbezogene Verkehrscha	Streckenkontrolle	erweiterte Streckenkontrolle	Bestandsauf
155	Leiteinrichtung	Leiteinrichtung fehlt	angeordnet aber nicht vorhanden	LEI-1-1	m	R			x	
156	Leiteinrichtung	Leiteinrichtung fehlt	nicht angeordnet	LEI-1-2	e	R				x
157	Leiteinrichtung	Leiteinrichtung mangelhaft	Gütequalität (Reflexiv/Erkennbarkeit)	LEI-2-1	m	R			x	
158	Leiteinrichtung	Leiteinrichtung mangelhaft	beschädigt	LEI-2-2	m	R			x	
159	Leiteinrichtung	Leiteinrichtung mangelhaft	verschmutzt	LEI-2-3	m	R			x	
160	Leiteinrichtung	Leiteinrichtung mangelhaft	verdreht	LEI-2-4	m	R			x	
161	Leiteinrichtung	Leiteinrichtung nicht StVO-konform	-	LEI-3-1	e	R				x
162	Leiteinrichtung	Leiteinrichtung nicht zweckmäßig	Größe Leiteinrichtung	LEI-4-1	m	R				x
163	Leiteinrichtung	Leiteinrichtung nicht zweckmäßig	Aufstellort Leiteinrichtung	LEI-4-2	e	R				x
164	Leiteinrichtung	Leiteinrichtung nicht zweckmäßig	Anordnung unzureichend (Kurve)	LEI-4-3	e	R				x
165	Leiteinrichtung	Leiteinrichtung nicht zweckmäßig	Häufung von Leiteinrichtung	LEI-4-4	e	R				x
166	Markierung	Markierung fehlt	angeordnet aber nicht vorhanden	MAR-1-1	m	R			x	
167	Markierung	Markierung fehlt	nicht angeordnet	MAR-1-2	e	R				x
168	Markierung	Markierung mangelhaft	Gütequalität (Reflexiv/Erkennbarkeit)	MAR-2-1	m	R	B		x	
169	Markierung	Markierung mangelhaft	Abmessungen Markierung	MAR-2-2	e	R				x
170	Markierung	Markierung mangelhaft	Alte Markierung sichtbar (speziell bei Hölse) - Phantommarkierung	MAR-2-3	e	R	B		x	
171	Markierung	Markierung nicht StVO-konform	-	MAR-3-1	e	R				x
172	Markierung	Markierung nicht zweckmäßig	Größe Markierung	MAR-4-1	e	R				x
173	Markierung	Markierung nicht zweckmäßig	Standort Markierung	MAR-4-2	e	R				x
174	Markierung	Markierung nicht zweckmäßig	Häufung von Markierung	MAR-4-3	e	R				x
174.1	Markierung	Markierung nicht zweckmäßig	Abstimmung mit Trassierung	MAR-4-4	e				x	x
175	Markierung	Markierung widersprüchlich	-	MAR-5-1	e	R				x
176	Wegweisung	Wegweisung fehlt	angeordnet aber nicht vorhanden	WEG-1-1	m		W		x	
177	Wegweisung	Wegweisung fehlt	nicht angeordnet	WEG-1-2	m		W			x
178	Wegweisung	Wegweisung mangelhaft	Gütequalität (Reflexiv/Erkennbarkeit)	WEG-2-1	m		W		x	
179	Wegweisung	Wegweisung mangelhaft	beschädigt	WEG-2-2	m		W		x	
180	Wegweisung	Wegweisung mangelhaft	verschmutzt	WEG-2-3	m		W		x	
181	Wegweisung	Wegweisung mangelhaft	verdreht	WEG-2-4	m		W		x	
182	Wegweisung	Wegweisung nicht regelwerkskonform	-	WEG-3-1	e		W			x
183	Wegweisung	Wegweisung nicht zweckmäßig	Größe Wegweiser	WEG-4-1	m		W			x
184	Wegweisung	Wegweisung nicht zweckmäßig	Standort Wegweiser	WEG-4-2	e		W			x
185	Wegweisung	Wegweisung nicht zweckmäßig	Verständlichkeit der Informationen	WEG-4-3	e		W			x
186	Wegweisung	Wegweisung nicht zweckmäßig	Preise Signalgeber nicht auf Wegweisung abgestimmt	WEG-4-4	e		W			x
187	Wegweisung	Wegweisung nicht zweckmäßig	Anzahl Zielangaben fehlerhaft	WEG-4-5	e		W			x
188	Wegweisung	Wegweisung nicht zweckmäßig	Wegweisung nicht nobelendig	WEG-4-6	e		W			x
189	Oberflächenzustand	Beschädigungen	Ecken- bzw. Kantenabruch	OBE-1-1	m			x		
190	Oberflächenzustand	Beschädigungen	Schragloch	OBE-1-2	m			x		
191	Oberflächenzustand	Beschädigungen	Verdrückung, Verwerfung, Riss	OBE-1-3	m			x		
192	Oberflächenzustand	Beschädigungen	Unebenheit	OBE-1-4	m			x		
193	Oberflächenzustand	Beschädigungen	Spurinnen	OBE-1-5	m			x		
194	Oberflächenzustand	Beschädigungen	Verformung	OBE-1-6	m			x		
195	Oberflächenzustand	Grfähigkeit eingeschränkt	Riefstelle	OBE-2-1	m					x
196	Oberflächenzustand	Grfähigkeit eingeschränkt	Markierung	OBE-2-2	m					x
197	Oberflächenzustand	Grfähigkeit eingeschränkt	Abnutzung	OBE-2-3	m					x
198	Oberflächenzustand	Grfähigkeit eingeschränkt	Materialmangel	OBE-2-4	m					x
199	Oberflächenzustand	Grfähigkeit eingeschränkt	Verschmutzung	OBE-2-5	m			x		
200	Oberflächenzustand	Grfähigkeit eingeschränkt	Brennmitelanreicherung	OBE-2-6	m					x
201	Oberflächenzustand	Grfähigkeit eingeschränkt	Häufiger Materialwechsel	OBE-2-7	m					x
202	Oberflächenzustand	Bankettschaden	fehlende Standfestigkeit	OBE-3-1	m	R		x		
203	Oberflächenzustand	Bankettschaden	Auspflügen	OBE-3-2	m			x		
204	Oberflächenzustand	Bankettschaden	Erosion	OBE-3-3	m			x		
204.1	Oberflächenzustand	Bankettschaden	ausgetahtenes Bankett	OBE-3-4	m			x		
205	Oberflächenzustand	Höhenabsatz zwischen Fahrbahn und Bankett	-	OBE-4-1	m	R		x		
206	Hindernisse	Hindernis vorhanden	Stemschlag/Hangab material	HIN-1-1	m	R		x		
207	Hindernisse	Hindernis vorhanden	Bruch- und Totholz	HIN-1-2	m			x		
208	Hindernisse	Hindernis vorhanden	Tierkadaver	HIN-1-3	m			x		
209	Hindernisse	Hindernis vorhanden	Werbeanlagen	HIN-1-4	m	R		x		
210	Hindernisse	Hindernis vorhanden	Müllansammlungen	HIN-1-5	m			x		
211	Hindernisse	Festes Hindernis vorhanden	Baumstumpf	HIN-2-1	e			x		
212	Hindernisse	Festes Hindernis vorhanden	Fundament nicht vollständig entfernt	HIN-2-2	e			x		
213	Hindernisse	Festes Hindernis vorhanden	Mat	HIN-2-3	e			x		
214	Hindernisse	Festes Hindernis vorhanden	Holzstapel	HIN-2-4	e			x		
215	Hindernisse	Festes Hindernis vorhanden	Einbauten/Wurfbauwerke	HIN-2-5	e				x	x
216	Hindernisse	Festes Hindernis vorhanden	Poler	HIN-2-6	e			x		
217	Hindernisse	Festes Hindernis vorhanden	technische Anlage (Stromkasten, Notrufsäule,...)	HIN-2-7	e			x		
218	Hindernisse	Festes Hindernis vorhanden	Gebäude	HIN-2-8	e			x		
218.1	Hindernisse	Festes Hindernis vorhanden	Werbeanlagen	HIN-2-9	m			x		
218.2	Hindernisse	Festes Hindernis vorhanden	Baum	HIN-2-10	e				x	x
218.3	Hindernisse	Festes Hindernis vorhanden	Durchlass	HIN-2-11	e				x	x
218.4	Hindernisse	Festes Hindernis vorhanden	Geländer	HIN-2-12	e				x	x
218.5	Hindernisse	Festes Hindernis vorhanden	Mauer	HIN-2-13	e				x	x
218.6	Hindernisse	Festes Hindernis vorhanden	Steine/Felsbrocken	HIN-2-14	m				x	x
218.7	Hindernisse	Festes Hindernis vorhanden	Sonstiges	HIN-2-15	m				x	x
219	Hindernisse	Lichttraum eingeschränkt	Bepflanzung	HIN-3-1	m			x		
220	Hindernisse	Lichttraum eingeschränkt	Verkehrszeichen	HIN-3-2	m			x		
221	Hindernisse	Lichttraum eingeschränkt	Master/Poster	HIN-3-3	m			x		
222	Fahrzeugrückhaltesysteme	Fahrzeugrückhaltesystem fehlt	Festes Hindernis	FRS-1-1	e	R			x	x

		FE 01.0178/2011/LRB								
Nummer	Hauptkategorie	Defizitbezeichnung	Ursache des Defizits	Codeierung	Häufigkeit	Regelverschnu	Themenbezogene Verkehrsstatu	Streckenkontrolle	erweiterte Streckenkontrolle	Bestandaukt
223	Fahrzeughalteanlagen	Fahrzeughalteanlage fehlt	kritischer Bereich	FRS-1-2	e					x
224	Fahrzeughalteanlagen	Fahrzeughalteanlage fehlt	Trennung von Verkehrsströmen	FRS-1-3	e					x
225	Fahrzeughalteanlagen	Fahrzeughalteanlage fehlt	Konstruktionselemente	FRS-1-4	e					x
226	Fahrzeughalteanlagen	Fahrzeughalteanlage mangelhaft	nicht funktionstüchtig (System)	FRS-2-1	m	R				x
227	Fahrzeughalteanlagen	Fahrzeughalteanlage mangelhaft	beschädigt	FRS-2-2	m	R			x	x
227.1	Fahrzeughalteanlagen	Fahrzeughalteanlage mangelhaft	fehlende Standfestigkeit/abgesteckt	FRS-2-3	m	R			x	x
227.2	Fahrzeughalteanlagen	Fahrzeughalteanlage mangelhaft	Endstück	FRS-2-4	e	R			x	x
228	Fahrzeughalteanlagen	Fahrzeughalteanlage nicht zweckmäßig	unterbrochen	FRS-3-1	e					x
229	Fahrzeughalteanlagen	Fahrzeughalteanlage nicht zweckmäßig	festes Hindernis unzureichend gesichert	FRS-3-2	e					x
230	Fahrzeughalteanlagen	Fahrzeughalteanlage nicht zweckmäßig	Beginn/Ende fehlerhaft	FRS-3-3	e					x
231	Fahrzeughalteanlagen	Fahrzeughalteanlage nicht zweckmäßig	Höhenversatz vor Ausstattungselement	FRS-3-4	e					x
232	Fahrzeughalteanlagen	Fahrzeughalteanlage nicht zweckmäßig	Einschränkungen durch Zusatzeinrichtung	FRS-3-5	e					x
233	Fahrzeughalteanlagen	Fahrzeughalteanlage nicht notwendig		FRS-4-1	e					
234	Fahrzeughalteanlagen	Zusatzeinrichtung fehlt		FRS-5-1	e	R				x
235	Fahrzeughalteanlagen	Zusatzeinrichtung mangelhaft	nicht funktionstüchtig (System)	FRS-6-1	m	R			x	x
236	Fahrzeughalteanlagen	Zusatzeinrichtung mangelhaft	beschädigt	FRS-6-2	m	R				
237	Fahrzeughalteanlagen	Zusatzeinrichtung nicht zweckmäßig	unterbrochen	FRS-7-1	e	R				x
238	Fahrzeughalteanlagen	Zusatzeinrichtung nicht zweckmäßig	Beginn/Ende fehlerhaft	FRS-7-2	e	R				x
239	Fahrzeughalteanlagen	Zusatzeinrichtung nicht zweckmäßig	zu hohe Geschwindigkeiten	FRS-7-3	e	R				
240	Fahrzeughalteanlagen	Zusatzeinrichtung nicht zweckmäßig	Beginn/Ende fehlerhaft	FRS-7-4	e	R				
241	Technische Sicherung	Technische Sicherung fehlt		TSI-1-1	e					x
242	Technische Sicherung	Technische Sicherung mangelhaft	beschädigt	TSI-2-1	m					
243	Technische Sicherung	Technische Sicherung mangelhaft	verschmutzt	TSI-2-2	m					
244	Technische Sicherung	Technische Sicherung nicht zweckmäßig	hinlängliche Verlehrsabwicklung	TSI-3-1	e					x
245	Technische Sicherung	Technische Sicherung nicht zweckmäßig	saisonbedingte Nutzung	TSI-3-2	e					x
246	Technische Sicherung	Technische Sicherung nicht zweckmäßig	Verkehrsaufkommen	TSI-3-3	e					x
247	Technische Sicherung	Technische Sicherung nicht zweckmäßig	Sperrschranken nicht zweckmäßig	TSI-3-4	e					x
248	Sonstige Straßenausstattung	Absturzsicherung fehlt		SST-1-1	e					x
249	Sonstige Straßenausstattung	Absturzsicherung mangelhaft	beschädigt	SST-2-1	m					x
250	Sonstige Straßenausstattung	Absturzsicherung nicht zweckmäßig		SST-3-1	e					x
251	Sonstige Straßenausstattung	Möblierung mangelhaft	beschädigt	SST-4-1	m					x
252	Sonstige Straßenausstattung	Blendschutz fehlt	angeordnet aber nicht vorhanden	SST-5-1	e					x
253	Sonstige Straßenausstattung	Blendschutz fehlt	nicht angeordnet	SST-5-2	e					x
254	Sonstige Straßenausstattung	Blendschutz mangelhaft	beschädigt	SST-6-1	m					x
255	Sonstige Straßenausstattung	Blendschutz nicht zweckmäßig	Variantenaufführung (z.B. Bepflanzung)	SST-7-1	e					x
256	Sonstige Straßenausstattung	Blendschutz nicht zweckmäßig	fehlende Durchgängigkeit	SST-7-2	e					x
257	Sonstige Straßenausstattung	Hängesicherung fehlt		SST-8-1	e					x
258	Sonstige Straßenausstattung	Hängesicherung mangelhaft	beschädigt	SST-9-1	m					x
259	Sonstige Straßenausstattung	Hängesicherung nicht zweckmäßig	nicht funktionstüchtig	SST-10-1	e					x
260	Sonstige Straßenausstattung	Hängesicherung nicht zweckmäßig	fehlende Durchgängigkeit	SST-10-2	e					x
261	Sonstige Straßenausstattung	Schneezaun fehlt		SST-11-1	e					x
262	Sonstige Straßenausstattung	Schneezaun mangelhaft	nicht funktionstüchtig	SST-12-1	m					x
263	Sonstige Straßenausstattung	Schneezaun nicht zweckmäßig	nicht durchgängig	SST-13-1	e					x
264	Sonstige Straßenausstattung	Schneezaun nicht zweckmäßig	Beginn/Ende fehlerhaft	SST-13-2	e					x
265	Sonstige Straßenausstattung	Statorierungszeichen fehlt		SST-14-1	m					x
266	Sonstige Straßenausstattung	Statorierungszeichen mangelhaft	beschädigt	SST-15-1	m					x
267	Sonstige Straßenausstattung	Wild-/Amphibienschutz fehlt		SST-16-1	e					x
268	Sonstige Straßenausstattung	Wild-/Amphibienschutz mangelhaft	beschädigt	SST-17-1	m					x
269	Sonstige Straßenausstattung	Wild-/Amphibienschutz nicht zweckmäßig	Beginn/Ende fehlerhaft	SST-18-1	e					x
270	Sonstige Straßenausstattung	Wild-/Amphibienschutz nicht zweckmäßig	fehlende Durchgängigkeit	SST-18-2	e					x
271	Sonstige Straßenausstattung	Streugutbehälter nicht funktionstüchtig	nicht befüllt	SST-19-1	m					x
272	Sonstige Straßenausstattung	Streugutbehälter mangelhaft	beschädigt	SST-20-1	m					x
273	Sonstige Straßenausstattung	Glättmaschine mangelhaft	beschädigt	SST-21-1	m					x
274	Sonstige Straßenausstattung	Taunittelprüfanlage nicht funktionstüchtig		SST-22-1	e					x
275	Sonstige Straßenausstattung	Taunittelprüfanlage mangelhaft	beschädigt	SST-23-1	m					x
276	Sonstige Straßenausstattung	Verkehrsschilder fehlen	zu breiter Querschnitt	SST-24-1	e					x
277	Sonstige Straßenausstattung	Verkehrsschilder mangelhaft	beschädigt	SST-25-1	m					x
278	Sonstige Straßenausstattung	Verkehrsschilder nicht zweckmäßig	falsch dimensioniert	SST-25-2	e					x
279	Sonstige Straßenausstattung	Verkehrsschilder nicht zweckmäßig	falsch positioniert	SST-26-1	e					x
280	Sonstige Straßenausstattung	Verkehrsspiegel fehlt	angeordnet aber nicht vorhanden	SST-27-1	m					x
281	Sonstige Straßenausstattung	Verkehrsspiegel fehlt	nicht angeordnet	SST-27-2	e					x
282	Sonstige Straßenausstattung	Verkehrsspiegel mangelhaft	beschädigt	SST-28-1	m					x
283	Sonstige Straßenausstattung	Verkehrsspiegel mangelhaft	verdreht	SST-28-2	m					x
284	Sonstige Straßenausstattung	Spengltür fehlt		SST-29-1	e					x
285	Sonstige Straßenausstattung	Spengltür mangelhaft	beschädigt	SST-30-1	m					x
286	Sonstige Straßenausstattung	Spengltür nicht zweckmäßig	falsch dimensioniert	SST-31-1	e					x
287	Sonstige Straßenausstattung	Spengltür nicht zweckmäßig	falsch positioniert	SST-31-2	e					x
288	Verkehrsbeeinflussungsanlagen	Verkehrsbeeinflussungsanlage fehlt		VBA-1-1	e					x
289	Verkehrsbeeinflussungsanlagen	Verkehrsbeeinflussungsanlage mangelhaft	Verkehrsbeeinflussungsanlage nicht funktionstüchtig	VBA-2-1	m	R				x
290	Verkehrsbeeinflussungsanlagen	Verkehrsbeeinflussungsanlage mangelhaft	beschädigt	VBA-2-2	m	R				x
291	Verkehrsbeeinflussungsanlagen	Verkehrsbeeinflussungsanlage mangelhaft	verschmutzt	VBA-2-3	m	R				x
292	Verkehrsbeeinflussungsanlagen	Verkehrsbeeinflussungsanlage nicht zweckmäßig	Standortwahl	VBA-3-1	e					x
293	Verkehrsbeeinflussungsanlagen	Verkehrsbeeinflussungsanlage nicht zweckmäßig	Beginn/Ende	VBA-3-2	e					x
294	Verkehrsbeeinflussungsanlagen	Verkehrsbeeinflussungsanlage nicht zweckmäßig	Steuerung unzureichend	VBA-3-3	e					x
295	Verkehrsbeeinflussungsanlagen	Verkehrsbeeinflussungsanlage nicht zweckmäßig	überdimensioniert	VBA-3-4	e					x
296	Verkehrsbeeinflussungsanlagen	Verkehrsbeeinflussungsanlage nicht zweckmäßig	nicht notwendig	VBA-3-5	e					x



