

Möglichkeiten der schnelleren Umsetzung und Priorisierung straßenbaulicher Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit

(FE 82.277/2004)

**Beispielsammlung
Januar 2008**

Forschungsgeber:

Bundesministerium für Verkehr,
Bau- und Wohnungswesen

vertreten durch:

Bundesanstalt für Straßenwesen

Forschungsnehmer:

Lehr- und Forschungsgebiet
Straßenverkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik,
Bergische Universität Wuppertal

Bearbeitung:

Lehr- und Forschungsgebiet SVPT
Straßenverkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jürgen Gerlach

Dipl.-Ing. Tabea Kesting

Dipl.-Ing. Eva-Maria Thiemeyer

am Fachbereich D, Abteilung Bauingenieurwesen
der Bergischen Universität Wuppertal,
Pauluskirchstraße 7, 42285 Wuppertal

Inhalt

1	Einleitung	5
2	Aufbau der Beispielsammlung	6
3	Analyse und Bewertung der Maßnahmenarten	6
4	Beispielsammlung Unfallhäufungen	10
4.1	Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraßen	13
4.1.1	Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA	15
4.1.2	Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA	39
4.1.3	Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Stelle auf Strecke	63
4.2	Innerorts ▪ Erschließungsstraßen	68
4.2.1	Innerorts ▪ Erschließungsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA	69
4.2.2	Innerorts ▪ Erschließungsstraße ▪ Stelle auf Strecke	77
4.3	Außerorts ▪ Landstraßen	80
4.3.1	Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA	82
4.3.2	Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA	119
4.3.3	Außerorts ▪ Landstraße ▪ Stelle auf Strecke	128
4.3.4	Außerorts ▪ Landstraße ▪ Unfallhäufungslinie	142
5	Legenden	163
6	Grundlagen der Berechnungen	165
	Abkürzungsverzeichnis	170

Abbildungsverzeichnis

Bild 1:	Erhobene Unfallhäufungen mit Effektivitäts- und Effizienzberechnungen	7
Bild 2:	Bewertung der Beispiele bezüglich der umgesetzten Maßnahmen(pakete)	8
Bild 3:	Mittelwerte der Maßnahmenwirkungen	8
Bild 4:	Reduzierung von Unfällen	8
Bild 5:	Reduzierung von Unfällen Kat. 1-3	8
Bild 6:	Vermiedene Unfallkosten pro Jahr	9
Bild 7:	Signifikanz	9
Bild 8:	Bauliche Maßnahmen	9
Bild 9:	Schnellere Umsetzung von baulichen Maßnahmen	9
Bild 10:	Maßnahmen von wiederholten Unfallhäufungen	9
Bild 11:	Nutzen/Kosten-Verhältnis	9
Bild 12:	Aufbau der Beispielsammlung	11
Bild 13:	Aufbau der Beispiele	13
Bild 14:	Einstellige Unfalltypen	163
Bild 15:	Darstellung der Unfallkategorien in Unfalltypensteckkarten	164
Bild 16:	Unterlegdreiecke für Sondermerkmale	164
Bild 17:	Signaturen im Unfalldiagramm	164
Bild 18:	Beispielbogen für Berechnungen	168
Bild 19:	Beispielhafte Berechnungen für den Beispielbogen	169

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Vergleich Neubau Kreisverkehr zu Neubau LSA	80
Tab. 2:	Arten und Grenzwerte von Unfallhäufungen	163
Tab. 3:	Ausprägung der Unfallumstände	164
Tab. 4:	Unfallkategorien	164
Tab. 5:	Pauschale Unfallkostensätze WU (Preisstand 2000)	165
Tab. 6:	Annuitätenfaktoren	166

1 Einleitung

Vor dem Hintergrund knapper öffentlicher Gelder und der wachsenden Bedeutung einer möglichst effektiven und effizienten Verwendung der Mittel bei der Umsetzung von **Maßnahmen gegen Unfallhäufungen** (UH), wurde die vorliegende Beispielsammlung entwickelt. Sie soll Entscheidungsträgern in den Unfallkommissionen (UKO) oder auch der Politik die Vorteile und Wirkungen von Maßnahmen oder Maßnahmenpaketen (mehrere gleichzeitig umgesetzte Maßnahmen) aufzeigen. Zusätzlich kann die Beispielsammlung als Entscheidungshilfe zwischen alternativen, geeigneten Maßnahmen herangezogen werden.

Die vorliegende **Beispielsammlung** zeigt praxisnah die verschiedenen Möglichkeiten zur Beseitigung von UH auf und beinhaltet die wesentlichen Ergebnisse des Forschungsprojektes „Möglichkeiten der schnelleren Umsetzung und Priorisierung straßenbaulicher Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit“¹. Hierfür wurden bundesweit 65 Unfallkommissionen kontaktiert und 110 Unfallhäufungen ausgewählt, die in der Beispielsammlung dargestellt sind.

Betrachtet man die finanziellen Mittel, die seitens der Kommunen/Länder zur Bekämpfung der Unfallhäufungen im Straßenverkehr aufgewendet werden, so ist festzustellen, dass die wenigsten Verwaltungen eine feste Budgetierung hierfür vorgesehen haben. Eine Untersuchung der Unfallkommissionsarbeit aus dem Jahre 1998² sowie das o.g. Forschungsprojekt belegen, dass die Finanzierungsfrage sehr häufig als wesentliches Hemmnis für die Arbeit der Unfallkommissionen angesehen wird, wenn es um Mittel für bauliche Maßnahmen zur Beseitigung von Unfallhäufungen geht. Jedoch sind es – je nach vorliegender Situation und Unfallursachen – insbesondere die **baulichen Maßnahmen**, die langfristig Unfallhäufungen vermeiden können. Bauliche Maßnahmen sind solche, die von Straßenbaubehörden umgesetzt werden. Dies kann

z.B. der Neubau eines Kreisverkehrs oder der Einbau einer Querungshilfe sein.

Neben baulichen Maßnahmen zur Beseitigung von Unfallhäufungen werden oftmals straßenverkehrstechnische oder überwachende Maßnahmen umgesetzt. **Verkehrstechnische Maßnahmen** sind solche, die von den Straßenverkehrsbehörden angeordnet werden können (z.B. Beschilderung und Markierung). Sie haben den Vorteil, dass sie schnell umgesetzt werden können und kostengünstiger sind.

Überwachende Maßnahmen werden seitens der Polizei durchgeführt. Beispielsweise sind dies die mobile Überwachung der Geschwindigkeit oder die der Rotlichtüberfahrt an Lichtsignalanlagen (LSA).

Sofortmaßnahmen sind ein gutes und zweckmäßig eingesetztes Mittel zur Beseitigung von vielen Unfallhäufungen. Da, wo sie (längerfristig) nicht zweckmäßig wirken, ist eine so genannte „Doppelstrategie“ zu verfolgen.³ Neben Sofortmaßnahmen wie Beschilderungen und Markierungen sollen umfangreichere bauliche Maßnahmen initiiert werden. Diese müssen in den Kommunen – je nach Zuständigkeitsordnung des Rates – wegen der Höhe ihrer Kosten von den zuständigen politischen Ausschüssen (Verkehrsausschuss oder Bauausschuss) beschlossen werden. Auch in den Länderverwaltungen müssen umfangreiche bauliche Maßnahmen rechtzeitig im Haushalt oder der Investitionsplanung berücksichtigt werden.