## Anhang 5: Defizitliste „Streckenkontrolle“

Nr.	Hauptkategorie	Defizit - Benennung	Defizit - Ursache	Codierung
5	Beleuchtung	Beleuchtung mangelhaft	Beleuchtung nicht funktionsfähig	BEL-2-1 m
6			beschädigt	BEL-2-2 m
7			verschmutzt	BEL-2-3 m
15	Bepflanzung	Bepflanzung mangelhaft	Krankheitsmerkmale erkennbar	BEP-2-2 m
16			Bruch/Totholz vorhanden	BEP-2-3 m
17			Anrallschäden	BEP-2-4 m
22	Entwässerung	Entwässerung mangelhaft	Entwässerungsanlage nicht funktionsfähig	ENT-2-1 m
24		Entwässerung nicht zweckmäßig	Zufluss zur Entwässerungsanlage nicht gewährleistet	ENT-3-2 m
26		Sichtbehinderung	Bepflanzung	SIC-1-1 m
27	Sicht		Ausstattungs-elemente	SIC-1-2 m
31		Anfahrtsicht nicht gewährleistet	Sichtfeld/Sichtdreiecke nicht freigehalten	SIC-2-1 m
32		Annäherungssicht nicht gewährleistet	Sichtfeld/Sichtdreiecke nicht freigehalten	SIC-3-1 m
35	Lichtsignalanlage	Lichtsignalanlage mangelhaft	Lichtsignalanlage nicht funktionsfähig	LSA-2-1 m
36			beschädigt	LSA-2-2 m
37			verschmutzt	LSA-2-3 m
42		Einrichtungselement fehlerhaft	Einwinkelung Signalgeber verdreht	LSA-4-1 m
131		Verkehrszeichen fehlt	angeordnet aber nicht vorhanden	BES-1-1 m
133			Gütequalität /Erkennbarkeit bei A blendlicht	BES-2-1 m
134	Beschilderung	Verkehrszeichen mangelhaft	beschädigt	BES-2-2 m
135			verschmutzt	BES-2-3 m
136			verdreht	BES-2-4 m
155	Leiteinrichtung	Leiteinrichtung fehlt	angeordnet aber nicht vorhanden	LEI-1-1 m
157			Gütequalität (Reflexion/Erkennbarkeit)	LEI-2-1 m
158		Leiteinrichtung mangelhaft	beschädigt	LEI-2-2 m
159			verschmutzt	LEI-2-3 m
160			verdreht	LEI-2-4 m
166		Markierung fehlt	angeordnet aber nicht vorhanden	MAR-1-1 m
168	Markierung	Markierung mangelhaft	Gütequalität (Reflexion/Erkennbarkeit)	MAR-2-1 m
170			Alte Markierung sichtbar (speziell bei Nässe) - Phantommarkierung	MAR-2-3 e
176			Wegweisung fehlt	angeordnet aber nicht vorhanden
178	Wegweisung	Wegweisung mangelhaft	Gütequalität (Reflexion/Erkennbarkeit)	WEG-2-1 m
179			beschädigt	WEG-2-2 m
180			verschmutzt	WEG-2-3 m

Defizitliste "Streckenkontrolle"

	Wegweisung	Wegweisung mangelhaft	verdreh	WEG-2-4	m
181		Wegweisung mangelhaft	verdreh	WEG-2-4	m
189			Ecken- bzw. Kantenabbruch	OBE-1-1	m
190			Schlagloch	OBE-1-2	m
191		Beschädigungen	Verdrückung, Verwerfung, Riss	OBE-1-3	m
192			Unebenheit	OBE-1-4	m
193			Spurrinnen	OBE-1-5	m
194			Verformung	OBE-1-6	m
199	Oberflächenzustand	Griffigkeit eingeschränkt	Verschmutzung	OBE-2-5	m
202			fehlende Standfestigkeit	OBE-3-1	m
203			Ausspülungen	OBE-3-2	m
204		Bankettschaden/	Erosion	OBE-3-3	m
204.1			ausgefahrenes Bankett	OBE-3-4	m
205		Höhenabsatz zwischen Fahrbahn und Bankett		OBE-4-1	m
206			Steinschlag/Hangmaterial	HIN-1-1	m
207			Bruch- und Totholz	HIN-1-2	m
208		Hindernis vorhanden	Tierkadaver	HIN-1-3	m
209			Werbeanlagen	HIN-1-4	m
210			Müllansammlungen	HIN-1-5	m
211			Baumstumpf	HIN-2-1	e
212			Fundament nicht vollständig entfernt	HIN-2-2	e
213			Mast	HIN-2-3	e
214			Holzstapel	HIN-2-4	e
216		Festes Hindernis vorhanden	Poller	HIN-2-6	e
217			technische Anlage (Stromkasten, Notrufsäule, ...)	HIN-2-7	e
218			Gebäude	HIN-2-8	e
218.1			Werbeanlagen	HIN-2-9	m
219			Bepflanzung	HIN-3-1	m
220		Lichtraum eingeschränkt	Verkehrszeichen	HIN-3-2	m
221			Masten/Poller	HIN-3-3	m
227		Fahrzeurückhaltesystem mangelhaft	beschädigt	FRS-2-2	m
235	Fahrzeurückhaltesysteme	Zusatzaufbau mangelhaft	nicht funktionsfähig (System)	FRS-6-1	m
236			beschädigt	FRS-6-2	m
242	Technische Sicherung	Technische Sicherung mangelhaft	beschädigt	TSI-2-1	m
243			verschmutzt	TSI-2-2	m

## Defizitliste "Streckenkontrolle"

249	Absturzsicherung mangelhaft	beschädigt	SST-2-1	m
251	Möbelierung mangelhaft	beschädigt	SST-4-1	m
254	Blendschutz mangelhaft	beschädigt	SST-6-1	m
257	Hangsicherung fehlt		SST-8-1	e
258	Hangsicherung mangelhaft	beschädigt	SST-9-1	m
259	Hangsicherung nicht zweckmäßig	nicht funktionsfähig	SST-10-1	e
261	Schneezaun fehlt		SST-11-1	e
262	Schneezaun mangelhaft	nicht funktionsfähig	SST-12-1	m
263	Schneezaun nicht zweckmäßig	nicht durchgängig	SST-13-1	e
264	Schneezaun nicht zweckmäßig	Beginn/Ende fehlerhaft	SST-13-2	e
265	Stationierungszeichen fehlt		SST-14-1	m
266	Stationierungszeichen mangelhaft	beschädigt	SST-15-1	m
268	Wild-/Amphibienschutz mangelhaft	beschädigt	SST-17-1	m
271	Streugutbehälter nicht funktionsfähig	nicht befüllt	SST-19-1	m
272	Streugutbehälter mangelhaft	beschädigt	SST-20-1	m
273	Glättemeldeanlage mangelhaft	beschädigt	SST-21-1	m
274	Taunittelsprühanlage nicht funktionsfähig		SST-22-1	m
275	Taunittelsprühanlage mangelhaft	beschädigt	SST-23-1	m
277	Verkehrsinsele mangelhaft	beschädigt	SST-25-1	m
280	Verkehrsspiegel fehlt	angeordnet aber nicht vorhanden	SST-27-1	m
282	Verkehrsspiegel mangelhaft	beschädigt	SST-28-1	m
283	Verkehrsspiegel mangelhaft	verdreht	SST-28-2	m
285	Sperrgitter mangelhaft	beschädigt	SST-30-1	m
289	Verkehrsbeeinflussungsanlage mangelhaft	Verkehrsbeeinflussungsanlage nicht funktionsfähig	VBA-2-1	m
290	Verkehrsbeeinflussungsanlagen	beschädigt	VBA-2-2	m
291		verschmutzt	VBA-2-3	m

## Anhang 6: Defizitliste „Erweiterte Streckenkontrolle“

Nr.	Hauptkategorie	Defizit - Benennung	Defizit - Ursache	Codierung
1	Beleuchtung	Beleuchtung fehlt	Verkehrsanlage im Zulauf nicht erkennbar	BEL-1-1 m
20	Bepflanzung	Bepflanzung nicht zweckmäßig	Baum von schließenden Fahrzeugen erreichbar	BEP-3-3 e
21	Entwässerung	Entwässerungsanlage fehlt		ENT-1-1 e
25		Entwässerung nicht zweckmäßig	Oberflächenentwässerung nicht gewährleistet	ENT-3-3 e
30	Sicht	Sichtbehinderung	Bauwerke	SIC-1-5 m
57			Mängel in optischer Führung	LIN-2-1 e
58			unzureichende Kennzeichnung kritischer Bereiche	LIN-2-2 m
60			Sichschatten (Tauchen und Springen)	LIN-2-4 e
61			verdeckter Kurvenbeginn	LIN-2-5 e
62	Linienführung	Erkennbarkeit im Zulauf nicht gegeben	Kuppenlage	LIN-3-1 e
63			Kurvenlage	LIN-3-2 e
68		Ausgestaltung unzureichend	Kritischer Kurvenradius	LIN-4-3 e
76			Widerrechtliche Nutzung der Verkehrsanlage (durch andere Verkehrsteilnehmer)	LIN-5-3 m
77		Verkehrsabläufe kritisch	Widerrechtliches Parken	LIN-5-4 e
78			Überholvorgänge	LIN-5-5 m
79			Trampelpfade	QUE-1-1 m
80		Verkehrsanlage fehlt	Verkehrsteilnehmer auf der Fahrbahn/im Seitenraum	QUE-1-2 m
81			Widerrechtliches Parken	QUE-1-3 e
90	Querschnittsgestaltung	Bemessung/ Kapazität unzureichend	(Regel)Querschnitt nicht ausreichend	QUE-3-2 e
95			Schleppkurven nicht berücksichtigt	QUE-3-7 e
100		Ausgestaltung unzureichend	Abstellmöglichkeiten für Fahrzeuge des Straßenbetriebsdienstes fehlen	QUE-4-5 e
103		Verkehrsabläufe kritisch	Widerrechtliche Nutzung der Verkehrsanlage (durch andere Verkehrsteilnehmer)	QUE-5-1 e
108			Schleppkurven nicht berücksichtigt	KNO-2-1 e
115		Ausgestaltung unzureichend	Begreifbarkeit nicht gewährleistet	KNO-2-8 e
117	Knotenpunktsgestaltung		Fahrbahnteiler/Verkehrsinself (in Nebenrichtung) fehlt	KNO-2-10 e
120		Erkennbarkeit Vorfahrt/ Wartepflicht nicht gegeben	bauliche Gestaltung (Hauptrichtung/Nebenrichtung)	KNO-3-1 e
122			unübersichtliche Knotenpunktsgestaltung	KNO-3-3 e
138	Beschilderung	Verkehrszeichen nicht zweckmäßig	Große Verkehrszeichen	BES-4-1 m
142		Anordnung fehlerhaft	Verkehrszeichen nicht auf Streckenverlauf abgestimmt	BES-5-1 e
174.1	Markierung	Markierung nicht zweckmäßig	Abstimmung auf Trassierung	MAR-4-4 e
215			Einbauten/Kunstwerke	HIN-2-5 e
218.2	Hindernisse	Festes Hindernis vorhanden	Baum	HIN-2-10 e
218.3			Durchlass	HIN-2-11 e

## Defizitliste "Erweiterte Streckenkontrolle"

218.4			Geländer	HIN-2-12	e
218.5	Hindernisse	Festes Hindernis vorhanden	Mauer	HIN-2-13	e
218.6			Steine/Felsbrocken	HIN-2-14	m
218.7			Sonstiges	HIN-2-15	m
222		Fahrzeurückhaltesystem fehlt	Festes Hindernis	FRS-1-1	e
223			Kritischer Böschungsbereich	FRS-1-2	e
227.1		Fahrzeurückhaltesystem mangelhaft	fehlende Standfestigkeit/abgesackt	FRS-2-3	m
227.2			Endstück	FRS-2-4	e
228	Fahrzeurückhaltesysteme		unterbrochen	FRS-3-1	e
229		Fahrzeurückhaltesystem nicht zweckmäßig	festes Hindernis unzureichend gesichert	FRS-3-2	e
230			Beginn/Ende fehlerhaft	FRS-3-3	e
234		Zusatzkonstruktion fehlt		FRS-5-1	e
237		Zusatzkonstruktion nicht zweckmäßig	unterbrochen	FRS-7-1	e
238			Beginn/Ende fehlerhaft	FRS-7-2	e
252		Blendschutz fehlt	angeordnet aber nicht vorhanden	SST-5-1	e
253			nicht angeordnet	SST-5-2	e
256		Blendschutz nicht zweckmäßig	fehlende Durchgängigkeit	SST-7-2	e
260		Hangsicherung nicht zweckmäßig	fehlende Durchgängigkeit	SST-10-2	e
267		Wild-/Amphibienschutz fehlt		SST-16-1	e
269		Wild-/Amphibienschutz nicht zweckmäßig	Beginn/Ende fehlerhaft	SST-18-1	e
270	Sonstige Straßenausstattung		fehlende Durchgängigkeit	SST-18-2	e
278		Verkehrinsel nicht zweckmäßig	falsch dimensioniert	SST-25-2	e
279			falsch positioniert	SST-26-1	e
281		Verkehrsspiegel fehlt	nicht angeordnet	SST-27-2	e
284		Sperrgitter fehlt		SST-29-1	e
286		Sperrgitter nicht zweckmäßig	falsch dimensioniert	SST-31-1	e
287			falsch positioniert	SST-31-2	e



## Anhang 7: Defizitliste „Bestandsaudit“

Nr.	Hauptkategorie	Defizit - Benennung	Defizit - Ursache	Codierung
2		Beleuchtung fehlt	fehlende Durchgängigkeit	BEL-1-2 e
3			kreuzende Verkehrsteilnehmer nicht erkennbar	BEL-1-3 e
4			soziale Sicherheit	BEL-1-4 e
8	Beleuchtung		Umgebungsbeleuchtung nicht berücksichtigt	BEL-3-1 e
9		Übergang zum unbeleuchteten Abschnitt unzureichend		BEL-3-2 e
10		Beleuchtung nicht zweckmäßig	Beleuchtungsstärke fehlerhaft	BEL-3-3 m
11			Betriebsräume unzureichend	BEL-3-4 m
12			Notwendigkeit nicht gegeben	BEL-3-5 e
13		Bepflanzung fehlt	fehlende Unterstützung der Linienführung	BEP-1-1 e
14		Bepflanzung mangelhaft	Standicherheit nicht gewährleistet	BEP-2-1 m
18	Bepflanzung		fehlende Unterstützung der Linienführung	BEP-3-1 m
19		Bepflanzung nicht zweckmäßig	Ungünstiges Wachstumsverhalten	BEP-3-2 m
20			Baum von schleudern Fahrzeugen erreichbar	BEP-3-3 e
23	Entwässerung		Querneigung nicht ausreichend	ENT-3-1 e
25		Entwässerung nicht zweckmäßig	Oberflächenerwässerung nicht gewährleistet	ENT-3-3 e
28			andere Verkehrsteilnehmer	SIC-1-3 m
29	Sicht	Sichtbehinderung	Lichteinflüsse	SIC-1-4 m
30			Bauwerke	SIC-1-5 m
33		Haltesichtweite nicht gewährleistet	Mängel in der Linienführung	SIC-4-1 e
34		Lichtsignalanlage fehlt	mangelhafte Leistungsfähigkeit (Rückstau, Querungsbedarf)	LSA-1-1 e
38			Zusatz-/Überkopfsignal zur Verdeutlichung/Erkennbarkeit	LSA-3-1 e
39		Einrichtungselement fehlt	Separate Signalisierung Radfahrer	LSA-3-2 e
40			Separate Signalisierung Linksabbieger	LSA-3-3 e
41			Separate Signalisierung Rechtsabbieger	LSA-3-4 e
43		Einrichtungselement fehlerhaft	Standort Signalgeber fehlerhaft	LSA-4-2 e
44	Lichtsignalanlage		Große Signalgeber fehlerhaft	LSA-4-3 e
45			Steuerung nicht ans Verkehrsaufkommen angepasst	LSA-5-1 e
46			Gesonderte Sicherung des Linksabbiegers fehlt	LSA-5-2 e
47		Signalprogramm unzureichend	Betriebsräume der Anlage	LSA-5-3 e
48			Koordinierung mit anderen Anlagen unzureichend	LSA-5-4 e
49			Umlaufzeit / Zwischenzeit	LSA-5-5 e
50		Freigabezeiten		LSA-5-6 e
51		Vorlaufzeiten		LSA-5-7 e