Angesichts der wachsenden Bedeutung einer möglichst wirksamen Verwendung der öffentlichen Mittel soll daher die Effektivität und Effizienz sowie andere Vorteile der verschiedenen Maßnahmen aufgezeigt werden.

Die Beispielsammlung soll als Entscheidungshilfe dienen, die auch Anregungen für alternative Maßnahmen geben kann. Bei ähnlich vorliegenden Ausgangssituationen kann verglichen und abgeschätzt werden, welche Maßnahmen welche Kosten und Wirkungen mit sich bringen.

¹ GERLACH, J., KESTING, T.: Möglichkeiten der schnelleren Umsetzung und Priorisierung straßenbaulicher Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit, FE 82.277/2004, veröffentlicht in der Reihe „Verkehrstechnik“ der Bundesanstalt für Straßenwesen

² LIPPHARD, D.: Unfallkommissionen von innen – Informationen aus und Empfehlungen für Unfallkommissionen, Mitteilungen des Instituts für Straßenverkehr, Mitteilung Nr. 37; GDV 1998

³ DVR, ISK: Stellenwert der Unfallkommission, Reduzierung schwerer Unfälle, Informationsveranstaltung von DVR und ISK mit obersten / oberen Behörden der Länder, Informationen des Instituts für Straßenverkehr, GDV 1998

In der Beispielsammlung können für jede Maßnahme:

- die Reduzierung von Unfällen (mit Personen- und Sachschaden) (Kat. 1-6),
- die Reduzierung von Unfällen mit Personenschaden (Kat. 1-3),
- der Nutzen (ausgedrückt durch die vermiedenen Unfallkosten),
- die Maßnahmenwirkung,
- das Nutzen/Kosten-Verhältnis (Effizienz) und
- die Signifikanz der Wirkung

abgelesen werden. Darüber hinaus ist jedes Beispiel bewertet worden. Bei der Bewertung ist von einer subjektiven Bewertung zu sprechen, die:

- aufgrund der vorliegenden Informationen zu den Unfallhäufungen (ohne entsprechende Ortskenntnis) und
- die ausschließlich aus Sicht der Verkehrssicherheit

getroffen wurde. Sie darf daher nur als Anhaltspunkt gesehen werden. Die Begründung für die Bewertung kann jedem Beispiel entnommen werden.

Die Grundlagen für die Berechnungen der oben genannten Punkte enthält das Kapitel 6. Die Ergebnisse der Beispiele können dadurch nachvollzogen werden und ggf. auf aktuelle, vorliegende Unfallhäufungen im eigenen Zuständigkeitsbereich angewendet werden.

2 Aufbau der Beispielsammlung

Die Beispielsammlung gliedert sich in 2 wesentliche Abschnitte:

- (1) die Analyse und Bewertung der Maßnahmenarten (zusammenfassenden Analysen) und
- (2) die Beispielsammlung.

Die **zusammenfassenden Analysen** beziehen sich zum einen auf die Berechnungen der oben genannten Kenngrößen für die Unfallhäufungsbeispiele und zum anderen auf Angaben von Unfallkommissionsmitgliedern, die im Rahmen des Forschungsprojektes „Möglichkeiten der schnelleren Umsetzung und Priorisierung straßenbaulicher Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit“ befragt wurden.

Es wurde untersucht, ob es generell Unterschiede in den Wirkungen der verschiedenen Maßnahmenarten gibt. Hierzu wurden alle rein baulichen und verkehrstechnischen Maßnahmen (unabhängig davon, wo sie umgesetzt wurden) gruppiert und hinsichtlich ihrer Effektivität und Effizienz analysiert. Die jeweiligen Vorteile der Maßnahmenarten wurden herausgearbeitet und sind im Kapitel 3 festgehalten.

Die **Beispielsammlung** ist katalogisiert und besteht aus 3 Kapiteln (4.1, 4.2 und 4.3), die bestimmt werden durch:

- die Ortslage und
- die Straßenkategorie

der Beispiele. Darüber hinaus werden sie in Unterkapiteln gegliedert hinsichtlich:

- des vorliegenden Straßenelements und
- des Hauptunfalltyps der Unfallhäufung.

Bild 12 in Kapitel 4 gibt eine detaillierte Übersicht über den Aufbau.

Neben den zusammenfassenden Analysen und der Beispielsammlung werden in:

- Kapitel 5 die Legenden und
- Kapitel 6 die Grundlagen der Berechnungen (inklusive eines Berechnungsbeispiels)

aufgeführt. Diese Unterlagen können zum Verständnis der Beispiele und der Ergebnisse herangezogen werden.

3 Analyse und Bewertung der Maßnahmenarten

Bei den vorliegenden Ergebnissen ist zu beachten, dass es sich um **keine zufällige Stichprobenauswahl** handelt, sondern gezielt über übergeordnete Behörden nach geeigneten, kooperativen Unfallkommissionen – die auch potenziell straßenbauliche Maßnahmen in den letzten Jahren umgesetzt haben – gefragt wurde.

Für die Berechnung des Nutzen/Kosten-Verhältnisses wurden in der Beispielsammlung die von den jeweiligen Straßenbaubehörden übermittelten Kosten der Maßnahmen übernommen. Dagegen wurden bei den zusammenfassenden Analysen **pauschale Kosten** für Maßnahmen angewendet, denn die Angaben zu den Beispielen beruhen oftmals auf Einzelfällen, weisen große Spannweiten auf und hängen von den regionalen Kosten der Bauleistungen ab. Um pauschale Aussagen zum Nutzen/Kosten-Verhältnis von Maßnahmen treffen zu können,

wurden deshalb pauschale Kosten für Maßnahmen ermittelt und angewendet. Sie wurden aus gemittelten Kosten vergleichbarer Maßnahmen und/oder aus Literaturrecherchen ermittelt. Zudem wurden sie seitens des Betreuerkreises des Forschungsprojektes – zu dem auch zwei Vertreter von Straßenbaulastträgern gehörten – überprüft und ggf. angepasst. Die pauschalen Kosten der Maßnahmen können der Anlage 5 des Forschungsberichtes entnommen werden.

Die zusammenfassenden Analysen konzentrieren sich auf den Vergleich zwischen den **Arten der Maßnahmen**. Bei der Art der Maßnahme wurde unterschieden zwischen:

- b – Bauliche Maßnahmen,
- v – Verkehrstechnische Maßnahmen,
- ü – Überwachende Maßnahmen und
- s – Sonstige Maßnahmen (z.B. Grünschnitt).

Anhand der berechneten Kenngrößen soll aufgezeigt werden, welche Maßnahmenart welche Vorteile besitzt.

Insgesamt konnten **110 Beispiele** in die Beispielsammlung aufgenommen werden. Aus dem Bild 1 kann entnommen werden, dass **innerorts 45 Beispiele** ausgewertet wurden, davon 40 in Hauptverkehrsstraßen und 5 in Erschließungsstraßen. Bei den Hauptverkehrsstraßen liegen die meisten Effizienz- und Effektivitätsberechnungen an Knotenpunkten vor. 18 Beispiele befinden sich an Knotenpunkten ohne LSA und 19 Beispiele an Knotenpunkten mit LSA.

Außerorts wurden insgesamt **65 Beispiele** erhoben, wobei es sich bei den meisten Beispielen um Knotenpunkte ohne LSA (30 UH), um Streckenabschnitte (18 UH) und um Stellen auf der Strecke (11 UH) handelt.

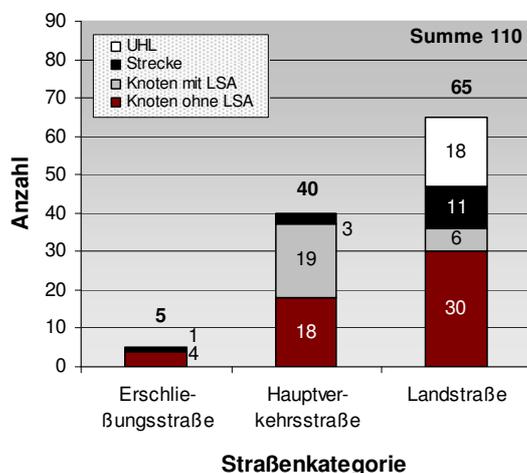


Bild 1: Erhobene Unfallhäufungen mit Effektivitäts- und Effizienzberechnungen

Bei neun der erhobenen Beispiele handelt es sich um **keine Unfallhäufungen** nach den Kriterien des Merkblattes für die Auswertung von Straßenverkehrsunfällen, Teil 1 (MAS T1). Dies liegt daran, dass abweichende Kriterien nach dem jeweiligen Ländererlass eingehalten wurden, oder dass die UKO frühzeitig Maßnahmen angeordnet hat, um die Folgen schnellstmöglich minimieren zu können. Die Unfallhäufungen, die den Kriterien der MAS T1 nicht genügen, sind in der Beispielsammlung gekennzeichnet (vgl. UH Nr. 7, 12, 43, 45, 46, 69, 70, 102, 107). Da es sich hierbei dennoch um interessante Beispiele handelt, wurden sie in der Beispielsammlung dargestellt, jedoch nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt.

Darüber hinaus wurden alle Beispiele, die in der **1-Jahreskarte** als UHS erkannt wurden, jedoch **auch die Kriterien einer 3-Jahreskarte** erfüllen, nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt. Dies kam bei 13 Beispielen vor. Die Begründung liegt darin, dass erst über einen längeren Betrachtungszeitraum beurteilt werden kann, wie sich die Unfälle der Kat. 1-3 entwickeln, da sie seltene Ereignisse sind. In einem kurzen Betrachtungszeitraum (insbesondere nachher) kann ein Unfall mit Personenschaden eher zufällig aufgetreten sein, als dass er auf den Straßenzustand bzw. die Örtlichkeit zurückzuführen ist. Bei zu kurzen Betrachtungszeiträumen ist das Ergebnis der Wirkungsbetrachtung also nicht aussagekräftig genug.

In solchen Fällen mussten mindestens 2 Jahre vorher und nachher betrachtet werden, damit sie in den Analysen berücksichtigt wurden.

Ein Beispiel wurde aus den Analysen ausgeschlossen, weil hier nur ein **Teilabschnitt** eines Knotens betrachtet wurde und nicht beurteilt werden konnte, ob sich infolge der Maßnahme nachher Unfälle an einer anderen Stelle ereignet haben.

Alle Beispiele, die nicht in den Auswertungen betrachtet wurden, sind in den Übersichten der jeweiligen Kapitel hellgrau geschrieben. Nach Abzug dieser 23 Beispiele wurden die weiteren Untersuchungen mit 87 Unfallhäufungen für die zusammenfassenden Analysen herangezogen.

Insofern mehrere Maßnahmenarten zur Beseitigung der Unfallhäufung umgesetzt wurden, tritt ein Maßnahmenpaket auf, das unter Umständen mehrere Maßnahmenarten enthält. Als Beispiel kann hier die UH Nr. 88 genannt werden. Hier treten die Maßnahmen Erneuerung der Deckschicht (b), Geschwindigkeitsbeschränkung auf

50 km/h (v) und die mobile Geschwindigkeitsüberwachung (ü) gleichzeitig als Maßnahmenpaket auf. Die Maßnahmenart wird dann als bvü gekennzeichnet.

Hinter den **gemischten Maßnahmenpaketen** verbirgt sich eine Reihe von unterschiedlichen Kombinationen, die sich kaum vergleichen lassen. Deshalb werden sie in den nachfolgenden Untersuchungen nicht mehr betrachtet.

Überwachende Maßnahmen können in nur 3 Fällen für die zusammenfassenden Analysen heran gezogen werden. Die Stichprobe liefert keine aussagekräftigen Ergebnisse, so dass sie nicht weiter dargestellt und kommentiert werden.

Vergleiche können also nur zwischen **baulichen und verkehrstechnischen Maßnahmen(paketen)** durchgeführt werden. Hierfür konnten in der Summe 60 Beispiele, 19 mit rein verkehrstechnischen Maßnahmen(paketen) und 41 mit rein baulichen Maßnahmen(paketen) herangezogen werden. Für die Auswertung der Bewertung wurden jedoch alle 87 erhobenen Unfallhäufungen herangezogen.

Es können folgende Vorteile für die unterschiedlichen Maßnahmenarten festgehalten werden.

Bauliche Maßnahmen(pakete)

- Bauliche Maßnahmen(pakete) erhalten 3-Mal so häufig eine sehr gute Bewertung wie verkehrstechnische Maßnahmen(pakete). Sie sind oftmals die geeigneteren Maßnahmen, um Unfallhäufungen zu beseitigen bzw. die Verkehrssicherheit zu verbessern (vgl. Bild 2).

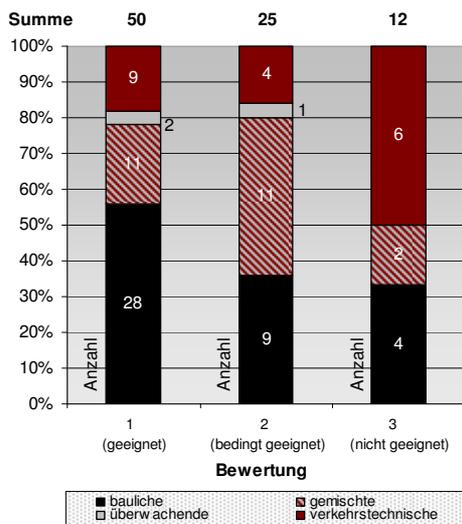


Bild 2: Bewertung der Beispiele bezüglich der umgesetzten Maßnahmen(pakete)

- Bauliche Maßnahmen(pakete) erzielen durchschnittlich eine über anderthalb Mal höhere Maßnahmenwirkung als verkehrstechnische Maßnahmen(pakete) (vgl. Bild 3).