## Defizitliste "Bestandsaudit"

52	Lichtsignalanlage	Barrierefreiheit fehlt	Tasterelemente	LSA-6-1	e
53		Lichtsignalanlage nicht notwendig	-	LSA-7-1	e
54		Bemessung/ Kapazität unzureichend	Verkehrsbehinderungen in Steigungsstrecken	LIN-1-1	e
55			Räumstrecke nicht ausreichend	LIN-1-2	e
56			Länge Ausbaustrecke	LIN-1-3	e
57			Mängel in optischer Führung	LIN-2-1	e
58		Erkennbarkeit Streckenverlauf nicht gegeben	unzureichende Kennzeichnung kritischer Bereiche	LIN-2-2	m
59			Trassierungsmängel	LIN-2-3	e
60			Sichtschatten (Täuchen und Springen)	LIN-2-4	e
61			verdeckter Kurvenbeginn	LIN-2-5	e
62			Kuppenlage	LIN-3-1	e
63		Erkennbarkeit im Zulauf nicht gegeben	Kurvenlage	LIN-3-2	e
64			unzureichende Kennzeichnung kritischer Bereiche	LIN-3-3	m
65			Vorankündigung fehlt	LIN-3-4	e
66	Linienführung		Geschwindigkeitsniveau entspricht nicht den Ausbauparametern der Lage	LIN-4-1	e
67		Stetigkeitskriterien nicht eingehalten	LIN-4-2	e	
68		Kritischer Kurvenradius	LIN-4-3	e	
69		Ausbaustandard nicht gleichbleibend (unstetig)	LIN-4-4	e	
70		Ausbauende unzureichend	LIN-4-5	e	
71		Fehlende Überholmöglichkeiten	LIN-4-6	e	
72		Abstand von Knotenpunkten/Einmündungen/Zufahrten zu gering	LIN-4-7	e	
73		Anordnung kritischer Wechsell (z.B. RQ 15.5) unzureichend	LIN-4-8	e	
74		Geschwindigkeitsüberschreitungen	LIN-5-1	m	
75		Verflechtungsvorgänge	LIN-5-2	m	
76		Verkehrsabläufe kritisch	LIN-5-3	m	
77		Widerrechtliche Nutzung der Verkehrsanlage (durch andere Verkehrsteilnehmer)	LIN-5-4	e	
78		Widerrechtliches Parken	LIN-5-5	m	
79		Überholvorgänge	QUE-1-1	m	
80		Trampelpfade	QUE-1-2	m	
81		Verkehrsteilnehmer auf der Fahrbahn/im Seitenraum	QUE-1-3	e	
82	Querschnittsgestaltung	Widerrechtliches Parken	QUE-2-1	m	
83		Kritische Überquerungsvorgänge	QUE-2-2	e	
84		Nichtnutzung der Verkehrsanlage	QUE-2-3	e	
85		Lage der Verkehrsanlage (auch Räumstrecke)	QUE-2-4	e	
		Verkehrsanlage nicht zweckmäßig	Art der Verkehrsanlage		

Defizitliste "Bestandsaudit"

86	Verkehrsanlage nicht zweckmäßig	Ausbildung unzureichend	QUE-2-5	e	
87		Aufstellflächen nicht ausreichend	QUE-2-6	e	
88		Querungseinrichtung unzureichend	QUE-2-7	e	
89		Bemessung/ Kapazität unzureichend	Ausbaustandard entspricht nicht dem Verkehrsaufkommen (Regel)Querschnitt nicht ausreichend	QUE-3-1	e
90			Fahstreifenbreite nicht ausreichend	QUE-3-2	e
91			Sonderfahstreifen fehlt	QUE-3-3	e
92			Querschnitt überdimensioniert	QUE-3-4	e
93			Breite des hindernisfreien Seitenraums nicht ausreichend	QUE-3-5	e
94			Schleppkurven nicht berücksichtigt	QUE-3-6	e
95		Querschnittsgestaltung	Besonderheiten Verkehrszusammensetzung nicht berücksichtigt	QUE-3-7	e
96	bauliche Trennung unzureichend		QUE-4-1	m	
97	Sicherheitsräume nicht vorhanden		QUE-4-2	e	
98	fehlende Trennung von Verkehrsteilnehmern		QUE-4-3	e	
99	Abstellmöglichkeiten für Fahrzeuge des Straßenbetriebsdienstes fehlen		QUE-4-4	e	
100	Fehlende Barrierefreiheit		QUE-4-5	e	
101	fehlende Furchen		QUE-4-6	e	
102	Knotenpunktform nicht angemessen		QUE-4-7	e	
104	Bemessung/ Kapazität unzureichend		Zusatzfahstreifen fehlen	KNO-1-1	e
105			Separate Abbiegestreifen fehlen	KNO-1-2	e
106		Fahstreifenlänge nicht ausreichend	KNO-1-3	e	
107		Schleppkurven nicht berücksichtigt	KNO-1-4	e	
108		Vorfahrtsregelung unzureichend	KNO-2-1	e	
109		Zufahrten nicht rechtwinklig angeordnet	KNO-2-2	e	
110		mehrestreife Knotenpunktsaufahrt (Kreisverkehr)	KNO-2-3	e	
111		Ablenkung geradeausfahrender Fahrzeuge nicht gewährleistet (Befahrbarkeit)	KNO-2-4	e	
112		Durchsicht auf gegenüberliegende Einmündung nicht unterbunden	KNO-2-5	e	
113		Ausgestaltung unzureichend	Barrierefreiheit unzureichend	KNO-2-6	e
114	Begreifbarkeit nicht gewährleistet		KNO-2-7	e	
115	Breite des Kreisinneren unzureichend		KNO-2-8	e	
116	Fahrbahnteiler/Verkehrsinselfehl		KNO-2-9	e	
117	Bevorrechtigung von Verkehrsteilnehmern fehlt		KNO-2-10	e	
118	zu viele Aufstellstreifen in Nebenrichtung		KNO-2-11	e	
119	bauliche Gestaltung (Haupttrichtung/Nebenrichtung)		KNO-2-12	e	
120	Erkennbarkeit Vorfahrt/ Wartepflicht nicht gegeben		KNO-3-1	e	



121			Verdeutlichung der Vorfahrtsregelung fehlt	KNO-3-2	m
122		Erkennbarkeit Vorfahr/ Wartepflicht nicht gegeben	unübersichtliche Knotenpunktsgometrie	KNO-3-3	e
123			Mängel in optischer Führung	KNO-3-4	e
124			Voranündigung fehlt	KNO-3-5	e
125			Fahrtrichtungsbezug (Zweirichtungsradweg)	KNO-3-6	e
126	Knotenpunktsgestaltung		Geschwindigkeitsüberschreitungen	KNO-4-1	m
127			Vorfahrtsmissachtungen	KNO-4-2	m
128		Verkehrsabläufe kritisch	Rotlichtmissachtungen	KNO-4-3	m
129			Verflechtungsvorgänge	KNO-4-4	m
130			Widerrechtliche Nutzung der Verkehrsanlage (durch andere Verkehrsteilnehmer)	KNO-4-5	m
132		Verkehrszeichen fehlt	nicht angeordnet	BES-1-2	e
137		Verkehrszeichen nicht SVO-konform	-	BES-3-1	e
138			Größe Verkehrszeichen	BES-4-1	m
139		Verkehrszeichen nicht zweckmäßig	Aufstellort Verkehrszeichen	BES-4-2	e
140			nicht dynamisch	BES-4-3	e
141			Häufung von Verkehrszeichen	BES-4-4	e
142			Verkehrszeichen nicht auf Streckenverlauf abgestimmt	BES-5-1	e
143			Anzahl Verkehrszeichen am Mast fehlerhaft	BES-5-2	e
144		Anordnung fehlerhaft	Zusatzzeichen ohne Hauptzeichen angebracht	BES-5-3	e
145	Beschilderung		falsche Ausrichtung des Verkehrszeichens	BES-5-4	m
146			Verkehrszeichen nicht auf Markierung abgestimmt	BES-5-5	e
147			Verdeutlichung der Vorfahrtregelung fehlt	BES-6-1	m
148			Kennzeichnung Gefahrenstelle unzureichend	BES-6-2	m
149			Voranündigung unzureichend	BES-6-3	e
150		Anordnung nicht zweckmäßig	Geschwindigkeitsbegrenzung unzureichend	BES-6-4	e
151			Halteverbot unzureichend	BES-6-5	e
152			Überholverbot unzureichend	BES-6-6	e
153			Kennzeichnung der Verkehrsanlage unzureichend	BES-6-7	e
154			Vorfahrtsregelung zwischen Verkehrsteilnehmern nicht eindeutig	BES-6-8	e
156		Leiteinrichtung fehlt	nicht angeordnet	LEI-1-2	e
161		Leiteinrichtung nicht SVO-konform	-	LEI-3-1	e
162	Leiteinrichtung		Größe Leiteinrichtung	LEI-4-1	m
163		Leiteinrichtung nicht zweckmäßig	Aufstellort Leiteinrichtung	LEI-4-2	e
164			Anordnung unzureichend (Kurve)	LEI-4-3	e

Defizitliste "Bestandsaudit"

	Leiteinrichtung	Leiteinrichtung nicht zweckmäßig	Häufung von Leiteinrichtung	
165		Leiteinrichtung nicht zweckmäßig	Häufung von Leiteinrichtung	LEI-4-4 e
166		Markierung fehlt	angeordnet aber nicht vorhanden	MAR-1-1 m
167		Markierung mangelhaft	nicht angeordnet	MAR-1-2 e
169		Markierung nicht SVO-konform	Abmessungen Markierung	MAR-2-2 e
171		Markierung nicht zweckmäßig	-	MAR-3-1 e
172	Markierung	Markierung nicht zweckmäßig	Größe Markierung	MAR-4-1 e
173		Markierung nicht zweckmäßig	Standort Markierung	MAR-4-2 e
174		Markierung nicht zweckmäßig	Häufung von Markierung	MAR-4-3 e
174.1		Markierung nicht zweckmäßig	Abstimmung mit Trassierung	MAR-4-4 e
175		Markierung widersprüchlich		MAR-5-1 e
177		Wegweisung fehlt	nicht angeordnet	WEG-1-2 m
182		Wegweisung nicht regelwerkskonform	-	WEG-3-1 e
183		Wegweisung nicht zweckmäßig	Größe Wegweiser	WEG-4-1 m
184	Wegweisung	Wegweisung nicht zweckmäßig	Standort Wegweiser	WEG-4-2 e
185		Wegweisung nicht zweckmäßig	Verständlichkeit der Informationen	WEG-4-3 e
186		Wegweisung nicht zweckmäßig	Pfeile Signalgeber nicht auf Wegweisung abgestimmt	WEG-4-4 e
187		Wegweisung nicht zweckmäßig	Anzahl Zielangaben fehlerhaft	WEG-4-5 e
188		Wegweisung nicht zweckmäßig	Wegweisung nicht notwendig	WEG-4-6 e
195		Griffigkeit eingeschränkt	Flickstelle	OBE-2-1 m
196		Griffigkeit eingeschränkt	Markierung	OBE-2-2 m
197		Griffigkeit eingeschränkt	Abnutzung	OBE-2-3 m
198	Oberflächenzustand	Griffigkeit eingeschränkt	Materialmängel	OBE-2-4 m
200		Griffigkeit eingeschränkt	Bindemittelanreicherung	OBE-2-6 m
201		Griffigkeit eingeschränkt	Häufiger Materialwechsel	OBE-2-7 m
215		Griffigkeit eingeschränkt	Einbauten/Kunstwerke	HIN-2-5 e
218.2		Griffigkeit eingeschränkt	Baum	HIN-2-10 e
218.3	Hindernisse	Festes Hindernis vorhanden	Durchlass	HIN-2-11 e
218.4		Festes Hindernis vorhanden	Geländer	HIN-2-12 e
218.5		Festes Hindernis vorhanden	Mauer	HIN-2-13 e
218.6		Festes Hindernis vorhanden	Steine/Felsbrocken	HIN-2-14 m
218.7		Festes Hindernis vorhanden	Sonstiges	HIN-2-15 m
222	Fahrzeughaltensysteme	Fahrzeughaltensysteme	Festes Hindernis	FRS-1-1 e
223		Fahrzeughaltensysteme	Kritischer Böschungsbereich	FRS-1-2 e
224		Fahrzeughaltensysteme	Trennung von Verkehrsteilnehmern	FRS-1-3 e



## Defizitliste "Bestandsaudit"

225	Fahrzeugrückhaltesystem fehlt	Konstruktionselemente	FRS-1-4	e
226		nicht funktionsfähig (System)	FRS-2-1	m
227.1	Fahrzeugrückhaltesystem mangelhaft	fehlende Standfestigkeit/abgesackt	FRS-2-3	m
227.2		Endstück	FRS-2-4	e
228		unterbrochen	FRS-3-1	e
229	Fahrzeugrückhaltesysteme	festes Hindernis unzureichend gesichert	FRS-3-2	e
230		Beginn/Ende fehlerhaft	FRS-3-3	e
231		Höhenversatz vor Ausstattungselement	FRS-3-4	e
232	Fahrzeugrückhaltesystem nicht zweckmäßig	Einschränkungen durch Zusatzeinrichtung	FRS-3-5	e
234	Zusatzkonstruktion fehlt		FRS-5-1	e
241	Technische Sicherung fehlt		TSI-1-1	e
244		künftige Verkehrsentwicklung	TSI-3-1	e
245	Technische Sicherung	saisonbedingte Nutzung	TSI-3-2	e
246		Verkehrsaufkommen	TSI-3-3	e
247		Sperrschranken nicht zweckmäßig	TSI-3-4	e
248	Absturzsicherung fehlt		SST-1-1	e
250	Absturzsicherung nicht zweckmäßig		SST-3-1	e
252	Blendschutz fehlt	angeordnet aber nicht vorhanden	SST-5-1	e
253		nicht angeordnet	SST-5-2	e
255	Blendschutz nicht zweckmäßig	Varianteausführung (z.B. Bepflanzung)	SST-7-1	e
256		fehlende Durchgängigkeit	SST-7-2	e
260	Hangsicherung nicht zweckmäßig	fehlende Durchgängigkeit	SST-10-2	e
267	Wild-/Amphibienschutz fehlt		SST-16-1	e
269	Sonstige Straßenausstattung	Beginn/Ende fehlerhaft	SST-18-1	e
270		fehlende Durchgängigkeit	SST-18-2	e
276	Verkehrsinselel fehlt	zu breiter Querschnitt	SST-24-1	e
278	Verkehrsinselel nicht zweckmäßig	falsch dimensioniert	SST-25-2	e
279		falsch positioniert	SST-26-1	e
281	Verkehrsspiegel fehlt	nicht angeordnet	SST-27-2	e
284	Sperrgitter fehlt		SST-29-1	e
286	Sperrgitter nicht zweckmäßig	falsch dimensioniert	SST-31-1	e
287		falsch positioniert	SST-31-2	e
288	Verkehrsbeeinflussungsanlagen		VBA-1-1	e
292	Verkehrsbeeinflussungsanlage nicht zweckmäßig	Standortwahl	VBA-3-1	e

293		Beginn/Ende	VBA-3-2	e
294	Verkehrsbeflussungsanlagen	Steuerung unzureichend	VBA-3-3	e
295	Verkehrsbeflussungsanlagen	überdimensioniert	VBA-3-4	e
296		nicht notwendig	VBA-3-5	e



## Anhang 9: Schulungsunterlagen – Präsentation

**Laufendes Forschungsprojekt**  
**Inhalte bitte vertraulich behandeln!**  
**Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

### Werkzeuge zur Durchführung des Bestandsaudits und einer erweiterten Streckenkontrolle

FE 01.0178/2011/LRB

#### Schulung Streckenwarte/Sicherheitsinspektoren

Ort  
Datum

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederick 1




**Laufendes Forschungsprojekt**  
**Inhalte bitte vertraulich behandeln!**  
**Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

### Leitlinien zur Straßenverkehrssicherheit bis 2020

- Anzahl Verkehrstote auf europäischen Straßen um 50% reduzieren (Deutschland 40%)
- Verkehrssicherheit auf Landstraßen erhöhen
- Fokus auf besonders gefährdete Verkehrsbeteiligte wie Motorradfahrer, Senioren
- Schwerverletzte stärker beachten

Verkehrssicherheitsprogramm 2011



BMVFS hat Zweckbestimmung der Mittel für den U/m- und Ausbau von Bundesstraßen und Autobahnen erweitert.  
 Seit Bundeshaushalt 2010 können aus dem Titel 74145-722 „U/m- und Ausbau von Bundesstraßen“ (2010: 214 Mio. €) Maßnahmen finanziert werden, die überwiegend der Verbesserung der Verkehrssicherheit (neu) und/oder des Verkehrsflusses dienen.

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederick 4





**Laufendes Forschungsprojekt**  
**Inhalte bitte vertraulich behandeln!**  
**Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

### Forschungsnehmer

- Technische Hochschule Mittelhessen  
Prof. Dr.-Ing. Andreas Bark  
Kateryna Ryznykova, M.Eng.
- Hochschule Darmstadt  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Follmann  
Marcell Biederick, M.Eng.

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederick 2






**Laufendes Forschungsprojekt**  
**Inhalte bitte vertraulich behandeln!**  
**Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

### EU-Direktive zum Straßenverkehrssicherheitsmanagement

RICHTLINIE 2008/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES  
 vom 19. November 2008  
 über ein Sicherheitsmanagement für die Straßenverkehrsinfrastruktur

- Sicherheitsaudit für Infrastrukturprojekte (Art. 4)
- Sicherheitseinstufung und -management des in Betrieb befindlichen Straßennetzes (Art. 5) (Unfallkommission, ESN, RSA)
- regelmäßige Sicherheitsüberprüfungen (Art. 6) (Streckenkontrolle, RSA, Verkehrsschau, Baumschau/-kontrolle, Bauwerksüberwachung, Zustandserfassung/-bewertung, ...)