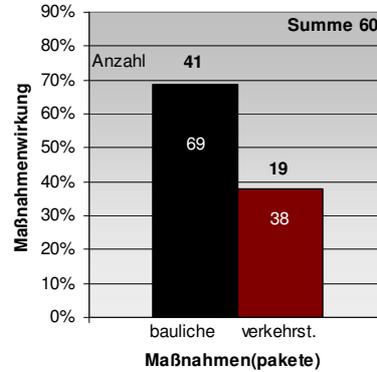


Bild 3: Mittelwerte der Maßnahmenwirkungen

- Bauliche Maßnahmen(pakete) reduzieren im Schnitt drei Unfälle pro Jahr mehr je betrachteter Unfallhäufung als verkehrstechnische Maßnahmen(pakete) (vgl. Bild 4).

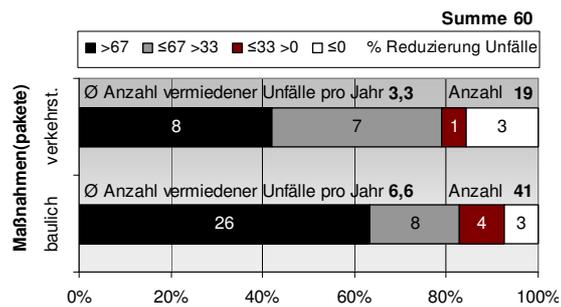


Bild 4: Reduzierung von Unfällen

- Bauliche Maßnahmen(pakete) reduzieren im Schnitt einen halben Unfall mit Personenschaden pro Jahr mehr als verkehrstechnische Maßnahmen(pakete) (vgl. Bild 5).

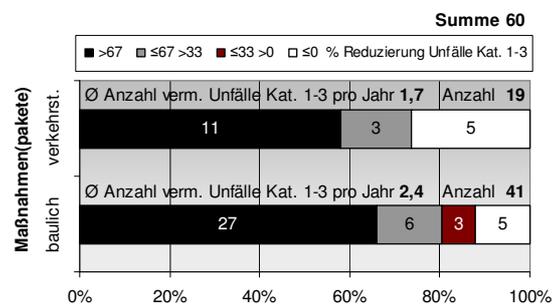


Bild 5: Reduzierung von Unfällen Kat. 1-3

- Bauliche Maßnahmen(pakete) können höhere Unfallkosten vermeiden als verkehrstechnische Maßnahmen(pakete). Je Unfallhäufung vermeiden sie durchschnittlich knapp 120.000 €/a mehr als verkehrstechnische Maßnahmen(pakete) (vgl. Bild 6).

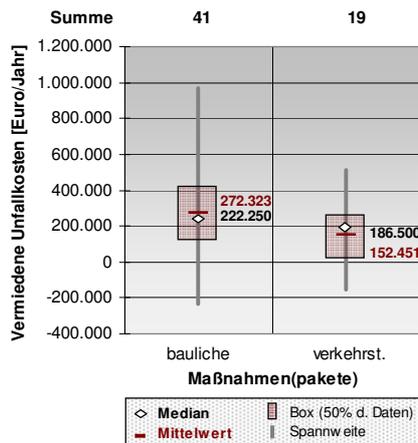


Bild 6: Vermiedene Unfallkosten pro Jahr

- Bauliche Maßnahmen(pakete) weisen kleinere negativ ausgeprägte Nutzen/Kosten-Verhältnisse auf als verkehrstechnische Maßnahmen(pakete) (vgl. Bild 11).
- Bauliche Maßnahmen(pakete) sind in der Entwicklung der Unfallzahlen im Durchschnitt 3-Mal so häufig signifikant wie verkehrstechnische Maßnahmen(pakete) (vgl. Bild 7).

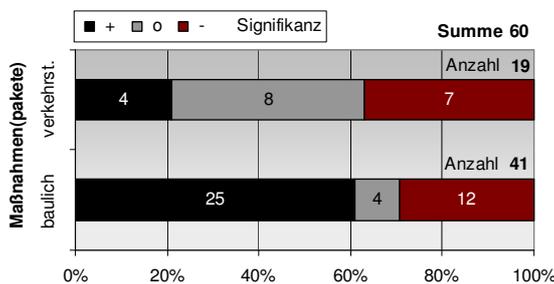


Bild 7: Signifikanz

- Bauliche Maßnahmen(pakete) sind sinnvoll, wo bauliche Mängel vorliegen und viele Unfälle mit Personenschaden reduziert werden können (vgl. Bild 8).

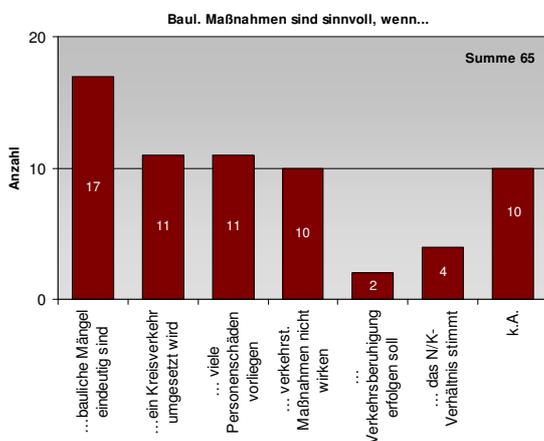


Bild 8: Bauliche Maßnahmen

- Bauliche Maßnahmen(pakete) könnten nach Ansicht der befragten Unfallkommissionsmitglieder schneller umgesetzt werden, wenn die Finanzen gesichert wären und der bürokratische Aufwand (z.B. das Planfeststellungsverfahren) geringer wäre (vgl. Bild 9).

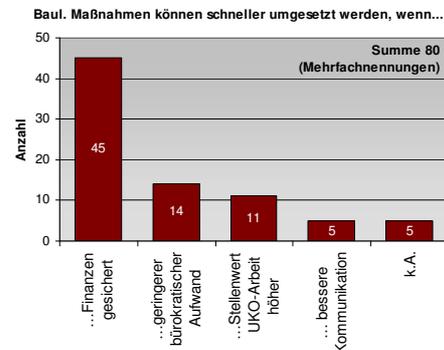


Bild 9: Schnellere Umsetzung von baulichen Maßnahmen

- Bauliche Maßnahmen(pakete) werden in 57 % aller wiederholt auftretenden Unfallhäufungen als weitere Maßnahme zur Verbesserung der Verkehrssicherheit umgesetzt (vgl. Bild 10).

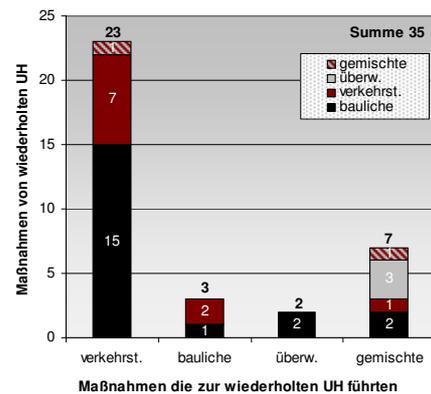


Bild 10: Maßnahmen von wiederholten Unfallhäufungen

Verkehrstechnische Maßnahmen(pakete):

- Verkehrstechnische Maßnahmen(pakete) sind im Schnitt aufgrund ihrer geringen Kosten 16-Mal effizienter als bauliche Maßnahmen(pakete). (vgl. Bild 11).

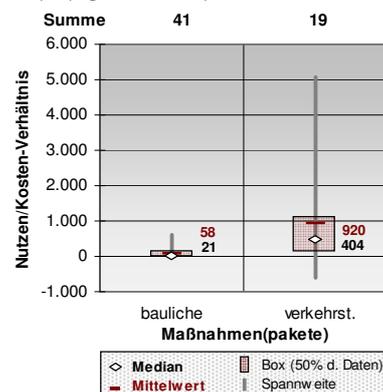


Bild 11: Nutzen/Kosten-Verhältnis

- Verkehrstechnische Maßnahmen (pakete) werden bei alternativen Maßnahmenvorschlägen im Vergleich zu baulichen Maßnahmen doppelt so häufig bevorzugt und umgesetzt. Die Gründe, die gegen die Umsetzung von baulichen Maßnahmen sprechen liegen im Wesentlichen bei den hohen Kosten und in den langen Planungszeiträumen.

Bei der **Beurteilung einer Maßnahme** ist das Nutzen/Kosten-Verhältnis (Effizienz) nicht mit der Wirksamkeit einer Maßnahme zu verwechseln oder gleich zu stellen, denn eine effiziente Maßnahme ist nicht zwingend auch eine wirksame und effektive Maßnahme.

Bei der Auswahl bzw. der Bewertung einer Maßnahme ist an erster Stelle die **Maßnahmenwirkung (Effektivität)** zu betrachten. Erst wenn sichergestellt ist, dass eine Maßnahme wirksam ist und somit die Verkehrssicherheit entscheidend verbessern kann, ist es sinnvoll, die **Effizienz (Nutzen/Kosten-Verhältnis)** im Vergleich zu anderen Maßnahmen als weitere Kenngröße heranzuziehen. Die Effizienz ist das Verhältnis von Mitteleinsatz zur Zielerreichung. Wurde das Ziel (eine hohe Maßnahmenwirkung) nicht erreicht, kann eine Maßnahme dennoch ein hohes Nutzen/Kosten-Verhältnis aufweisen. Effiziente Maßnahmen sollten deshalb nicht ohne die Maßnahmenwirkung betrachtet werden.

Als Beispiel kann hier Unfallhäufung Nr. 14 aus Kapitel 8.5.1 genannt werden. Hier liegen geringe Investitionskosten vor (1.000 €). Im Schnitt wurden pro Jahr 3 Unfälle mit Personenschaden (Kat. 1-3) reduziert, die Anzahl der Unfälle mit Sachschaden erhöhte sich jedoch. Durchschnittlich konnten 130.667 €/a an Unfallkosten vermieden werden. Daraus lässt sich ein hohes Nutzen/Kosten-Verhältnis (1.146) berechnen. Da die Gesamtanzahl der Unfälle pro Jahr (10,3) recht hoch ist, fällt die Reduzierung von 2,3 Unfällen pro Jahr nicht stark ins Gewicht. Die Maßnahmenwirkung liegt bei nur 39 %. Die Reduzierung der Unfallanzahl durch die Maßnahme ist als nicht signifikant einzustufen. Die Maßnahme wirkt sich nicht wesentlich auf die Verbesserung der Verkehrssicherheit aus. Der Mitteleinsatz wäre unter Betrachtung der Zielerreichung nicht sinnvoll.

4 Beispielsammlung Unfallhäufungen

Einen detaillierten Überblick über den **Aufbau der Beispielsammlung** gibt Bild 12, welches gleichzeitig als Inhaltsverzeichnis fungiert.

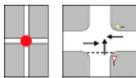
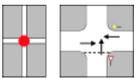
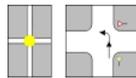
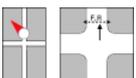
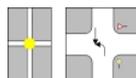
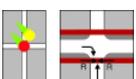
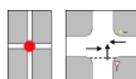
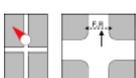
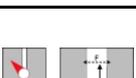
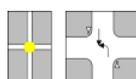
In den nachfolgenden Beispielen der Unfallhäufungen wurden die Unfalldiagramme entsprechend der Jahreskarte (Unfalltypensteckkarte), aus denen die Häufung erkannt wurde, dargestellt. Auch bei längeren Betrachtungszeiträumen wurden entsprechend nur 1- bzw. 3-Jk Unfalldiagramme oder -steckkarten erstellt.

Die **Legenden** zu den Darstellungen der Beispiele sind in Kapitel 5 enthalten und beruhen im Wesentlichen auf den Empfehlungen des Merkblatts für die Auswertung von Straßenverkehrsunfällen, Teil 1. Abweichend von diesen wurden in wenigen Fällen nur die 3-Jk(SP) durch die Leichtverletzten ergänzt. Diese Angaben konnten jedoch nur ergänzt werden, wenn die Darstellung übersichtlich blieb und die Angaben detailliert genug waren. Die Leichtverletzten wurden dann in einer helleren Farbe markiert (vgl. Beispiel UH Nr. 14 in der Beispielsammlung).

Die Unfalldiagramme wurden zum einen von den UKO übernommen, zum anderen (falls die Informationen zu den Unfällen detailliert genug waren) selber skizziert. Teilweise wich die Darstellung der Diagramme seitens der UKO von denen der empfohlenen Darstellung aus dem MAS T1 ab. In diesen Fällen und wenn Diagramme schlecht erkennbar waren, wurden sie nachgezeichnet.

Bei der Erhebung der Daten wurde darauf geachtet bzw. hinterfragt, ob die ceteris-paribus-Bedingung eingehalten wurde. D.h. bis auf die umgesetzte Maßnahme sollten keine wesentlichen Änderungen im Verkehrsgeschehen (Verkehrszusammensetzung und -aufkommen) sowie der örtlichen Situation aufgetreten sein. Ansonsten kann die Entwicklung des Unfallgeschehens nicht (alleine) auf die Maßnahme bezogen werden.

Für die Beispiele wurden die nachfolgenden Angaben je Unfallhäufung erhoben. In Bild 13 wird dargestellt, wo sie in den einzelnen Beispielen der Beispielsammlung abgebildet sind.

Innerorts		Außerorts			
Hauptverkehrsstraße	Erschließungsstraße	Landstraße			
Knotenpunkte ohne LSA	  UH 1-8 ab S. 16	Knotenpunkte ohne LSA	 UH 41-42 S. 70	Knotenpunkte ohne LSA	 UH 46-47 S. 83
	 UH 9-11 ab S. 25		 UH 43 S. 73		 UH 48-49 S. 86
	 UH 12-14 ab S. 29		 UH 44 S. 75		 UH 50-69 S. 89
	 UH 15 ab S. 33	Stelle auf Strecke	 UH 45 S. 78		 UH 70 S. 111
	 UH 16-18 ab S. 35		 UH 71-75 S. 113		
Knotenpunkte mit LSA	 UH 19-27 S. 40	Knotenpunkte mit LSA	 UH 76-77 S. 120		
	 UH 28-30 S. 50		 UH 78-81 S. 123		
	 UH 31-33 S. 54		Stelle auf Strecke	 UH 82-91 S. 129	
	 UH 34-37 S. 58			 UH 92 S. 140	
Stelle auf Strecke	 UH 38-40 S. 64	UHL	 UH 93-102 S. 143		
	 UH 103-110 S. 154				

LSA = Lichtsignalanlage
UHL = Unfallhäufungslinie

Bild 12: Aufbau der Beispielsammlung

Allgemeine Angaben zur örtlichen und verkehrlichen Situation:

- (1) Ortslage, Straßenkategorie und Straßenelement.