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederick 5






**Laufendes Forschungsprojekt**  
**Inhalte bitte vertraulich behandeln!**  
**Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

### Themenschwerpunkte der Schulung

- Einführung in das Forschungsprojekt
- Entwicklung von Defizitlisten
- Schulung ausgewählter Defizite
- Praxisbeispiel an einer Pilotstrecke
- Weitere Vorgehensweise in der Praxisanwendung
- Fragen & Diskussion

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederick 3

**Laufendes Forschungsprojekt**  
**Inhalte bitte vertraulich behandeln!**  
**Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

### Ziele des Forschungsprojektes

- Entwicklung des Bestandsaudits als anlassbezogenes Verfahren z.B. bei unfallauffälligen Bereichen aus Sicherheitsanalysen von Straßennetzen  
 Ausführung erfolgt durch ausgebildeten Ingenieur zur Unterstützung des AK 2.7.1 der FGSV
- Überprüfung und Erarbeitung von Verbesserungsmöglichkeiten für die in Deutschland eingesetzten präventiven Verfahren im Bestand im Sinne der „Sicherheitsüberprüfung“ in der EU-Richtlinie 2008/96/EG (insbesondere die Streckenwartung / -kontrolle und die Verkehrsschau)

Modul „Erweiterte Streckenkontrolle“

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederick 6



**Laufendes Forschungsprojekt**  
**Inhalte bitte vertraulich behandeln!**  
**Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

**THM**  
 TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

### Bisherige Arbeitsschritte im Forschungsprojekt

- AP1** – Grundlagenanalyse
- AP2** – Analyse bestehender Verfahren in der Umsetzung  
 Befragungen zu Bestandsaudit, Streckenkontrolle, Verkehrsschau, Erfahrungsaustausch
- AP3** – Erarbeitung geeigneter Verfahren und Werkzeuge  
 Checklisten, Einsatz Datenverarbeitung, Schulungskonzepte
- AP4** – Abstimmen der Vorschläge mit Anwendern  
 Schulungen mit ausgewählten Straßenmeistern  
 zentraler Expertenworkshop (Oktober 2013)
- AP5** – Auswahl Untersuchungsstrecken / exemplarische Durchführung  
 Auswahl geeigneter Strecken, exemplarische Anwendung der Verfahren  
 Auswertung und Bewertung der Ergebnisse, zentraler Expertenworkshop (Februar 2014)
- AP6** – Zusammenfassung und Aufbereitung der Ergebnisse

Ort, Datum: M.Eng. Marcell Biederböck 7

**Laufendes Forschungsprojekt**  
**Inhalte bitte vertraulich behandeln!**  
**Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

**THM**  
 TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

### Strukturierung der Datenbank (1)

Hauptkategorie	Benennung Defizit	Ursache des Defizit	Codierung	Häufigkeit der Überprüfung	Zuordnung zu den Verfahren	Ortlichkeit der Überprüfung
Bestandsaudit	1. Beleuchtung	1.1. Beleuchtung des Überprüfungsobjekts	1.1.1	1	1.1.1.1	1.1.1.1.1
	2. Beschilderung	2.1. Beschilderung des Überprüfungsobjekts	2.1.1	1	2.1.1.1	2.1.1.1.1
	3. Entwässerung	3.1. Entwässerung des Überprüfungsobjekts	3.1.1	1	3.1.1.1	3.1.1.1.1
	4. Fahrzeug-Rückhaltesysteme	4.1. Fahrzeug-Rückhaltesysteme des Überprüfungsobjekts	4.1.1	1	4.1.1.1	4.1.1.1.1
Verkehrsschau	1. Hindernis	1.1. Hindernis des Überprüfungsobjekts	1.1.1	1	1.1.1.1	1.1.1.1.1
	2. Protokollpunktgestaltung	2.1. Protokollpunktgestaltung des Überprüfungsobjekts	2.1.1	1	2.1.1.1	2.1.1.1.1
	3. Leiteneinrichtung	3.1. Leiteneinrichtung des Überprüfungsobjekts	3.1.1	1	3.1.1.1	3.1.1.1.1
	4. Lichtsignalanlagen	4.1. Lichtsignalanlagen des Überprüfungsobjekts	4.1.1	1	4.1.1.1	4.1.1.1.1

Ort, Datum: M.Eng. Marcell Biederböck 10

**Laufendes Forschungsprojekt**  
**Inhalte bitte vertraulich behandeln!**  
**Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

**THM**  
 TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

### Entwicklung von Defizitlisten

Ort, Datum: M.Eng. Marcell Biederböck 8

**Laufendes Forschungsprojekt**  
**Inhalte bitte vertraulich behandeln!**  
**Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

**THM**  
 TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

### Strukturierung der Datenbank (2)

Hauptkategorie	Benennung Defizit	Ursache des Defizit	Codierung	Häufigkeit der Überprüfung	Zuordnung zu den Verfahren	Ortlichkeit der Überprüfung
Bestandsaudit	1. Beleuchtung	1.1. Beleuchtung des Überprüfungsobjekts	1.1.1	1	1.1.1.1	1.1.1.1.1
	2. Beschilderung	2.1. Beschilderung des Überprüfungsobjekts	2.1.1	1	2.1.1.1	2.1.1.1.1
	3. Entwässerung	3.1. Entwässerung des Überprüfungsobjekts	3.1.1	1	3.1.1.1	3.1.1.1.1
	4. Fahrzeug-Rückhaltesysteme	4.1. Fahrzeug-Rückhaltesysteme des Überprüfungsobjekts	4.1.1	1	4.1.1.1	4.1.1.1.1
	5. Hindernis	5.1. Hindernis des Überprüfungsobjekts	5.1.1	1	5.1.1.1	5.1.1.1.1
	6. Protokollpunktgestaltung	6.1. Protokollpunktgestaltung des Überprüfungsobjekts	6.1.1	1	6.1.1.1	6.1.1.1.1
	7. Leiteneinrichtung	7.1. Leiteneinrichtung des Überprüfungsobjekts	7.1.1	1	7.1.1.1	7.1.1.1.1
	8. Lichtsignalanlagen	8.1. Lichtsignalanlagen des Überprüfungsobjekts	8.1.1	1	8.1.1.1	8.1.1.1.1
	9. Unterführung	9.1. Unterführung des Überprüfungsobjekts	9.1.1	1	9.1.1.1	9.1.1.1.1
	10. Markierung	10.1. Markierung des Überprüfungsobjekts	10.1.1	1	10.1.1.1	10.1.1.1.1

Ort, Datum: M.Eng. Marcell Biederböck 11

**Laufendes Forschungsprojekt**  
**Inhalte bitte vertraulich behandeln!**  
**Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

**THM**  
 TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

### Grundlagen zur Erstellung der Defizitliste

**Streckenwertung/-kontrolle**

- Leistungsfähigkeit Streckenwertung
- M&M
- Streckenwertungsliste M10 (Entwurf)
- Baumkontrolle / Baumkontrolle
- Bauwerkskontrolle/besichtigung nach DIN 1076

**Sicherheitsaudit**

- Empfehlungen für die Durchführung von Sicherheitsaudits – ESAS [2002]

**Datenbank mit relevanten Defiziten**

**Verkehrsschau**

- Merkblatt für die Durchführung von Verkehrsschauen – MDV [2013]
- Leitfaden für die Durchführung von Bahnhöbergangsschauen [2003]

**Bestandsaudit**

- Road Safety Inspection (Österreich)
- Road Safety Inspection (Schweiz)
- PIARC Richtlinie
- Erhöhungswerte aus Pilotaudits

**Ergänzende Unterlagen**

- Merkblatt für die Verkehrssicherheit von Motorradfahrern – MMot [2007]
- PIARC Richtlinie Human Factors

Ort, Datum: M.Eng. Marcell Biederböck 9

**Laufendes Forschungsprojekt**  
**Inhalte bitte vertraulich behandeln!**  
**Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

**THM**  
 TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

### Strukturierung der Datenbank (3)

Hauptkategorie	Benennung Defizit	Ursache des Defizit	Codierung	Häufigkeit der Überprüfung	Zuordnung zu den Verfahren	Ortlichkeit der Überprüfung
Bestandsaudit	1. Beleuchtung	1.1. Beleuchtung des Überprüfungsobjekts	1.1.1	1	1.1.1.1	1.1.1.1.1
	2. Beschilderung	2.1. Beschilderung des Überprüfungsobjekts	2.1.1	1	2.1.1.1	2.1.1.1.1
	3. Entwässerung	3.1. Entwässerung des Überprüfungsobjekts	3.1.1	1	3.1.1.1	3.1.1.1.1
	4. Fahrzeug-Rückhaltesysteme	4.1. Fahrzeug-Rückhaltesysteme des Überprüfungsobjekts	4.1.1	1	4.1.1.1	4.1.1.1.1
	5. Hindernis	5.1. Hindernis des Überprüfungsobjekts	5.1.1	1	5.1.1.1	5.1.1.1.1
	6. Protokollpunktgestaltung	6.1. Protokollpunktgestaltung des Überprüfungsobjekts	6.1.1	1	6.1.1.1	6.1.1.1.1
	7. Leiteneinrichtung	7.1. Leiteneinrichtung des Überprüfungsobjekts	7.1.1	1	7.1.1.1	7.1.1.1.1
	8. Lichtsignalanlagen	8.1. Lichtsignalanlagen des Überprüfungsobjekts	8.1.1	1	8.1.1.1	8.1.1.1.1
	9. Unterführung	9.1. Unterführung des Überprüfungsobjekts	9.1.1	1	9.1.1.1	9.1.1.1.1
	10. Markierung	10.1. Markierung des Überprüfungsobjekts	10.1.1	1	10.1.1.1	10.1.1.1.1

Ort, Datum: M.Eng. Marcell Biederböck 12

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES **Laufendes Forschungsprojekt Inhalte bitte vertraulich behandeln! Weitergabe an Dritte nicht gestattet!** THM TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

### Strukturierung der Datenbank (4)

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederick 13

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES **Laufendes Forschungsprojekt Inhalte bitte vertraulich behandeln! Weitergabe an Dritte nicht gestattet!** THM TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

### Defizitlisten für Praxisanwendung

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederick 16

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES **Laufendes Forschungsprojekt Inhalte bitte vertraulich behandeln! Weitergabe an Dritte nicht gestattet!** THM TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

### Strukturierung der Datenbank (5)

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederick 14

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES **Laufendes Forschungsprojekt Inhalte bitte vertraulich behandeln! Weitergabe an Dritte nicht gestattet!** THM TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

### Defizitlisten für Praxisanwendung

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederick 17

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES **Laufendes Forschungsprojekt Inhalte bitte vertraulich behandeln! Weitergabe an Dritte nicht gestattet!** THM TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

### Strukturierung der Datenbank (6)

**Örtlichkeiten (3)**

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederick 15

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES **Laufendes Forschungsprojekt Inhalte bitte vertraulich behandeln! Weitergabe an Dritte nicht gestattet!** THM TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

Schulung ausgewählter Defizite

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederick 23



h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES **Laufendes Forschungsprojekt Inhalte bitte vertraulich behandeln! Weitergabe an Dritte nicht gestattet!** THM TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

### Allgemeiner Aufbau weiterer Schulungsbeispiele

Benennung Defizit Codierung

Beispielfoto 1

Beispielfoto 2

Ursache des Defizits

Haltestelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederböck 24

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES **Laufendes Forschungsprojekt Inhalte bitte vertraulich behandeln! Weitergabe an Dritte nicht gestattet!** THM TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

### Hauptkategorie Sicht

Sichtbehinderung SIC 1-5



Bauwerke

Haltestelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederböck 27

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES **Laufendes Forschungsprojekt Inhalte bitte vertraulich behandeln! Weitergabe an Dritte nicht gestattet!** THM TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

### Hauptkategorie - Entwässerung

Entwässerungsanlage fehlt ENT 1-1




Ursache des Defizits

Haltestelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederböck 25

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES **Laufendes Forschungsprojekt Inhalte bitte vertraulich behandeln! Weitergabe an Dritte nicht gestattet!** THM TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

### Hauptkategorie Linienführung

Erkennbarkeit Streckenverlauf nicht gegeben LIN 2 - 1




Mängel in optischen Führung



Haltestelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederböck 28

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES **Laufendes Forschungsprojekt Inhalte bitte vertraulich behandeln! Weitergabe an Dritte nicht gestattet!** THM TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

### Hauptkategorie Entwässerung

Entwässerungsanlage nicht zweckmäßig ENT 3-3

Ursache des Defizits

Haltestelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederböck 26

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES **Laufendes Forschungsprojekt Inhalte bitte vertraulich behandeln! Weitergabe an Dritte nicht gestattet!** THM TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

### Hauptkategorie Linienführung

Erkennbarkeit Streckenverlauf nicht gegeben LIN 2 - 4




Sichtschatten (Täuchen und Springen)

Haltestelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederböck 29

h\_da  
HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

THM  
TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

Hauptkategorie Linienführung

Erkennbarkeit Streckenverlauf nicht gegeben LIN 2 - 4

Sichtschatten (Täuschen und Springen)

Haltestelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum M.Eng. Marzell Biederböck 30

h\_da  
HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

THM  
TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

Hauptkategorie Linienführung

Verkehrsabläufe kritisch LIN 5 - 5

Überholgänge

Haltestelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum M.Eng. Marzell Biederböck 33

h\_da  
HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

THM  
TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

Hauptkategorie Linienführung

Verkehrsabläufe LIN 5 - 3

Wildemenschliche Nutzung der Verkehrsanlage (durch andere Verkehrsteilnehmer)

Haltestelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum M.Eng. Marzell Biederböck 31

h\_da  
HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

THM  
TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

Hauptkategorie Querschnittsgestaltung

Verkehrsanlage fehlt QUE 1 - 1

Trampelpfade

Haltestelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum M.Eng. Marzell Biederböck 34

h\_da  
HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

THM  
TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

Hauptkategorie Linienführung

Verkehrsabläufe kritisch LIN 5 - 4

Wildemenschliches Parken

Haltestelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum M.Eng. Marzell Biederböck 32

h\_da  
HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

THM  
TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

Hauptkategorie Querschnittsgestaltung

Verkehrsanlage fehlt QUE 1 - 2

Verkehrsteilnehmer auf der Fahrbahn im Seitenraum

Haltestelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum M.Eng. Marzell Biederböck 35

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

**THM**  
TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

Hauptkategorie Querschnittsgestaltung

Bemessung/ Kapazität **QUE 3 - 2**

(Regel-)Querschnitt nicht ausreichend

Haltestelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederböck 36

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

**THM**  
TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

Hauptkategorie Knotenpunktgestaltung

Ausgestaltung **KNO 2 - 10**

Fahrbahnen/Abfahrtsinsel (in Nebenrichtung) fehlt

Haltestelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederböck 39

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

**THM**  
TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

Hauptkategorie - Knotenpunktgestaltung

Ausgestaltung **KNO 2 - 1**

Schleppkurven nicht berücksichtigt

Haltestelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederböck 37

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

**THM**  
TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

Hauptkategorie Knotenpunktgestaltung

Ausgestaltung **KNO 2 -**

überdimensioniert

Haltestelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederböck 40

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

**THM**  
TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

Hauptkategorie - Knotenpunktgestaltung

Ausgestaltung **KNO 2 - 8**

Begrenzbarkeit nicht gewährleistet

Haltestelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederböck 38

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

**THM**  
TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

Hauptkategorie Knotenpunktgestaltung

Erkennbarkeit Vorfahrt/Wartepflicht nicht gewährleistet **KNO 3 - 1**

Bauliche Gestaltung (Hauptrichtung/Nebenrichtung)

Haltestelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederböck 41



h\_da  
HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

THM  
TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

**Hauptkategorie Knotenpunktgestaltung**

Erkennbarkeit Vorfahrt/Wartepflicht nicht gewährleistet KNO 3 - 3



Unübersichtliche Knotenpunktgeometrie

Haltestelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum 42

h\_da  
HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

THM  
TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

**Hauptkategorie Fahrzeugrückhaltesysteme**

Fahrzeugrückhaltesystem fehlt FRS 1 - 2



Rittischer Böschungsbereich

Haltestelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum 45

h\_da  
HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

THM  
TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

**Hauptkategorie Hindernisse**

Festes Hindernis vorhanden HIN 2 - 10



Baum

Haltestelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum 43


h\_da  
HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

THM  
TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

**Hauptkategorie Fahrzeugrückhaltesysteme**

Fahrzeugrückhaltesystem nicht zweckmäßig FRS 3 - 1



Untertrohren

Arbeitsstelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum 47

h\_da  
HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

THM  
TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

**Hauptkategorie Fahrzeugrückhaltesysteme**

Fahrzeugrückhaltesystem fehlt FRS 1 - 1



Festes Hindernis

Haltestelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum 44

h\_da  
HOCHSCHULE DARMSTADT  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

THM  
TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

**Hauptkategorie Fahrzeugrückhaltesysteme**

Fahrzeugrückhaltesystem nicht zweckmäßig FRS 3 - 2



festes Hindernis unzureichend gesichert

Haltestelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum 48

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

**THM**  
TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

**Hauptkategorie - Fahrzeugrückhaltesysteme**

Fahrzeugrückhaltesystem nicht zweckmäßig **FRS 3 - 3**

Beginn/Ende Fahlschot

Arbeitsstelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederböck 49

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

**THM**  
TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

**Hauptkategorie Markierung**

Markierung nicht zweckmäßig **MAR**

Trassierung

Haltestelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederböck 63

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

**THM**  
TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

**Hauptkategorie Sonstige Straßenausstattung**

Sperrgitter nicht zweckmäßig **SSA 31 - 1**

falsch dimensioniert

Haltestelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederböck 51

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

**THM**  
TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

Praxisbeispiel an einer Pilotstrecke

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederböck 64

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

**THM**  
TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

**Hauptkategorie Sonstige Straßenausstattung**

Sperrgitter nicht zweckmäßig **SSA 31 - 2**

falsch positioniert

Haltestelle	Bahnübergang	Nebenanlage	Knotenpunkt
Strecke	Übergangsbereich	Querungsstelle	Ingenieurbauwerk

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederböck 52

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

**THM**  
TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

**Erhebungsformular zur Dokumentation**

Erhebungsformular

Erhebungsort	Erhebungstermin	Erhebungsart	Erhebungsergebnisse										Bemerkungen	Vermerk	Foto	Anmerk.	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederböck 66






h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

THM TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

Beispielstrecke – Fotodokumentation



Objekt	Objekt ID	Objekt Typ	Objekt Material	Objekt Zustand	Objekt Funktion	Objekt Standort	Objekt Datum	Objekt Foto	Objekt Bearbeiter
Objekt 1	001	LR	Asphalt	1	Verkehrsweg	001	2023-09-01	001_001.jpg	M.Eng. Marcell Biederbick
Objekt 2	002	LR	Asphalt	1	Verkehrsweg	002	2023-09-01	002_001.jpg	M.Eng. Marcell Biederbick
Objekt 3	003	LR	Asphalt	1	Verkehrsweg	003	2023-09-01	003_001.jpg	M.Eng. Marcell Biederbick


Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederbick 63

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

THM TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

Beispielstrecke – Fotodokumentation



Objekt	Objekt ID	Objekt Typ	Objekt Material	Objekt Zustand	Objekt Funktion	Objekt Standort	Objekt Datum	Objekt Foto	Objekt Bearbeiter
Objekt 1	001	LR	Asphalt	1	Verkehrsweg	001	2023-09-01	001_001.jpg	M.Eng. Marcell Biederbick
Objekt 2	002	LR	Asphalt	1	Verkehrsweg	002	2023-09-01	002_001.jpg	M.Eng. Marcell Biederbick
Objekt 3	003	LR	Asphalt	1	Verkehrsweg	003	2023-09-01	003_001.jpg	M.Eng. Marcell Biederbick
Objekt 4	004	LR	Asphalt	1	Verkehrsweg	004	2023-09-01	004_001.jpg	M.Eng. Marcell Biederbick