Bei der Ortslage wurde zwischen Innerorts und Außerorts unterschieden. Straßenkategorien, die erhoben wurden, waren innerorts Hauptverkehrsstraßen und Erschließungsstraßen sowie außerorts Landstraßen. Ein Knotenpunkt wurde bei den Erschließungsstraßen eingruppiert, wenn sich zwei Erschließungsstraßen kreuzten. Bei einem Anschluss einer Erschließungsstraße an eine Hauptverkehrsstraße wurde das Beispiel bei den Hauptverkehrsstraßen aufgelistet.

- (2) Die Art der Unfallhäufung, z.B. UHS 1-Jk, UHS 3-Jk(P), UHS 3-Jk(SP), UHL 3-Jk(SP), (vgl. Tab. 2 in Kap. 5).
- (3) Der am häufigsten auftretende Unfalltyp (Hauptunfalltyp) (vgl. Bild 14 in Kap. 5).
- (4) Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) des Querschnitts oder des Knotenpunktes.

Die Angaben zum DTV lagen bei Knotenpunkten nicht immer vollständig vor. Teilweise konnten nur Verkehrsbelastungen des Hauptstroms ermittelt werden. In diesen Fällen wurde in der Beispielsammlung der DTV-Wert mit dem Kürzel „Haupt“ notiert.

- (5) Auffälligkeiten im Unfallgeschehen in Bezug auf die Ausprägung der Unfallumstände (vgl. Tab. 3 in Kap. 5).

Die Abkürzungen stehen für Winter (WI), Wochenende (WE), Spitzenzeiten (S), Dämmerung/Dunkelheit bzw. Nacht (D) und Nässe/Glätte (NG).

- (6) Fotos oder ggf. Lagepläne der Örtlichkeit zur Dokumentation der Vorher- und Nachher-Situation.

Wenn möglich wurden immer Fotos dargestellt. In einigen Fällen wurde mit Fotomontagen gearbeitet oder ähnliche vergleichbare Situationen dargestellt. Diese Fotos wurden gekennzeichnet. In seltenen Fällen wurde auf die Darstellung der Lagepläne zurückgegriffen.

- (7) Die Länge des Betrachtungszeitraums vorher und nachher ausgedrückt in Monaten.

Es wurden immer volle Jahre erhoben (also 12, 24, etc. Monate) damit die Ausprägung der Unfallumstände je Jahreszeit die Ergebnisse nicht beeinträchtigen.

Angaben zum Unfallgeschehen:

- (8) Unfalldiagramm oder ggf. Unfalltypensteckkarte der Unfallhäufung (vorher) sowie der Nachher-Situation (vgl. Bild 15, Bild 16 und Bild 17 in Kap. 5).

Wenn möglich wurden immer Unfalldiagramme dargestellt. In Fällen, in denen dies nicht möglich war (d.h. wenn nur 1-stellige Unfalltypen vorlagen), wurde auf Unfalltypensteckkarten zurückgegriffen.

- (9) Die Beschreibung des vorliegenden Defizits, das zur Unfallhäufung geführt hat bzw. welches durch die Maßnahme eliminiert werden sollte.

- (10) Die Anzahl der Unfälle nach Unfallkategorien (schwerste Unfallfolge je Unfall) vorher und nachher (vgl. Tab. 4 in Kap. 5).

Um die Entwicklungen der Unfälle (Unfallanzahlen und Kategorien) bei mehrjährigen Betrachtungszeiträumen in den jeweiligen Jahren besser beurteilen zu können, wurden diese in Jahrestafeln (d.h. alle 12 Monate separat) dargestellt.

Angaben zur Maßnahme:

- (11) Eine Beschreibung der umgesetzten Maßnahme.

Die Art der Maßnahme, die umgesetzt wurde, ist in den Beispielen durch Kürzel dargestellt (baulich (b), verkehrstechnisch (v), überwachend (ü) oder sonstige (s)). Maßnahmen(pakete) mit unterschiedlichen Maßnahmenarten können daran erkannt werden, dass sie ein mehrstelliges Kürzel besitzen.

- (12) Die Investitionskosten der umgesetzten Maßnahmen(pakete).

- (13) Die Differenz der Unterhaltungskosten, die sich infolge der Maßnahmen(pakete) ergeben.

Sonstige Angaben:

- (14) Wenn eine Unfallhäufung Besonderheiten aufwies, wurde dies unter „sonstige Anmerkungen“ festgehalten (z.B. wenn das Kriterium einer Unfallhäufung nach der MAS T1 nicht erfüllt ist).