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederbick 66

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

THM TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

Beispielstrecke – Fotodokumentation



Objekt	Objekt ID	Objekt Typ	Objekt Material	Objekt Zustand	Objekt Funktion	Objekt Standort	Objekt Datum	Objekt Foto	Objekt Bearbeiter
Objekt 1	001	LR	Asphalt	1	Verkehrsweg	001	2023-09-01	001_001.jpg	M.Eng. Marcell Biederbick
Objekt 2	002	LR	Asphalt	1	Verkehrsweg	002	2023-09-01	002_001.jpg	M.Eng. Marcell Biederbick
Objekt 3	003	LR	Asphalt	1	Verkehrsweg	003	2023-09-01	003_001.jpg	M.Eng. Marcell Biederbick

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederbick 64

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

THM TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

Beispielstrecke – Fotodokumentation



Objekt	Objekt ID	Objekt Typ	Objekt Material	Objekt Zustand	Objekt Funktion	Objekt Standort	Objekt Datum	Objekt Foto	Objekt Bearbeiter
Objekt 1	001	LR	Asphalt	1	Verkehrsweg	001	2023-09-01	001_001.jpg	M.Eng. Marcell Biederbick

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederbick 67

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

THM TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

Beispielstrecke – Fotodokumentation



Objekt	Objekt ID	Objekt Typ	Objekt Material	Objekt Zustand	Objekt Funktion	Objekt Standort	Objekt Datum	Objekt Foto	Objekt Bearbeiter
Objekt 1	001	LR	Asphalt	1	Verkehrsweg	001	2023-09-01	001_001.jpg	M.Eng. Marcell Biederbick
Objekt 2	002	LR	Asphalt	1	Verkehrsweg	002	2023-09-01	002_001.jpg	M.Eng. Marcell Biederbick
Objekt 3	003	LR	Asphalt	1	Verkehrsweg	003	2023-09-01	003_001.jpg	M.Eng. Marcell Biederbick

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederbick 65

h\_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

**Laufendes Forschungsprojekt  
Inhalte bitte vertraulich behandeln!  
Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

THM TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

Beispielstrecke – Fotodokumentation





Objekt	Objekt ID	Objekt Typ	Objekt Material	Objekt Zustand	Objekt Funktion	Objekt Standort	Objekt Datum	Objekt Foto	Objekt Bearbeiter
Objekt 1	001	LR	Asphalt	1	Verkehrsweg	001	2023-09-01	001_001.jpg	M.Eng. Marcell Biederbick
Objekt 2	002	LR	Asphalt	1	Verkehrsweg	002	2023-09-01	002_001.jpg	M.Eng. Marcell Biederbick

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederbick 68





**Laufendes Forschungsprojekt**  
**Inhalte bitte vertraulich behandeln!**  
**Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

### Übersicht der anstehenden Arbeitsschritte

**Phase 1:** Durchführung der erweiterten Streckenkontrolle /des Bestandsaudits

- Überprüfung ausgewählter Strecken im Zuständigkeitsbereich
- Dokumentation mittels Erhebungsformular und Fotos
- Weiterleitung der ermittelten Defizite

**Phase 2:** Erfolgskontrolle durch Forschungsnehmer

- Ergänzende Überprüfungen durch Forschungsnehmer auf einen Teilbereich des geprüften Streckennetzes

**Phase 3:** Evaluation

- Telefonische/Personliche Rücksprache bei unklaren Ergebnissen
- Bewertung der einzelnen Arbeitsschritte durch die beteiligten Sicherheitsinspektoren



Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederbick 76




**Laufendes Forschungsprojekt**  
**Inhalte bitte vertraulich behandeln!**  
**Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

Fragen und Diskussion

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederbick 78

**Laufendes Forschungsprojekt**  
**Inhalte bitte vertraulich behandeln!**  
**Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

### Ziele der Praxisanwendung

- Überprüfung der Anwendbarkeit der Defizitlisten / Formulare
- Überprüfung der Verständlichkeit der Defizitlisten / Formulare
- Überprüfung, ob alle Defizite berücksichtigt und zuzuordnen
- Rückschluss, welche „zusätzlichen“ Defizite möglicherweise durch Streckenwärter übernommen werden könnten
- Erste Tendenz, welche zusätzlicher Aufwand hierdurch entsteht
- Hinweise, wo Synergien zur vorhandenen Streckenwartung/-kontrolle entstehen
- Rückschluss, wo möglicherweise Schulungsbedarf besteht
- Hinweise zur Abgrenzung der einzelnen Verfahren untereinander

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederbick 76






**Laufendes Forschungsprojekt**  
**Inhalte bitte vertraulich behandeln!**  
**Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

**Vielen Dank**

**für Ihre Aufmerksamkeit!**

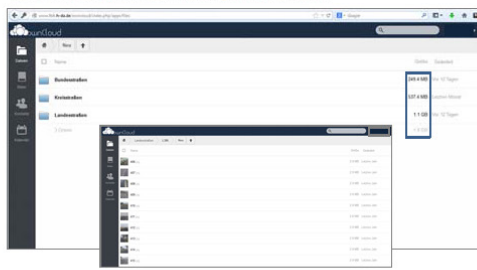
**Kontakt:**  
marcell.biederbick@h-da.de

Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederbick 79

**Laufendes Forschungsprojekt**  
**Inhalte bitte vertraulich behandeln!**  
**Weitergabe an Dritte nicht gestattet!**

### Übermittlung der Erhebungsergebnisse



Ort, Datum M.Eng. Marcell Biederbick 77

## Anhang 10: Schulungsunterlagen – Merkblatt

□



FE 01.0178/2011/LRB



### Merkblatt zum Erhebungsformular

#### Welche Strecken werden untersucht?

- Es sollen alle Strecken im Zuständigkeitsbereich der jeweiligen Meisterei einbezogen werden.
- Zu überprüfen sind nur die Außerortsbereiche. Grenze hierbei bilden die OD-Tafeln an den jeweiligen Ortsein-/Ortsausgängen.

#### Wie läuft die „optimierte Streckenkontrolle“ ab?

- Die optimierte Streckenkontrolle soll modular neben der eigentlichen Streckenkontrolle mit überprüft werden. Für jedes einzelne Modul wird deshalb eine eigene Defizitliste zur Verfügung gestellt.
- Die Defizite sollen auf dem bereitgestellten Erhebungsformular eingetragen und fotodokumentiert werden.

#### Welche Defizite werden aufgenommen?

- Grundsätzlich sollen alle Defizite der Listen „Streckenkontrolle“ sowie „optimierte Streckenkontrolle“ überprüft werden.
- Grundsätzlich sollen auch alle Defizite notiert werden!  
Ausnahme: Nur die Defizite der Liste „Streckenkontrolle“ notieren, die nicht sofort im Zuge der Streckenkontrolle/-wartung behoben werden.  
Beachtung: Bitte auch Defizite notieren, wo bereits *Gegenmaßnahmen* getroffen wurden. In diesen Fällen bitte das Defizit ganz normal zuordnen und im Erhebungsformular unter *Bemerkungen* die getroffene(n) Gegenmaßnahme(n) benennen (z.B. Geschwindigkeitsbegrenzung, Überholverbot, durchgezogene Markierung, etc.).  
Zuteilungsprobleme: Kann ein Defizit nicht in der bestehenden Defizitstruktur eingeordnet werden, ist eine Erweiterung in der Ebene 2 (Ursache) möglich. Bitte die Ursache am Ende des jeweiligen Defizits ergänzen und die Codierung fortlaufend weiterführen. Bei der Nummer in der ersten Spalte bitte x1, x2, etc. ergänzen.  
Relevanz: Ist unklar ob es sich um Defizit handelt, dieses trotzdem mit aufnehmen. In diesem Fall im Erhebungsformular unter Bemerkungen „prüfen“ eintragen

#### Dauer der Tätigkeiten?

- Zum Abschätzen des Mehraufwandes soll für jedes einzelne Defizit der *optimierten Streckenkontrolle* die benötigte Zeit (in Minuten) eingetragen werden. Als Zeitraum kann das Erkennen des Defizits, die Fotodokumentation sowie das Eintragen des Defizits im Erhebungsformular gewertet werden.
- Ergänzende Tätigkeiten wie beispielsweise das Übertragen der händischen Notizen in Excel, das Überspielen von Fotos auf den Computer oder das Weiterleiten an den Forschungsnehmer können als *Gesamtdauer pro Strecke* separat auf dem Erhebungsformular angegeben werden.

### Wie differenziere ich nach Örtlichkeiten?

- Grundsätzlich wird das Streckenband in **Ebene 1** in folgende Örtlichkeiten „geschnitten“:

ARB=Arbeitsstellen  
 HAL=Haltestelle  
 BAH=Bahnübergang  
 NEB=Nebenanlagen (Park- und Rastanlagen)  
 KNO=Knotenpunkte  
 STR=Strecke  
 ÜBE=Übergangsbereiche  
 QUE=Querungsstellen  
 ING=Ingenieurbauwerke

Beachtung: Für die Liste der *Streckenkontrolle* sind die Defizite den jeweiligen Örtlichkeiten entsprechend zuzuordnen. Für die Liste der *optimierten Streckenkontrolle* ergibt sich die Zuordnung automatisch durch die zu überprüfenden Bausteine.

- Bei folgenden Örtlichkeiten ist eine Differenzierung in **Ebene 2** notwendig:

Strecke: Fahrbahn, Mittelstreifen, Seitenstreifen, Seitenraum, Radverkehrsanlage, Fußgängeranlage, Haltebucht, Parkenstreifen/-bucht

Knotenpunkt: Planfrei, Teilplanfrei, Teilplangleich, Kreuzung, Kreisverkehr, Einmündung, Zufahrt (Wirtschaftswege, Grundstücke, etc.)

Übergangsbereich: Ausbauende/Fahrestreifeneinziehung, Kritischer Wechsel, Ortseingang/Ortsausgang

Beachtung: Es kann immer nur eine Örtlichkeit angegeben werden. Tritt das Defizit an mehreren Örtlichkeiten der Ebene 2 auf, so sind diese jeweils einzeln zu dokumentieren.

### Sonstige Hinweise zum Erhebungsformular:

- Im Feld „Veranlassung“ können interne Vermerke notiert werden, die an Dritte weitergeleitet werden sollen. Dies können zum Beispiel Aufgaben für Kolonnen oder Meldungen an Verkehrsbehörden sein. Diese Angaben werden im Rahmen des Forschungsprojektes nicht weiter berücksichtigt oder ausgewertet.
- Im Feld „Mangel bekannt“ sind die Defizite zu kennzeichnen, die im Zuge anderer Erfassungen oder Verfahren bereits dokumentiert wurden und somit dem Straßenbaulastträger bereits bekannt sind.

### Sonstige Hinweise zur Aufnahme von Defiziten:

- Bei Überprüfung der Defizite aus der Hauptkategorie „Sicht“ ist zu beachten, dass diese immer aus Sicht des Fahrzeugführers zu beurteilen sind. Speziell bei der Örtlichkeit „Knotenpunkte“ sind die Sichtverhältnisse auch aus den Nebenrichtungen (Haltepunkt Fahrzeug) zu betrachten.
- Bei Erfassung von Schäden an der Fahrbahn oder im Bankett können diese großflächig zusammengefasst werden. Eine punktuelle Aufnahme von Schadens ist nur bei einmalig auftretenden Schäden (z.B. Bodenwelle) notwendig.
- Unter Leiteinrichtung werden Leitpfosten, Richtungstafeln, Leitplatten und -baken verstanden.

## Anhang 11: Evaluationsbogen

□

FE 01/0178/2011 Werkzeuge zur Durchführung des Bestandsaudits und einer erweiterten Streckenkontrolle

---

# Evaluationsbogen für Modul „erweiterte Streckenkontrolle“

□

FE 01/0178/2011 Werkzeuge zur Durchführung des Bestandsaudits und einer erweiterten Streckenkontrolle

---

### **Schulung und Schulungsinhalte**

1. **Bewerten Sie bitte den gesamten Schultag inklusive Praxisanwendung nach dem Schulnotensystem:**

1 (sehr gut)     2     3 (befriedigend)     4     5     6 (ungenügend)

---

2. **Was hat Ihnen am gesamten Schultag besonders gut / weniger gut gefallen?**
- 

3. **Waren Umfang und Inhalte der Schulung für die selbstständige Praxisanwendung ausreichend bemessen?**

ja     weitestgehend     eher nicht     nein

Verbesserungsvorschläge:

---

4. **Waren die Schulungs- und Begleitmaterialien verständlich aufgebaut und selbsterklärend?**

ja     weitestgehend     eher nicht     nein

Verbesserungsvorschläge:

---

5. **Waren das Praxisbeispiel und die gemeinsame Anwendung an einer Referenzstrecke für das Verständnis und die weitere Vorgehensweise hilfreich?**

ja     weitestgehend     eher nicht     nein

Verbesserungsvorschläge:

---

□

FE 01/0178/2011 Werkzeuge zur Durchführung des Bestandsaudits und einer erweiterten Streckenkontrolle

---

### **Aufbau der Defizitlisten**

6. Ist die grundsätzliche Gliederung der Defizitliste nach „Hauptkategorie“, „Defizitbenennung“, „Ursache des Defizits“ sowie „Örtlichkeit“ verständlich und praktikabel?

ja       weitestgehend       eher nicht       nein

Verbesserungsvorschläge:

---

7. Sehen Sie Anpassungs- bzw. Ergänzungsbedarf bei den Hauptkategorien?

ja       nein

Verbesserungsvorschläge:

---

8. Sehen Sie Anpassungs- bzw. Ergänzungsbedarf bei der Defizitbenennung?

ja       nein

Verbesserungsvorschläge:

---

9. Sehen Sie Anpassungs- bzw. Ergänzungsbedarf bei den Ursachen der Defizite?

ja       nein

Verbesserungsvorschläge:

---

10. Sehen Sie Anpassungs- bzw. Ergänzungsbedarf bei den Örtlichkeiten?

ja       nein

Verbesserungsvorschläge:

---

□

FE 01/0178/2011 Werkzeuge zur Durchführung des Bestandsaudits und einer erweiterten Streckenkontrolle

---

**11. Gab es Probleme mit der genauen Zuordnung von Defiziten?**

 ja nein

**Betroffene Defizite:**

---

**12. Gab es Probleme/Unklarheiten mit Formulierungen von Defiziten?**

 ja nein

**Betroffene Formulierungen:**

---

**13. Sehen Sie Möglichkeiten, einzelne Defizite zusammenzuführen um die Defizitliste übersichtlicher zu gestalten?**

 ja nein

**Betroffene Defizite:**

---

**14. Sehen Sie Bedarf, einzelne Defizite genauer zu unterscheiden, um das Verständnis für die Erhebung des Defizits zu verbessern?**

 ja nein

**Betroffene Defizite:**

---

**15. Sind alle Defizite, die die aktuelle Streckenwartung/-kontrolle (nach M10) betreffen, in der Defizitliste „Streckenkontrolle“ enthalten?**

 ja nein

**Ergänzungsvorschläge:**

---



□

FE 01/0178/2011 Werkzeuge zur Durchführung des Bestandsaudits und einer erweiterten Streckenkontrolle

---

**Durchführung der „erweiterten Streckenkontrolle“**

16. **Stellt es ein Problem dar, die zusätzlichen Defizite im Rahmen der „normalen Streckenwartung/Streckenkontrolle“ aufzunehmen (den zeitlichen Mehraufwand einmal vernachlässigt)?**

ja

nein

Wenn ja, was waren die Gründe?

---

17. **Stellt es ein Problem dar, die Überprüfung der „erweiterten Streckenkontrolle“ nach den entwickelten Bausteinen (sieben Stück) durchzuführen?**

ja

nein

Wenn ja, was sind die Gründe:

---

18. **Konnte die Überprüfung und Dokumentation der Defizite auf allen Strecken während der Befahrung durchgeführt werden?**

ja

nein

Wenn nein, welche Probleme traten auf:

---

19. **Ist es möglich, die Praxisanwendung der „erweiterten Streckenkontrolle“ als Einzelperson durchzuführen?**

ja

weitestgehend

eher nicht

nein

Bei „weitestgehend“, „eher nicht“ und „nein“ bitte näher erläutern:

---

20. **Gab es Probleme bei der Ermittlung von Defiziten der „erweiterten Streckenkontrolle“?**

ja

nein

Wenn ja, welche Defizite und welche Problematik:

---

21. **Gab es Probleme bei der Dokumentation von Defiziten?**

ja

nein

---

□

FE 01/0178/2011 Werkzeuge zur Durchführung des Bestandsaudits und einer erweiterten Streckenkontrolle

---

**Wenn ja, welche Defizite und welche Problematik:**

---

**22. Bewerten Sie bitte die Durchführung der „erweiterten Streckenkontrolle“ nach dem Schulnotensystem:**

1 (sehr gut)     2     3 (befriedigend)     4     5     6 (ungenügend)

---

**23. Wo sehen Sie im Nachgang der Erhebungen allgemein die Stärken/Schwächen des entwickelten Verfahrens?**

□

FE 01/0178/2011 Werkzeuge zur Durchführung des Bestandsaudits und einer erweiterten Streckenkontrolle

---

### **Allgemein**

24. **Wurden in der Praxisanwendung ermittelte Defizite im Nachgang bereits behoben oder an andere Personen zur Begutachtung bzw. Bearbeitung weitergeleitet?**

ja

nein

Wenn ja, um welche Defizite handelt es sich, an wen wurden die Informationen weitergeleitet und wer hat entsprechende Entscheidungen für Maßnahmen getroffen?

---

25. **Wie wäre Ihre Idealvorstellung im weiteren Umgang mit den ermittelten Defiziten?**

---

26. **Glauben Sie, dass eine Aufnahme aller relevanten Defizite für eine Verbesserung der Verkehrssicherheit leistbar und zielführend ist?**

ja

nein

Begründung:

---

27. **Welche Defizite/Hauptgruppen sind Ihnen im Laufe der Erhebungen besonders aufgefallen und sollten in Zukunft verstärkt betrachtet werden?**

---

28. **Könnten Sie sich grundsätzlich vorstellen, im Rahmen von thematischen Sonderuntersuchungen zukünftig ausgewählte Defizite zu erheben? (den zeitlichen Mehraufwand einmal vernachlässigt)?**

ja

nein

Begründung:

---

29. **Was haben Sie persönlich aus dem Projekt mitgenommen?**

---

□

FE 01/0178/2011 Werkzeuge zur Durchführung des Bestandsaudits und einer erweiterten Streckenkontrolle

---

**Vielen Dank für Ihre Unterstützung!**

Für Rückfragen und Erläuterungen stehe ich Ihnen weiterhin gerne zur Verfügung

Hochschule Darmstadt  
Fachbereich Bauingenieurwesen - Fachgebiet Verkehrswesen  
Marcell Biederbick M.Eng.  
Haardtring 100  
D-64295 Darmstadt  
Tel.: 06151/16-8165  
Fax: 06151/16-8970  
E-Mail: marcell.biederbick@h-da.de

## Anhang 12: Fotodokumentation erweiterte Streckenkontrolle

Beschilderung			
Defizitbenennung	Defizitursache	Codierung	Örtlichkeit
Anordnung fehlerhaft	Verkehrszeichen nicht auf Streckenverlauf abgestimmt	BES-5-1	KNO



Fahrzeug-Rückhaltesystem			
Defizitbenennung	Defizitursache	Codierung	Örtlichkeit
Fahrzeug-Rückhaltesystem mangelhaft	Fehlende Standfestigkeit/ abgesackt	FRS-2-3	STR



Fahrzeug-Rückhaltesysteme			
Defizitbenennung	Defizitursache	Codierung	Örtlichkeit
Fahrzeug-Rückhaltesystem mangelhaft	Endstück	FRS-2-4	STR



Fahrzeug-Rückhaltesystem			
Defizitbenennung	Defizitursache	Codierung	Örtlichkeit
Fahrzeug-Rückhaltesystem nicht zweckmäßig	Beginn/Ende fehlerhaft	FRS-3-3	STR



Hindernis			
Defizitbenennung	Defizitursache	Codierung	Örtlichkeit
Festes Hindernis vorhanden	Baum	HIN-2-10	STR



Hindernis			
Defizitbenennung	Defizitursache	Codierung	Örtlichkeit
Festes Hindernis vorhanden	Steine/Felsbrocken	HIN-2-14	STR





Hindernis			
Defizitbenennung	Defizitursache	Codierung	Örtlichkeit
Festes Hindernis vorhanden	Sonstiges	HIN-2-15	STR



Knotenpunktgestaltung			
Defizitbenennung	Defizitursache	Codierung	Örtlichkeit
Ausgestaltung unzureichend	Schleppkurven nicht berücksichtigt	KNO-2-1	KNO



Knotenpunktgestaltung			
Defizitbenennung	Defizitursache	Codierung	Örtlichkeit
Ausgestaltung unzureichend	Begreifbarkeit nicht gewährleistet	KNO-2-8	KNO



Knotenpunktgestaltung			
Defizitbenennung	Defizitursache	Codierung	Örtlichkeit
Erkennbarkeit Vorfahrt/Wartepflicht nicht gegeben	Bauliche Gestaltung (Haupt-/Nebenrichtung)	KNO-3-1	KNO



Linienführung			
Defizitbenennung	Defizitursache	Codierung	Örtlichkeit
Erkennbarkeit im Streckenverlauf nicht gegeben	Sichtschatten (Tauchen und Springen)	LIN-2-4	STR



Querschnittgestaltung			
Defizitbenennung	Defizitursache	Codierung	Örtlichkeit
Verkehrsanlage fehlt	Widerrechtliches Parken	QUE-1-3	STR




## Anhang 13: Defizitliste Erfolgskontrolle

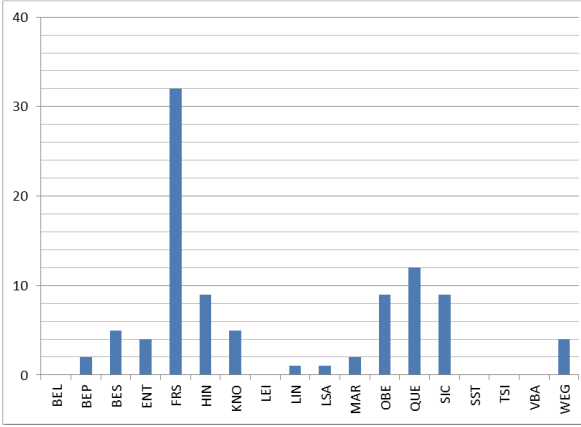
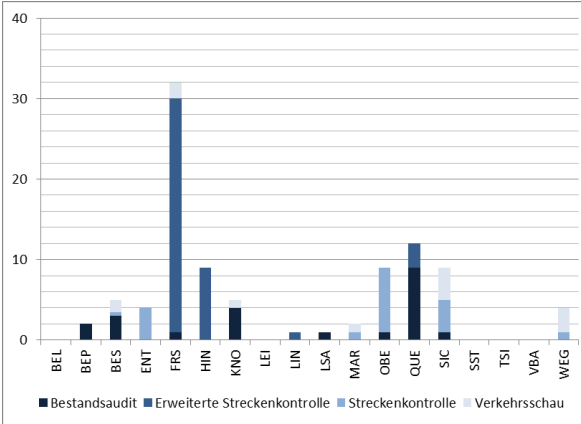
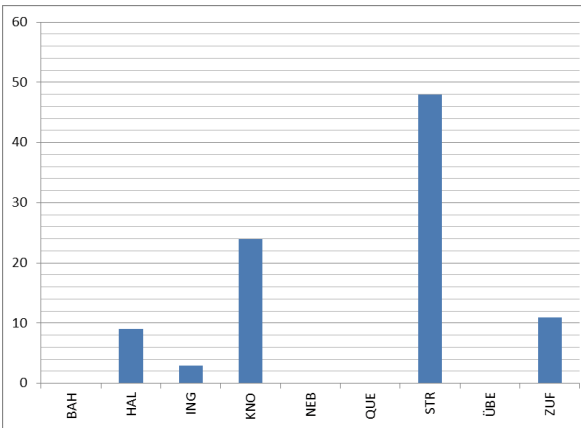
h_da HOCHSCHULE DARMSTADT UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES		FE 01.0178/2011/LRB		Erfolgskontrolle		THM TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN			
Defizitliste "Erweiterte Streckenkontrolle"									
Nr.	Hauptkategorie	Defizit - Benennung	Defizit - Ursache	Codierung					
30	Sicht	Sichtbehinderung	Bauwerke	SIC-1-5	m				
57	Linienführung	Erkennbarkeit Streckenverlauf nicht gegeben	Mangel in optischer Führung	LIN-2-1	e				
58			unzureichende Kennzeichnung kritischer Bereiche	LIN-2-2	m				
60			Sichtschatten (Tauschen und Springen)	LIN-2-4	e				
61			verdeckter Kurvenbeginn	LIN-2-5	e				
62		Erkennbarkeit im Zulauf nicht gegeben	Kuppenlage	LIN-3-1	e				
63		Ausgestaltung unzureichend	Kurvenlage	LIN-3-2	e				
68			Kritischer Kurvenradius	LIN-4-3	e				
76			Verkehrsabläufe kritisch	Widerrechtliche Nutzung der Verkehrsanlage (durch andere Verkehrsteilnehmer)	LIN-5-3	m			
77	Widerrechtliches Parken			LIN-5-4	e				
78	Überholvorgänge	LIN-5-5		m					
79	Querschnittsgestaltung	Verkehrsanlage fehlt	Trampelpfade	QUE-1-1	m				
80			Verkehrsteilnehmer auf der Fahrbahn/im Seitenraum	QUE-1-2	m				
81			Widerrechtliches Parken	QUE-1-3	e				
90		Bemessung/ Kapazität unzureichend	(Regel)Querschnitt nicht ausreichend	QUE-2-2	e				
95			Schleppkurven nicht berücksichtigt	QUE-3-7	e				
100			Ausgestaltung unzureichend	Abstellmöglichkeiten für Fahrzeuge des Straßenbetriebsdienstes fehlen	QUE-3-5	e			
103			Verkehrsabläufe kritisch	Widerrechtliche Nutzung der Verkehrsanlage (durch andere Verkehrsteilnehmer)	QUE-5-1	e			
108				Schleppkurven nicht berücksichtigt	KNO-2-1	e			
115	Knotenpunktsgestaltung	Ausgestaltung unzureichend	Begreifbarkeit nicht gewährleistet	KNO-2-8	e				
117			Fahrbahnteiler/Verkehrsweg (in Nebenrichtung) fehlt	KNO-2-10	e				
120		Erkennbarkeit Vorfahrt/ Wartepflicht nicht gegeben	bauliche Gestaltung (Hauptrichtung/Nebenrichtung)	KNO-3-1	e				
122			unübersichtliche Knotenpunktsgestaltung	KNO-3-3	e				
138	Beschilderung	Verkehrszeichen nicht zweckmäßig	Große Verkehrszeichen	BES-4-1	m				
142		Anordnung fehlerhaft	Verkehrszeichen nicht auf Streckenverlauf abgestimmt	BES-5-1	e				
174.1	Markierung	Markierung nicht zweckmäßig	Abstimmung auf Trassierung	MAR-4-4	e				
215	Hindernisse	Festes Hindernis vorhanden	Einbauten/Kunstwerke	HIN-2-5	e				
218.2			Baum	HIN-2-10	e				
218.4		Festes Hindernis vorhanden	Geländer	HIN-2-12	e				
218.5			Mauer	HIN-2-13	e				
218.6			Steine/Felsbrocken	HIN-2-14	m				
218.7			Sonstiges	HIN-2-15	m				
222			Fahrzeughalteanlagen	Fahrzeughalteanlage fehlt	Festes Hindernis	FRS-1-1	e		
227.1				Fahrzeughalteanlage mangelhaft	fehlende Standfestigkeit/abgesackt	FRS-2-3	m		
228	unterbrochen	FRS-3-1		e					
229	Fahrzeughalteanlage nicht zweckmäßig	festes Hindernis unzureichend gesichert		FRS-3-2	e				
230	Beginn/Ende fehlerhaft	FRS-3-3		e					
234	Zusatzkonstruktion fehlt	FRS-5-1		e					
237	Zusatzkonstruktion nicht zweckmäßig	unterbrochen		FRS-7-1	e				
238	Beginn/Ende fehlerhaft	FRS-7-2	e						
252	Sonstige Straßenausstattung	Blendschutz fehlt	angeordnet aber nicht vorhanden	SST-5-1	e				
253			nicht angeordnet	SST-5-2	e				
256		Blendschutz nicht zweckmäßig	fehlende Durchgängigkeit	SST-7-2	e				



Nr.	Hauptkategorie	Defizit - Benennung	Defizit - Ursache	Codierung	
26		Sichtbehinderung	Bepflanzung	SIC-1.1	m
27	Sicht		Ausstattungsmerkmale	SIC-1.2	m
31		Anfahrtsicht nicht gewährleistet	Sichtfeld/Sichtdreiecke nicht freigehalten	SIC-2.1	m
32		Annäherungssicht nicht gewährleistet	Sichtfeld/Sichtdreiecke nicht freigehalten	SIC-3.1	m
35			Lichtsignalanlage nicht funktionstüchtig	LSA-3.1	m
36	Lichtsignalanlage	Lichtsignalanlage mangelhaft	beschädigt	LSA-2.2	m
37			verschmutzt	LSA-2.3	m
42		Einrichtungselement fehlerhaft	Einrichtung Signalgeber verdreht	LSA-4.1	m
131	Beschilderung	Verkehrsschilder fehlt	angeordnet aber nicht vorhanden	BES-1.1	m
133			Gütequalität (Erkennbarkeit bei Abblendlicht)	BES-2.1	m
134		Verkehrsschilder mangelhaft	beschädigt	BES-2.2	m
135			verschmutzt	BES-2.3	m
136			verdreht	BES-2.4	m
155	Leiteneinrichtung	Leiteneinrichtung fehlt	angeordnet aber nicht vorhanden	LEI-1.1	m
157			Gütequalität (Reflexion/Erkennbarkeit)	LEI-2.1	m
158		Leiteneinrichtung mangelhaft	beschädigt	LEI-2.2	m
159			verschmutzt	LEI-2.3	m
160			verdreht	LEI-2.4	m
166	Markierung	Markierung fehlt	angeordnet aber nicht vorhanden	MAR-1.1	m
168		Markierung mangelhaft	Gütequalität (Reflexion/Erkennbarkeit)	MAR-2.1	m
178	Wegweisung	Wegweisung fehlt	angeordnet aber nicht vorhanden	WEG-1.1	m
179			Gütequalität (Reflexion/Erkennbarkeit)	WEG-2.1	m
179		Wegweisung mangelhaft	beschädigt	WEG-2.2	m
180			verschmutzt	WEG-2.3	m
181		Wegweisung mangelhaft	verdreht	WEG-2.4	m
189	Oberflächenzustand	Beschädigungen	Ecken- bzw. Kantenabbruch	CBE-1.1	m
190			Schlagloch	CBE-1.2	m
191			Verdrückung, Verwerfung, Riss	CBE-1.3	m
192			Unreinhalt	CBE-1.4	m
193			Spannen	CBE-1.5	m
194			Verformung	CBE-1.6	m
204.1			ausgefahrene Bankett	CBE-3.4	m
205		Höhenabstufung zwischen Fahrbahn und Bankett		CBE-4.1	m
206	Hindernisse	Hindernis vorhanden	Stemschlagmaterial	HN-1.1	m
207			Bruch- und Totholz	HN-1.2	m
209			Werbeanlagen	HN-1.4	m
210			Müllansammlungen	HN-1.5	m
211			Baumstumpf	HN-2.1	*
213			Mast	HN-2.3	*
214		Hotzappel	HN-2.4	*	
216		Festes Hindernis vorhanden	Polster	HN-2.6	*
217			technische Anlage (Stromkasten, Notrufsäule, ...)	HN-2.7	*
218			Gebäude	HN-2.8	*
218.1			Werbeanlagen	HN-2.9	m
219			Bepflanzung	HN-3.1	m
220	Lichtraum eingeschränkt	Verkehrsschilder	HN-3.2	m	
221		Masten/Polster	HN-3.3	m	
227	Fahrzeughaltensysteme	Fahrzeughaltensystem mangelhaft	beschädigt	FRS-2.2	m
236			beschädigt	FRS-6.2	m
242	Technische Sicherung	Technische Sicherung mangelhaft	beschädigt	TSG-2.1	m
243			verschmutzt	TSG-2.2	m
254			Bandschutz mangelhaft	beschädigt	SST-6.1
277	Verkehrsschilder mangelhaft	beschädigt	SST-25.1	m	
289	Verkehrsbearbeitungsanlagen	Verkehrsbearbeitungsanlage mangelhaft	Verkehrsbearbeitungsanlage nicht funktionstüchtig	VBA-2.1	m
290			beschädigt	VBA-2.2	m
291			verschmutzt	VBA-2.3	m

## Anhang 14: Durchführung Bestandsaudit – Steckbrief Auswahlstrecke 2


Streckeninformationen		
<b>Rahmenbedingungen zur Durchführung</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verkehrliche Veränderungen aufgrund des Abbindens einer Gemeindestraße vor einigen Wochen. Rückbau des Knotenpunktes ohne künftige Anbindung an die Landstraße.</li> <li>➤ Anstehende Erhaltungsmaßnahmen</li> </ul>		
		
<b>Zentrale Kennwerte der Begutachtung vor Ort</b>		
<b>Allgemeine Rahmenbedingungen</b>		
Zeitpunkt des Audits	tagsüber	
Witterung	bewölkt, einzelne Regenschauern	
Anzahl der Tage	1	
Dauer der Auditierung (Stunden)	7,5	
Anzahl der Auditoren	2	
Anzahl weiterer Personen	2	
Ermittelte Defizite	95	
<b>Vorgehensweise bei der Begutachtung vor Ort</b>		
Fortbewegung bei der Begutachtung	Streckenbegehung	x
	Anfahren von Haltepunkten - Begehung von Teilbereichen	
	Langsamfahrt - Halt an relevanten Stellen	
Ergänzende Streckenbefahrungen	zur Nebenverkehrszeit	x
	Zur Hauptverkehrszeit	x
	bei Nacht	
<b>Besonderheiten bei der Erhebung</b>		
➤ Keine		

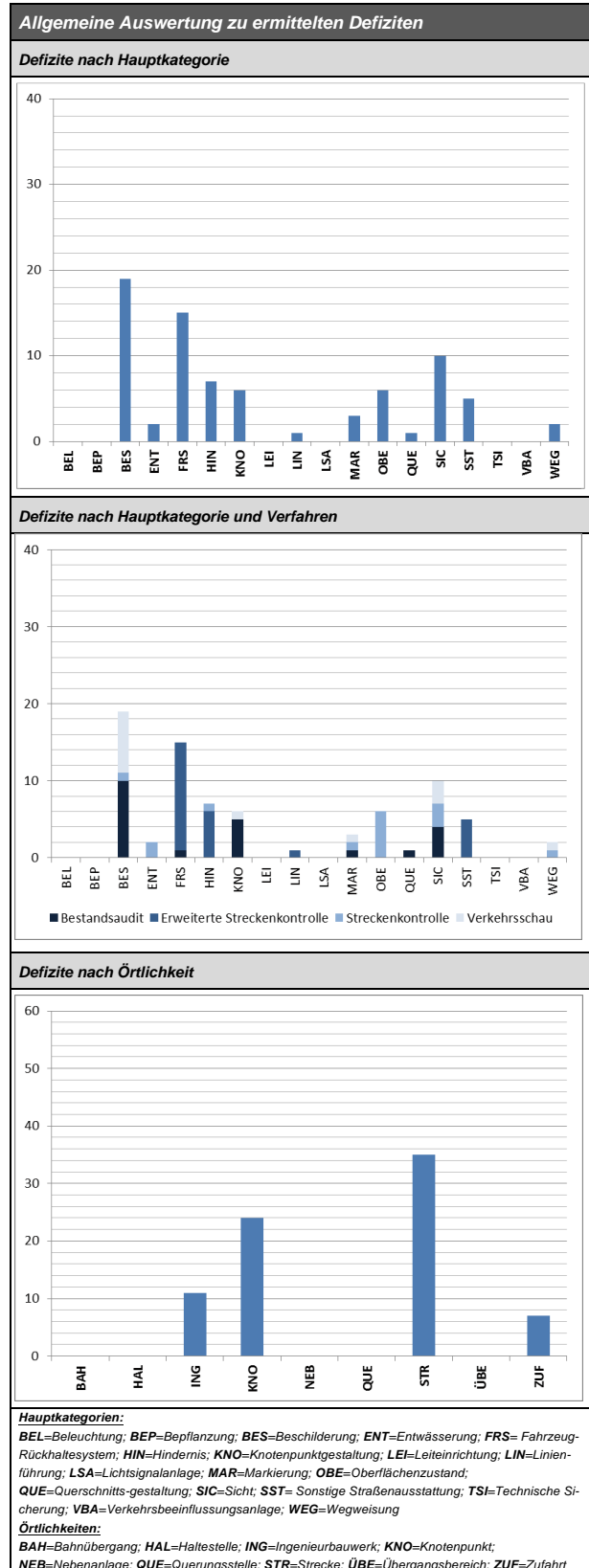
Allgemeine Auswertung zu ermittelten Defiziten	
<b>Defizite nach Hauptkategorie</b>	
	