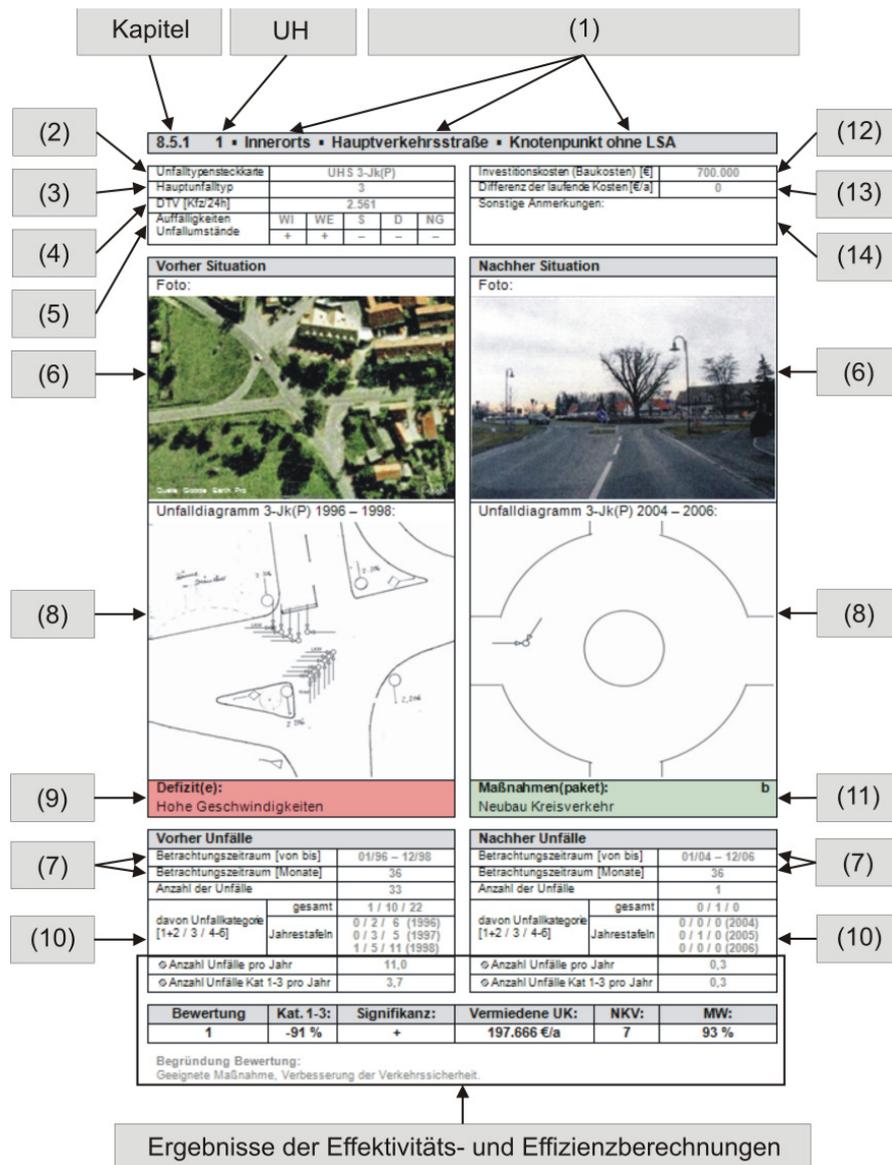


Bild 13: Aufbau der Beispiele

4.1 Innerorts • Hauptverkehrsstraßen

Insgesamt wurden 40 Unfallhäufungen an Hauptverkehrsstraßen erhoben. Davon waren:

- 18 an Knotenpunkten ohne LSA,
- 19 an Knotenpunkten mit LSA und
- 3 Stellen auf der Strecke.

Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Bei den Unfallhäufungen an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlage (Kapitel 4.1.1) konnten 5 Unfallsituationen festgestellt werden:

- Einbiegen/Kreuzen-Unfälle (8 UH),
- Einbiegen/Kreuzen-Unfälle aufgrund der Anordnung des ruhenden Verkehrs (3 UH),
- Einbiegen/Kreuzen-Unfälle sowie Abbiege-Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern (3 UH),
- Überschreiten-Unfälle bzw. infolgedessen Konflikte mit Radfahren (1 UH) und
- Unfälle im Längsverkehr (3 UH).

Bei den Unfallhäufungen Nr. 3 und 18 in Kapitel 4.1.1 kann erkannt werden, dass sich der Neubau einer Lichtsignalanlage ohne gesicherte Führung der Linksabbieger aus Sicht der Verkehrssicherheit nicht als Maßnahme zur Beseitigung der Unfallhäufungen eignet.

Bei UH Nr. 3 konnte der Unfalltyp Einbiegen/Kreuzen durch die Maßnahme behoben werden, jedoch verlagerte sich das Unfallgeschehen auf die Abbiege-Unfälle. Da die Anzahl der Unfälle in hohem Maß reduziert werden konnte, fällt die Maßnahmenwirkung dennoch sehr positiv aus.

Der Neubau von Lichtsignalanlagen mit gesicherter Führung der Linksabbieger ist ein geeignetes Mittel zur Beseitigung der Unfallhäufungen (UH Nr. 2 und 17).

Wie aus den Unfallhäufungen Nr. 1 und 16 zu erkennen ist, ist der Neubau eines Kreisverkehrs eine geeignete Maßnahme zur Beseitigung von Unfallhäufungen. Aus Beispiel UH Nr. 8 ist jedoch zu erkennen, dass ein Kreisverkehr in Ausnahmefällen auch zur Unfallhäufungsstelle werden kann. Hier ist ein Kreisverkehr in Kuppenlage umgesetzt worden. Er ist durch die Kuppenlage schlecht zu erkennen. Die Anordnung von Mittelinseln, Fußgängerüberwegen und deren Beschilderung könnten die Erkennbarkeit erhöhen.

Einbiegen/Kreuzen-Unfälle mit Radfahrern können besser durch Teilaufpflasterungen von Furchen (UH Nr. 12) oder durch Markierungsarbeiten mit der Anordnung eines gelben Dauerblinklichts (UH Nr. 13) reduziert werden als mit reinen Beschilderungsmaßnahmen (wie in UH Nr. 14, hier wurde auch noch Straßenbegleitgrün beschnitten).

Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

An Unfallhäufungen an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage (Kapitel 4.1.2) konnten 4 häufig auftretende Unfallsituationen erhoben werden:

- Abbiege-Unfälle (9 UH),
- Einbiegen/Kreuzen-Unfälle mit Unfällen im Längsverkehr am freien Rechtsabbieger (3 UH),
- Einbiegen/Kreuzen-Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern (3 UH) und
- Gemischte Unfalltypen (4 UH).

An Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage kommt der Unfalltyp 2 (Abbiegen) fast ausschließlich bei nicht gesicherter Führung der Linksabbieger vor.

Als geeignete Maßnahme kann an dieser Stelle die gesicherte Führung der Linksabbieger (Grünpfeil) benannt werden (vgl. z.B. UH Nr. 20 oder 21). Alternativ ist auch der Bau eines Kreisverkehrs möglich (UH Nr. 19). Markierungs- und Beschilderungsmaßnahmen (UH Nr. 24) oder der Versuch, durch einen Teilumbau die Sichtbeziehungen der Linksabbieger mit dem Gegenverkehr zu verbessern (UH Nr. 27) sollten, wenn überhaupt, nur als Sofortmaßnahmen umgesetzt werden. Sie können das Unfallgeschehen reduzieren, jedoch nicht verhindern.

Unfälle, die aufgrund eines freien Rechtsabbiegerstreifens auftreten, sind Einbiegen-Unfälle (schlechte Sichtbeziehungen, spitzer Winkel) oder ggf. auch Auffahrunfälle. Die Signalisierung des Rechtsabbiegers ist eine geeignete Maßnahme zur Beseitigung dieses Unfalltyps (UH Nr. 29). An mehrstreifigen Hauptverkehrsstraßen kann die Einrichtung eines Beschleunigungsstreifens (durch Markierungsarbeiten) die Unfallhäufung beseitigen (UH Nr. 28).

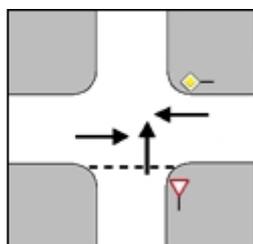
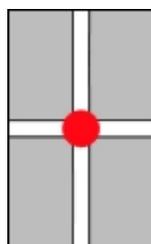
Die Einbiegen/Kreuzen-Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern fanden in allen drei vorliegenden Fällen an nicht signalisierten, freien Rechtsabbiegerstreifen statt. In allen Fällen lagen mangelhafte Sichtbeziehungen vor. Die umgesetzten verkehrstechnischen Maßnahmen bezogen sich auf die Herstellung der Sichtbeziehungen. In zwei Fällen konnten diese das Unfallgeschehen mit Radfahrern reduzieren, jedoch nicht vollständig beseitigen (UH Nr. 31 und 32). In allen drei Fällen wäre eine Signalisierung der freien Rechtsabbieger eine geeignete Maßnahme gewesen.