<b>Defizite nach Hauptkategorie und Verfahren</b>	
	
<b>Defizite nach Örtlichkeit</b>	
	
<b>Hauptkategorien:</b>	
<b>BEL</b> =Beleuchtung; <b>BEP</b> =Bepflanzung; <b>BES</b> =Beschilderung; <b>ENT</b> =Entwässerung; <b>FRS</b> = Fahrzeug-Rückhaltesystem; <b>HIN</b> =Hindernis; <b>KNO</b> =Knotenpunktgestaltung; <b>LEI</b> =Leiteinrichtung; <b>LIN</b> =Linienführung; <b>LSA</b> =Lichtsignalanlage; <b>MAR</b> =Markierung; <b>OBE</b> =Oberflächenzustand; <b>QUE</b> =Querschnittsgestaltung; <b>SIC</b> =Sicht; <b>SST</b> = Sonstige Straßenausstattung; <b>TSI</b> =Technische Sicherung; <b>VBA</b> =Verkehrsbeeinflussungsanlage; <b>WEG</b> =Wegweisung	
<b>Örtlichkeiten:</b>	
<b>BAH</b> =Bahnübergang; <b>HAL</b> =Haltestelle; <b>ING</b> =Ingenieurbauwerk; <b>KNO</b> =Knotenpunkt; <b>NEB</b> =Nebenanlage; <b>QUE</b> =Querungsstelle; <b>STR</b> =Strecke; <b>ÜBE</b> =Übergangsbereich; <b>ZUF</b> =Zufahrt	

Detailauswertung zu ermittelten Defiziten				
Defizitbenennung	Defizitursache	Codierung	Anzahl	Örtlichkeit
<b>Hauptkategorie Bepflanzung</b>				
Bepflanzung mangelhaft	Standsicherheit nicht gewährleistet	BEP-2-1	2	STR
<b>Hauptkategorie Beschilderung</b>				
Verkehrszeichen fehlt	nicht angeordnet	BES-1-2	1*	ZUF
Verkehrszeichen mangelhaft	Gütequalität / Erkennbarkeit bei Abblendlicht	BES-2-1	1	STR
Verkehrszeichen nicht notwendig	-	BES-7-1	3	ING
<b>Hauptkategorie Entwässerung</b>				
Entwässerung mangelhaft	Bankette zu hoch	ENT-2-2*	2	STR
Entwässerung nicht zweckmäßig	Zufluss zur Entwässerungsanlage nicht gewährleistet	ENT-3-2	2	KNO
<b>Hauptkategorie Fahrzeug-Rückhaltesystem</b>				
Fahrzeug-Rückhaltesystem mangelhaft	fehlende Standfestigkeit	FRS-2-3	2	STR
	veraltetes System	FRS-2-5*	25	KNO STR
Fahrzeug-Rückhaltesystem nicht zweckmäßig	unterbrochen	FRS-3-1	2	STR
	Beginn/Ende fehlerhaft	FRS-3-3	2	STR ZUF
Fahrzeug-Rückhaltesystem nicht notwendig	-	FRS-4-1	1	KNO
<b>Hauptkategorie Hindernisse</b>				
Hindernis vorhanden	Tierkadaver	HIN-1-3	1	STR
Festes Hindernis vorhanden	Mast	HIN-2-3	1	STR
	Baum	HIN-2-10	4	STR
	Steine/Felsbrocken	HIN-2-14	2	STR
	Sonstiges	HIN-2-15	1	KNO
<b>Hauptkategorie Knotenpunktgestaltung</b>				
Bemessung/ Kapazität unzureichend	Knotenpunktform nicht angemessen	KNO-1-1	1	KNO
	Fahrstreifenlänge nicht ausreichend	KNO-1-4	1/1*	KNO
Ausgestaltung unzureichend	Flächen überdimensioniert	KNO-2-13*	1	ZUF
Verkehrsabläufe kritisch	Widerrechtliche Nutzung der Verkehrsanlage	KNO-4-5	1	KNO
<b>Hauptkategorie Linienführung</b>				
Verkehrsabläufe kritisch	Widerrechtliche Nutzung der Verkehrsanlage	LIN-5-3	1	STR
<b>Hauptkategorie Lichtsignalanlage</b>				
Einrichtungselement nicht zweckmäßig	Anordnung Taster	LSA-8-1*	1	KNO
<b>Hauptkategorie Markierung</b>				
Markierung fehlt	angeordnet, aber nicht vorhanden	MAR-1-1	2	KNO STR

Defizitbenennung	Defizitursache	Codierung	Anzahl	Örtlichkeit
<b>Hauptkategorie Oberflächenzustand</b>				
Beschädigungen	Ecken-/Kantenabbruch	OBE-1-1	1	STR
Beschädigungen	Verdrückung, Verwerfung, Riss	OBE-1-3	1	STR
	Unebenheit	OBE-1-4	1	STR
	Verformung	OBE-1-6	1	KNO
Griffigkeit eingeschränkt	Flickstelle	OBE-2-1	1	STR
Bankettschaden	Ausspülungen	OBE-3-2	1	ZUF
	ausgefahrenes Bankett	OBE-3-4	2	KNO ZUF
Oberflächenzustand mangelhaft	-	OBE-5-1*	1	ZUF
<b>Hauptkategorie Querschnittsgestaltung</b>				
Verkehrsanlage fehlt	Trampelpfade	QUE-1-1	1	HAL
	Verkehrsteilnehmer auf der Fahrbahn/im Seitenraum	QUE-1-2	1	STR
Verkehrsanlage nicht zweckmäßig	Kritische Überquerungsvorgänge	QUE-2-1	1	STR
	Lage der Verkehrsanlage	QUE-2-3	1	HAL
	Ausbildung unzureichend	QUE-2-5	3	HAL
	Querungseinrichtung unzureichend	QUE-2-7	1	HAL
Ausgestaltung unzureichend	Fehlende Barrierefreiheit	QUE-4-6	3	HAL
Verkehrsabläufe kritisch	Widerrechtliche Nutzung der Verkehrsanlage	QUE-5-1	1	STR
<b>Hauptkategorie Sicht</b>				
Sichtbehinderung	Bepflanzung	SIC-1-1	2	KNO STR
Anfahrtsicht nicht gewährleistet	Sichtfeld/Sichtdreieck nicht gewährleistet	SIC-2-1	5	ZUF
Annäherungssicht nicht gewährleistet	Sichtfeld/Sichtdreieck nicht gewährleistet	SIC-3-1	1	KNO
Überholstreckweite nicht gewährleistet	Ausstattungs-elemente	SIC-5-2*	1	STR
<b>Hauptkategorie Wegweisung</b>				
Wegweisung mangelhaft	verschmutzt	WEG-2-3	1	KNO
Wegweisung nicht	Standort Wegweiser	WEG-4-2	1	KNO
Wegweisung fehlerhaft	Angaben nicht korrekt	WEG-7-1*	1	KNO
	Angaben unvollständig	WEG-7-2*	1	KNO
<b>Anmerkungen</b>				
* = neu eingefügtes Defizit im Rahmen der Erhebung				
¹ = vorläufiges Defizit, da noch weiterer Prüfbedarf				

## Anhang 15: Durchführung Bestandsaudit – Steckbrief Auswahlstrecke 3

Streckeninformationen		
Rahmenbedingungen zur Durchführung		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sonderprogramm „Hindernisfreier Seitenraum“ vor ca. zwei Jahren</li> <li>➤ Freischneiden von Sichtbereichen in mehreren Knotenpunkten</li> </ul>		
		
Zentrale Kennwerte der Begutachtung vor Ort		
Allgemeine Rahmenbedingungen		
Zeitpunkt des Audits	tagsüber	
Witterung	bewölkt, wechselhaft	
Anzahl der Tage zur Begutachtung	2	
Dauer der Begutachtung (Stunden)	16,5	
Anzahl der Auditoren	2	
Anzahl weiterer Personen	0	
Ermittelte Defizite	77	
Vorgehensweise bei der Begutachtung vor Ort		
Fortbewegung bei der Begutachtung	Streckenbegehung	
	Anfahren von Haltepunkten - Begehung von Teilbereichen	x
	Langsamfahrt - Halt an relevanten Stellen	x
Ergänzende Streckenbefahrungen	zur Nebenverkehrszeit	x
	Zur Hauptverkehrszeit	x
	bei Nacht	x
Besonderheiten bei der Erhebung		
➤ Keine		



Detailauswertung zu ermittelten Defiziten				
Defizitbenennung	Defizitursache	Codierung	Anzahl	Örtlichkeit
<b>Hauptkategorie Beschilderung</b>				
Verkehrszeichen fehlt	nicht angeordnet	BES-1-2	2/1*	KNO
Verkehrszeichen mangelhaft	Gütequalität / Erkennbarkeit bei Abblendlicht	BES-2-1	2	KNO
Verkehrszeichen nicht zweckmäßig	Aufstellort Verkehrszeichen	BES-4-2	2	KNO
Anordnung fehlerhaft	Anzahl Verkehrszeichen am Mast fehlerhaft	BES-5-2	2*	KNO
Verkehrszeichen nicht notwendig	-	BES-7-1	10	ING
<b>Hauptkategorie Entwässerung</b>				
Entwässerung mangelhaft	Bankette zu hoch	ENT-2-2*	2	STR
<b>Hauptkategorie Fahrzeug-Rückhaltesystem</b>				
Fahrzeug-Rückhaltesystem fehlt	Kritischer Böschungsbereich	FRS-1-2	2	STR
Fahrzeug-Rückhaltesystem mangelhaft	Endstück	FRS-2-4	1	KNO
	veraltetes System	FRS-2-5*	6	STR
Fahrzeug-Rückhaltesystem nicht zweckmäßig	Festes Hindernis unzureichend gesichert	FRS-3-2	1	ZUF
	Beginn/Ende fehlerhaft	FRS-3-3	4	STR ZUF
Fahrzeug-Rückhaltesystem nicht notwendig	-	FRS-4-1	1	STR
<b>Hauptkategorie Hindernisse</b>				
Festes Hindernis vorhanden	Werbeanlagen	HIN-2-9	1	STR
	Baum	HIN-2-10	4	STR
	Durchlass	HIN-2-11	1	STR
	Sonstiges	HIN-2-15	1	STR
<b>Hauptkategorie Knotenpunktgestaltung</b>				
Bemessung/ Kapazität unzureichend	Knotenpunktform nicht angemessen	KNO-1-1	1	ZUF
Ausgestaltung unzureichend	Flächen überdimensioniert	KNO-2-13*	3	KNO
	Versetzte Knotenpunktarme	KNO-2-14*	1	ZUF
Verkehrsabläufe kritisch	Kritische Querungsvorgänge	KNO-4-6*	1	ZUF
<b>Hauptkategorie Linienführung</b>				
Erkennbarkeit Streckenverlauf nicht gegeben	Mängel in optischer Führung	LIN-2-1	1	STR
<b>Hauptkategorie Markierung</b>				
Markierung fehlt	angeordnet, aber nicht vorhanden	MAR-1-1	1	STR
Markierung mangelhaft	Gütequalität (Reflexion/ Erkennbarkeit)	MAR-2-1	1	KNO

Defizitbenennung	Defizitursache	Codierung	Anzahl	Örtlichkeit
Markierung nicht zweckmäßig	Abstimmung mit Trassierung	4-4	1	KNO
<b>Hauptkategorie Oberflächenzustand</b>				
Beschädigungen	alle Schäden	OBE-1-1 bis OBE-1-6	3	KNO STR
	Unebenheit	OBE-1-4	3	KNO STR
<b>Hauptkategorie Querschnittsgestaltung</b>				
Verkehrsanlage nicht zweckmäßig	Kritische Überquerungsvorgänge	QUE-2-1	1	STR
<b>Hauptkategorie Sicht</b>				
Sichtbehinderung	Bepflanzung	SIC-1-1	3	KNO STR
	Ausstattungs-elemente	SIC-1-2	1	ZUF
Anfahrsicht nicht gewährleistet	Sichtfeld/Sichtdreieck nicht gewährleistet	SIC-2-1	2	KNO
Haltesichtweite nicht gewährleistet	Mängel in der Linienführung	SIC-4-1	1	STR
Überhol-sichtweite nicht gewährleistet	Ausstattungs-elemente	SIC-5-2*	3	STR
<b>Hauptkategorie Sonstige Straßenausstattung</b>				
Verkehrsin-sel nicht zweckmäßig	kein reflektierender Bord	SST-26-3*	4	KNO
Spergitter nicht zweckmäßig	Erkennbarkeit	SST-31-3*	1	KNO
<b>Hauptkategorie Wegweisung</b>				
Wegweisung mangelhaft	Gütequalität ((Reflexion/ Erkennbarkeit))	WEG-2-1	2	KNO STR
<b>Anmerkungen</b>				
* = neu eingefügtes Defizit im Rahmen der Erhebung				
† = vorläufiges Defizit, da noch weiterer Prüfbedarf				
<b>Hauptkategorien:</b> <b>BEL</b> =Beleuchtung; <b>BEP</b> =Bepflanzung; <b>BES</b> =Beschilderung; <b>ENT</b> =Entwässerung; <b>FRS</b> = Fahrzeug-Rückhaltesystem; <b>HIN</b> =Hindernis; <b>KNO</b> =Knotenpunktgestaltung; <b>LEI</b> =Leiteinrichtung; <b>LIN</b> =Linienführung; <b>LSA</b> =Lichtsignalanlage; <b>MAR</b> =Markierung; <b>OBE</b> =Oberflächenzustand; <b>QUE</b> =Querschnittsgestaltung; <b>SIC</b> =Sicht; <b>SST</b> = Sonstige Straßenausstattung; <b>TSI</b> =Technische Sicherung; <b>VBA</b> =Verkehrsbeeinflussungsanlage; <b>WEG</b> =Wegweisung <b>Örtlichkeiten:</b> <b>BAH</b> =Bahnübergang; <b>HAL</b> =Haltestelle; <b>ING</b> =Ingenieurbauwerk; <b>KNO</b> =Knotenpunkt; <b>NEB</b> =Nebenanlage; <b>QUE</b> =Querungsstelle; <b>STR</b> =Strecke; <b>ÜBE</b> =Übergangsbereich; <b>ZUF</b> =Zufahrt				

## Anhang 16: Textbausteine für das technische Regelwerk zum Bestandsaudit

### 1. Einführung

#### 1.1 Ausgangslage

Die Richtlinie der EU zum Straßenverkehrsinfrastruktur-Sicherheitsmanagement wurde im Dezember 2010 in nationales Recht überführt. Sie sieht Sicherheitsaudits für Infrastrukturprojekte, Sicherheitseinstufung und Sicherheitsmanagement des in Betrieb befindlichen Straßennetzes sowie regelmäßige Sicherheitsinspektionen vor.

Während mit den Empfehlungen für das Sicherheitsaudit von Straßen seit 2002 ein bewährtes formalisiertes Verfahren zur Beurteilung der Sicherheitsbelange geplanter Straßen zur Verfügung steht, besteht insbesondere Bedarf an geeigneten Ansätzen zur präventiven Detektion von Sicherheitsdefiziten im Bestand.

Für bestehende Straßen gibt es in Deutschland bisher verschiedene Verfahren, um Schwachstellen zu erkennen und zu analysieren. Hierzu gehören:

- Regelmäßige Streckenkontrolle der Straßenbaulastträger,
- Regel-Verkehrsschau und thematische Verkehrsschauen gemäß dem Merkblatt für die Durchführung von Verkehrsschauen (M DV),
- Örtliche Unfalluntersuchung entsprechend dem Merkblatt zur Örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen (M Uko),
- Sicherheitsanalyse von Straßennetzen (ESN).

Diese Verfahren decken jedoch nicht sämtliche Fälle ab. Die Streckenkontrolle beschränkt sich hauptsächlich auf augenscheinliche Mängel des Straßenzustandes und der Straßenausstattung, die Verkehrsschau fokussiert sich auf verkehrsrechtliche Aspekte, die örtliche Unfalluntersuchung setzt erst bei unfallauffälligen Straßen ein und die Sicherheitsanalyse erlaubt nur die netzweite Aufdeckung von Bereichen mit hohen Verbesserungspotenzialen.

Es fehlt ein Verfahren, mit dem bestehende Straßen in standardisierter und formalisierter Weise bezüglich sämtlicher Aspekte der Verkehrssicherheit analysiert werden können, ohne dass sie unfallauffällig geworden sind bzw. wenn durch die Anwendung der ESN hohe Sicherheitsverbesserungspotenziale aufgedeckt worden sind. Diese Lücke soll durch das geplante Regelwerk eines „Bestandsaudits“ geschlossen werden.

Das Bestandsaudit kann aufgrund des vorgesehenen Umfangs und dem damit verbundenem Zeitbedarf nur als anlassbezogenes Verfahren auf einzelnen Strecken bzw. Streckenabschnitten gesehen werden. Je nach Anlass könnte das Bestandsaudit somit nach Artikel 6 der Richtlinie 2008/96/EG als präventives und streckenbezogenes Verfahren bzw. nach Artikel 5 der Richtlinie als reaktives und streckenbezogenes Verfahren angesehen werden. Somit würde grundsätzlich ein breiter Einsatzbereich der EU-Richtlinie abgedeckt.

#### 1.2 Zielsetzung

Das Bestandsaudit hat das Ziel, Schwachstellen im bestehenden Straßennetz zu erkennen und sie zu analysieren, um Unfälle zu vermeiden und die Anzahl der Unfälle und die Unfallfolgen zu verringern. Das Bestandsaudit dient in erster Linie der Unfallprävention und stellt eine Form der Qualitätssicherung für eine verkehrssichere und einheitliche Verkehrsanlage, Straßenausstattung und Straßenausrüstung dar. Durch Erreichen der Hauptziele Unfallprävention und Abminderung der Unfallfolgen ist nicht nur ein hohes Maß an Einsparung volkswirtschaftlicher Kosten gegeben, sondern auch die fachliche Argumentationsgrundlage gegenüber Medien und Forderungen von außen. Das Bestandsaudit ist eine Sicherheitsüberprüfung auf Grundlage klar definierter Anlässe. Es ist keine Inspektionsfahrt im Sinne einer herkömmlichen Kontrollfahrt der Streckenwartung.



Das Bestandsaudit ist bei Straßen mit öffentlichem Verkehr im Sinne der StVO außerorts und innerorts anzuwenden.

### 1.3 Vorgehen

Trotz des enormen Aufwandes empfiehlt sich letztlich die Aufnahme aller erkennbaren Defizite, da jede Strecke individuell ist und unterschiedliche Schwerpunkte in der Ermittlung von Defiziten aufzeigt. Entscheidungen zum weiteren Umgang sollten individuell nach Vorliegen der Ergebnisse getroffen werden. Mit einem Bestandsaudit erfolgt letztlich auch eine umfassende Dokumentation aller Ausstattungselemente, die wertvolle Informationen im Rahmen anderer Untersuchungen liefern kann und fehlende Grundlagendaten vervollständigt.

Es lassen sich folgende Empfehlungen zur Ausgestaltung anführen:

- Das Verfahren des Bestandsaudits dokumentiert nur die Probleme und Defizite und setzt einen nachfolgenden Prozess zur Bewertung und Beseitigung der ermittelten Defizite in Gang.
- Die Bearbeitung und Durchführung eines Bestandsaudits erfolgt federführend durch ausgebildete Ingenieurinnen und Ingenieure mit spezieller Weiterbildung/Ausbildung und ausreichender Berufs- und Praxiserfahrung im entwurfstechnischen, planerischen und verkehrlichen Bereich.
- Die Begutachtung der Strecke erfolgt im Team aus verschiedenen Tätigkeitsfeldern. Neben dem Auditor sollte auf jeden Fall eine Person aus dem Straßenbetriebsdienst berücksichtigt werden.
- Eine persönliche Begutachtung der Strecke ist zwingend erforderlich und beinhaltet dabei Streckenbegehung und Streckenbefahrung.
- Das Unfallgeschehen ist im Sinne einer objektiven und neutralen Begutachtung der Strecke erst im Nachgang einzubeziehen.
- Es bedarf formalisierter Werkzeuge zur einheitlichen Bearbeitung und Auswertung von Bestandsaudits.

## 1.4 Geltungsbereich

Die Empfehlungen zum Bestandsaudit sind bei Straßen mit öffentlichem Verkehr im Sinne der StVO außerorts und innerorts anzuwenden.

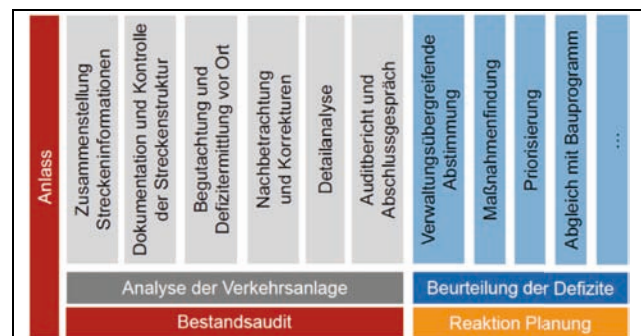
## 2. Beteiligte

Beteiligte sind grundsätzlich der Straßenbaulastträger und in besonderen Fällen auch Straßenverkehrsbehörden und Polizei.

## 3. Auditdurchführung

### 3.1 Methodik

Das Bestandsaudit sollte nach einem klar vorgegebenen Schema ablaufen. Notwendige Arbeitsschritte im Zuge eines Bestandsaudits zeigt Bild 1.



**Bild 1:** Arbeitsschritte Bestandsaudit

Die dargestellte Reihenfolge sollte dabei nach Möglichkeit eingehalten werden, um eine möglichst neutrale und objektive Sichtweise der Bearbeitung zu gewährleisten.

Die klare Trennung der beiden entwickelten Bearbeitungsschritte führt dazu, dass sich die Durchführung des Bestandsaudits zunächst nur auf den ersten Bearbeitungsschritt und Analyse der Streckenabschnitte mit der Ermittlung der Defizite beschränkt und der weiteren Bearbeitung nur einen groben Rahmen liefert. Somit werden zum einen Aufwand und Kosten für das Verfahren des Bestandsaudits möglichst gering gehalten, zum anderen besteht für die Auftraggeber (Straßenbauverwaltungen der Länder) im Anschluss die Möglichkeit, eigene Umsetzungsstrategien, Beurtei-

lungskriterien und thematische Schwerpunkte zu Beseitigung der ermittelten Defizit zu entwickeln.

Den Auftraggebern eines Bestandsaudits steht es bei der gewählten Vorgehensweise grundsätzlich frei, das durchführende Personal eines Bestandsaudits im ersten Bearbeitungsschritt auch im Zuge des zweiten Bearbeitungsschrittes einzubinden. Die Auditoren könnten geeignete kurz- und langfristige Maßnahmen vorschlagen. In Hinblick auf die teils schwierigen finanziellen und personellen Situationen der Straßenbauverwaltungen der Länder wird diesen somit eine gewisse Flexibilität beim Einsatz von Personalressourcen geschaffen.

### 3.2 Anlässe

Anlässe für ein Bestandsaudit können sein:

- Sicherheitspotenziale aufgrund ESN, Verkehrssicherheitscreening und ähnlichen Verfahren,
- Überschreitung von Unfallgrenzwerten,
- Erhaltungsmaßnahmen,
- Änderung verkehrliche Bedeutung,
- Anregungen aus dem Straßenbetrieb,
- Veränderungen Umfeld,
- Sonderuntersuchungen beispielsweise zu Knotenpunkten, Kurven, Hindernissen im Seitenraum oder
- Sonderbetrachtung von Verkehrsteilnehmergruppen wie: Motorrad, Radverkehr, Schüler oder Personen mit Handikap.

### 3.3 Zusammenstellung und Kontrolle von Streckeninformationen

Der Umfang an einzubeziehenden Unterlagen sollte sich zunächst auf ein verträgliches Maß beschränken und nur absolut notwendige Informationen und Daten berücksichtigen. Im Zuge von Nachbetrachtung und Detailanalyse besteht bei Bedarf grundsätzlich die Möglichkeit, zusätzliche Informationen und Daten in Form weiterer Unterlagen oder weitergehender Untersuchungen einzubeziehen.

Soweit verfügbar, sollten die Grundlagendaten dabei folgende Angaben beinhalten:

- Funktion der Straße, Verkehrsbelastung und Verkehrsteilnehmergruppen,
- Stationierung sowie Nummerierung der Knotenpunkte und Abschnitte,
- Entwurfselemente aus dem Lage- und Höhenplan,
- Querschnittsmaße,
- Ausstattungselemente (Verkehrszeichen, Wegweisung, Markierung, Fahrzeug-Rückhaltesysteme),
- Straßenzustandsmerkmale sowie
- Informationen über bereits erfolgte Ausbau und Sanierungsmaßnahmen.

Speziell bei älteren Bestandsstrecken ist in der Regel davon auszugehen, dass mögliche Defizite zu Entwurfselementen aus Lage- und Höhenplan aufgrund der häufig nicht vorhandenen Unterlagen durch eine Begutachtung von Videomaterial bzw. im Zuge der Streckenbegehung zu überprüfen sind. Zur Genauigkeit der zu ermittelnden Defizite ist zu sagen, dass diese somit nur näherungsweise überprüft und abgeschätzt werden können.

Zur Kontrolle von Aktualität und Vollständigkeit vorliegender Unterlagen sowie der Aufnahme nicht vorhandener Angaben ist eine Streckenbefahrung zur Videodokumentation einzuplanen. Befahrungsbilder der ZEB sind lediglich als ergänzendes Hilfsmittel zu sehen.

### 3.4 Begutachtung der Strecke

Die Begutachtung der Strecke sollte sich aus Streckenbegehung und Streckenbefahrung zusammensetzen. Durch die Streckenbefahrung werden wichtige Erkenntnisse aus Fahrersicht im Hinblick auf zusammenhängende Aspekte wie Trassierungsparameter, gewählte Geschwindigkeiten oder auch auf die Begreifbarkeit von Verkehrsabläufen ermittelt, während die Streckenbegehung mehr auf die Detailbetrachtung verschiedenster Aspekte abzielt.

Eine Streckenbefahrung in der Nebenverkehrszeit ist zur Gewinnung persönlicher Eindrücke zwin-

gend vorzusehen und sichert zudem die digitale Dokumentation der Strecke. Der weitere Umfang an Streckenbefahrungen ist dagegen bei jeder Strecke individuell zu bestimmen. Grundsätzlich empfiehlt es sich, Strecken auch bei Nacht zu befahren. Dagegen ist eine Befahrung zur Hauptverkehrszeit nur auf stärker belasteten Strecken vorzusehen.

Aufgrund der Individualität von Strecken lassen sich keine klaren Vorgaben im Hinblick auf eine ideale und effiziente Aufnahme entwickeln. Die Streckenbegehung zu Fuß hat sich hinsichtlich der erkannten Defizite als geeignetste Variante herausgestellt.

Es bedarf formalisierter Werkzeuge, um eine einheitliche Bearbeitung und Auswertung des Bestandsaudits zu erhalten. Die entwickelten Defizitlisten eignen sich grundsätzlich für einen flächendeckenden Einsatz.

Unabhängig der ausgewählten Vorgehensweise zur Auditierung der Strecke sind nach Möglichkeit folgende Instrumente und Unterlagen als unterstützende Hilfsmittel mitzuführen:

- Defizitliste mit Auflistung aller zu überprüfen der Sicherheitsaspekte,
- Eingabemedium zur Dokumentation ermittelter Defizite,
- Digitalkamera zur Dokumentation ermittelter Defizite,
- Unterlagen aus den Streckeninformationen zur Hilfestellung bei Detailfragen sowie
- Meterstab, Maßband und digitale Wasserwaage zur Ermittlung benötigter Kennwerte.

Die Auditierung der Untersuchungstrecke sollte bei trockenem Wetter und bei ausreichend Tageslicht erfolgen, damit die Ergebnisse nicht infolge von Witterungs- und Lichteinflüssen verfälscht werden. Im Hinblick auf die Jahreszeit ist zu sagen, dass sich in etwa der Zeitraum von Anfang Mai bis Ende Oktober für die Inspizierung der Strecken eignet. In diesem Zeitraum sind erfahrungsgemäß alle Verkehrsteilnehmergruppen unterwegs und die Bäume weisen ausreichend Blätter auf, um die räumliche Wirkung aber auch freizuhaltende Sichtfelder zu beurteilen.

Saisonale Unterschiede, aber auch spezielle Verkehrssituationen, können im Rahmen der Auditierung nur bedingt aufgenommen werden, da sich die Untersuchung zumeist nur auf wenige Tage beschränkt und nicht immer alle typischen Verkehrssituationen in diesem Zeitraum vorzufinden sind. Entsprechende Themen sind daher im Rahmen eines Erfahrungsaustausches abzufragen oder auch durch gesonderte Untersuchungen in das Audit einzubinden.

### 3.5 Nachbetrachtung und Detailanalyse

Im Nachgang der Begutachtung vor Ort müssen folgende Unterlagen oder Dokumente in das Audit mit eingebunden werden:

- Unfalldaten (Unfalltypenkarte, Unfalllisten, Unfallberichte etc.) aus den vergangenen drei Jahren sowie
- Unterlagen aus der „Zustandserfassung und Zustandsbewertung der Fahrbahnoberflächen von Straßen (ZEB)“.

Lediglich bei Bedarf und Notwendigkeit sollten zusätzlich folgende Unterlagen herangezogen werden:

- Verkehrsbelastungen (DTV (Kfz/24h)), ggf. differenziert nach Morgen und/oder Abendspitze sowie Anteil der einzelnen Verkehrsteilnehmergruppen,
- signaltechnische Unterlagen von Lichtsignalanlagen, aus denen Betriebszeiten und Phasensteuerungen hervorgehen,
- Unterlagen aus anderen Verfahren wie Streckenkontrolle, Verkehrsschau oder Unfallkommission sowie
- Unterlagen zu thematischen Schwerpunkten der Strecke.

Im Hinblick auf das Alter der Unterlagen wird zu prüfen sein, inwieweit diese in das Audit einbezogen werden können oder ob die Ermittlung neuer Grundlagendaten erforderlich ist.

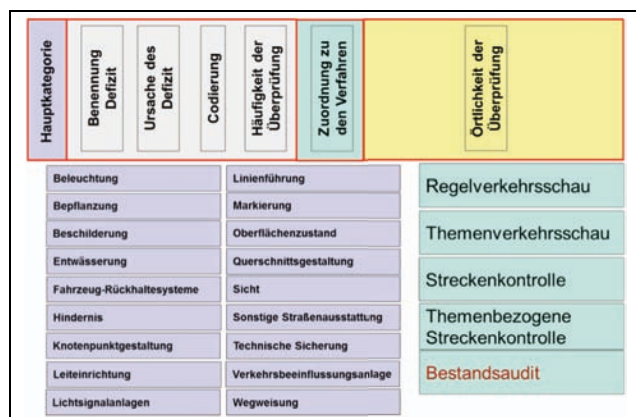
### 3.6 Verfahrensabläufe

Die Aufnahme aller Hindernisse im fahrbahnnahen Rand führte letztendlich dazu, dass eine Vielzahl an Defiziten in dieser Hauptkategorie ermittelt wurde. Die Entfernung der Hindernisse oder das Ausrüsten mit Schutzplanken ist mit enormen Investitionen verbunden. Die aktenkundige Aufnahme von festen Hindernissen ohne Beseitigung führt zu haftungsrechtlichen Problemen. Durch den Aufbau einer zentralen Datenhaltung auf Bundes- und/oder Länderebene könnte den Anwendern ein formalisiertes Erfassungs- und Bearbeitungssystem zur Verfügung gestellt werden, welches klare Strukturen vorhält und eine einheitliche Bearbeitung sichert. Neben der schnellen Verfügbarkeit der Daten könnten hierüber entsprechende Folgeprozesse für den zweiten Arbeitsschritt eingeleitet werden und zudem statistische Auswertungen liefern. In anderen Anwendungsbereichen sind solche Datenmanagementstrukturen durchaus üblich.

## 4. Werkzeuge

### 4.1 Defizitliste

Die zur Verfügung stehende Defizitliste ist durch die klare Trennung der verschiedenen Merkmale ohne Probleme an verschiedene Verfahren oder individuelle Bedürfnissen anpassbar. Die Ergänzung bzw. Anpassung von Defiziten ist jederzeit möglich. Eine Übersicht der Struktur gibt Bild 2.



**Bild 2:** Struktur der Defizitliste

Es empfiehlt sich der Aufbau einer zentralen Datenbank auf Basis dieser Struktur, aus der Defizitlisten für unterschiedliche Anwendungen oder Verfahren erstellt werden können. Dies sollte verfahrensübergreifend erfolgen und somit eine bessere Verknüpfung der Verfahren sicherstellen. Doppelte Erfassungen von Defiziten werden somit vermieden und Überprüfungsinhalte sind den Verfahren klar zugeordnet. Zudem stehen formalisierte Hilfsmittel zur Verfügung, die eine einheitliche Erfassung ermöglichen. Thematische Sonderuntersuchungen wie beispielsweise zu Knotenpunkten können kurzfristig eingebunden und zu überprüfende Inhalte abgeglichen werden.

Um den Aufwand und Zeitbedarf zur Vorbereitung, Durchführung und Auswertung zu minimieren, sollten im Rahmen einer zentralen Datenbank formalisierte Unterlagen zur Erfassung von Defiziten, zur Auswertung von Ergebnissen und zur Berichterstellung zur Verfügung gestellt werden.

Zusätzlich zu den Defizitlisten sollte eine Beispielsammlung aufgebaut werden, die wesentliche Defizite darstellt und wichtige Rahmenbedingungen in der Erfassung berücksichtigt. Auch hierdurch kann die einheitliche Erfassung möglicher Defizite gewährleistet werden.

### 4.2 Technische Hilfsmittel

Ein wesentliches Problem ist die flächendeckende und digitale Verfügbarkeit von Daten, die für ergänzende Sicherheitsüberprüfungen notwendig sind. Die Beschaffung dieser Daten gestaltet sich zum Teil sehr aufwendig und zeitintensiv. Häufig besteht keine Kenntnis darüber, welche Daten an welcher Stelle vorliegen und die Ablage von Daten erfolgt unabhängig voneinander.

Zentrale Informationssysteme wie BAYSIS erleichtern grundsätzlich die Bearbeitung solcher Projekte und ermöglichen eine bessere Verknüpfung der Verfahren und Daten.

Es wird empfohlen, eine mobile Datenerfassung mit Tablet-PC, Handhelds oder ähnlichen Eingabegeräten für die Aufnahme von Defiziten einzusetzen. Im Hinblick auf die personellen Ressourcen

cen über alle Verfahren hinweg zeigt sich in diesem Punkt hoher Optimierungsbedarf und großes zeitliches Einsparpotenzial.

## **5. Anforderungen an die Auditoren**

Die Ausführung eines Bestandsaudits ist von qualifiziertem und erfahrenem Fachpersonal vorzunehmen. Als Grundqualifikation gilt ein abgeschlossenes einschlägiges Hochschulstudium. Zusätzlich sind mehrjährige Kenntnisse in den Bereichen Planung, Bau und Betrieb nachzuweisen. Die Vermittlung notwendiger Grundlagen sind im Rahmen verpflichtender Aus- bzw. Weiterbildungen zu gewährleisten.

Organisation und Durchführung eines Bestandsaudits sollte bei einem ortunkundigen Auditor liegen, der als Einzelperson oder auch im Team arbeitet. Das unvoreingenommene und unbeeinflusste Audit einer Strecke hat sich als vorteilhaft herausgestellt.

Der Einbezug weiterer Personen mit entsprechenden Orts- und Fachkenntnissen ist im Rahmen der Audits vorzusehen. Ebenso Verpflichtend sollte ein Vertreter des Straßenbetriebsdienstes bei der Streckenbegehung anwesend sein. Alle weiteren Personen sollten nach Bedarf selbstständig durch den Auditor hinzugezogen werden. Idealerweise erfolgt die Einbindung erst im Zuge der Nachbetrachtung und Detailanalyse.

Die Problematik der fehlenden Weiterbildungs- und Schulungsmöglichkeiten bedarf dringend neuer Ansätze. In Absprache mit den zuständigen Stellen sollten daher Möglichkeiten für zusätzliche Weiterbildungs- und Schulungsangebote besprochen werden.