Stelle auf Strecke

Unfallhäufungsstellen auf der Strecke konnten in drei Fällen innerorts an Hauptverkehrsstraßen (Kapitel 4.1.3) erhoben werden. Alle drei Beispiele (UH Nr. 38-40) waren in der 1-Jahreskarte aufgrund des Unfalltyps 1 (Fahrunfall) auffällig. Alle Stellen lagen in einer Kurve und die Defizite lagen in hohen Geschwindigkeiten und/oder der mangelhaften Griffigkeit. Geeignete Maßnahmen zur Beseitigung der Unfallhäufungen waren die Erneuerung der Deckschicht und Markierungsarbeiten, die bei der UH Nr. 39 auch die Reduzierung eines Fahrstreifens beinhaltete.

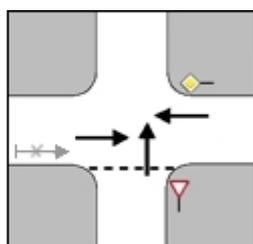
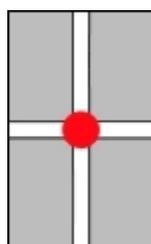
4.1.1 Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Inhalt



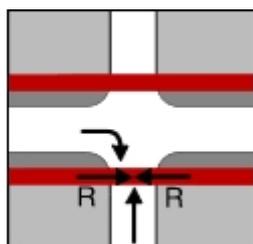
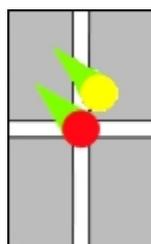
Einbiegen/Kreuzen-Unfall (EK)
Unfalltyp 3

UH 1–8..... S. 16



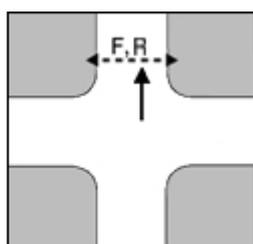
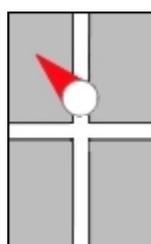
Einbiegen/Kreuzen-Unfall (EK)
Unfalltyp 3
Ruhender Verkehr

UH 9–11..... S. 25



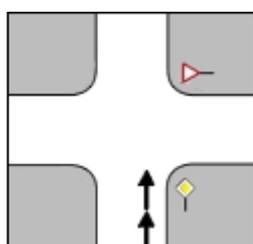
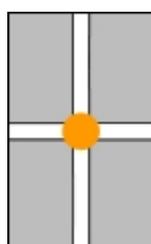
Einbiegen/Kreuzen bzw. Abbiege-Unfall
Unfalltyp 3 und 2
Radfahrer

UH 12–14..... S. 29



Überschreiten-Unfall (ÜS)
Unfalltyp 4
Fußgänger / Radfahrer

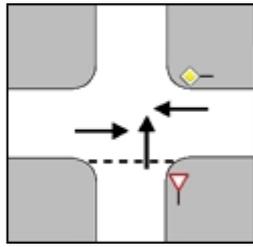
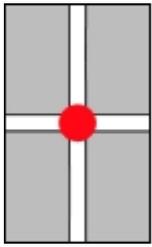
UH 15..... S. 33



Unfall im Längsverkehr (LV)
Unfalltyp 6

UH 16–18..... S. 35

4.1.1 Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA



Einbiegen/Kreuzen-Unfall (EK)
Unfalltyp 3

UH 1–8

Nr.	UH	Defizit(e)	Maßnahmen(paket)	Kürzel	NKV	MW
1	3-Jk (P)	Hohe Geschwindigkeiten	Neubau Kreisverkehr	b	7	93
2	1-Jk	Schlechte Sichtbeziehungen	Neubau LSA	b	3	100
3	3-Jk (SP)	Schlechte Sichtbeziehungen	Neubau LSA (ohne gesicherte Führung der Linksabbieger)	b	7	79
4	1-Jk	Leistungsfähigkeit	Pförtner-LSA	b	121	100
5	1-Jk	<i>Missachtung der Vorfahrt</i>	<i>Neubau Fahrbahnteiler, Haltepflicht</i>	<i>bv</i>	<i>337</i>	<i>76</i>
6	1-Jk	Hohe Verkehrsstärken	Verbot Linkseinbiegen	v	123	28
7	3-Jk (P) <i>Keine UH</i>	<i>Hohe Verkehrsstärken</i>	<i>Wartepflicht statt Haltepflicht</i>	<i>v</i>	<i>-4.300</i>	<i>-67</i>
8	1-Jk	Schlechte Sichtbeziehungen	Vorankündigung Vorfahrt gewähren in 50 m	v	-718	-87

Schwarz = Beispiele, die in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden
 Grau = Beispiele, die nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

Zusammenfassung:

Maßnahmen	Nummer	Kürzel	Mittelwert	
			NKV	MW
Bauliche Maßnahmen	1-4	b	35	93
Verkehrstechnische Maßnahmen	6, 8	v	-298	-30

4.1.1 1 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(P)				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	2.561				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	+	+	-	-	-

Investitionskosten (Baukosten) [€]	700.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation

Foto:

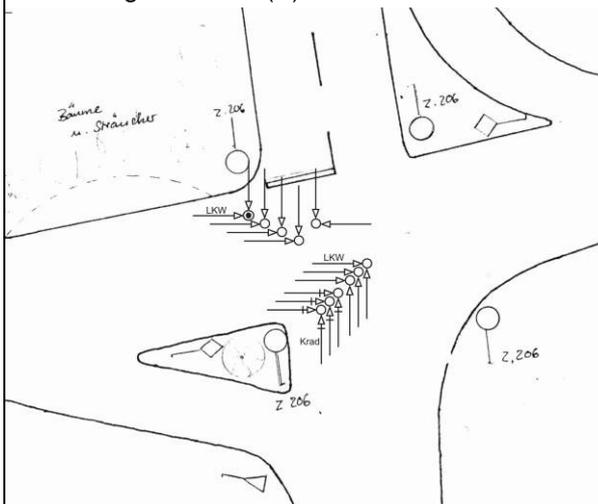


Nachher Situation

Foto:



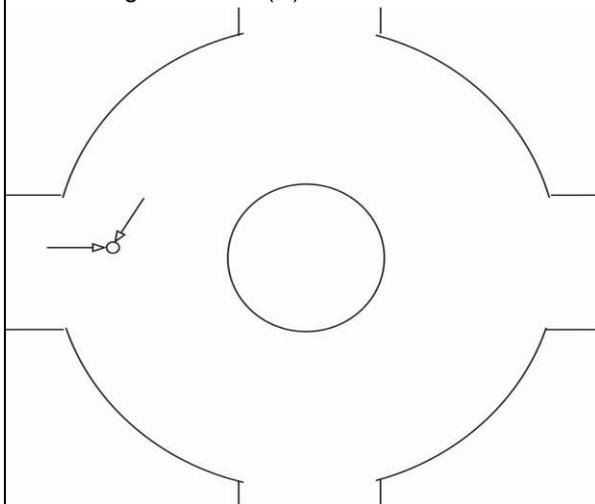
Unfalldiagramm 3-Jk(P) 1996 – 1998:



Defizit(e):

Hohe Geschwindigkeiten

Unfalldiagramm 3-Jk(P) 2004 – 2006:



Maßnahmen(paket):

Neubau Kreisverkehr

b

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/96 – 12/98	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	33	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 10 / 22
	Jahrestafeln	0 / 2 / 6 (1996)
	Jahrestafeln	0 / 3 / 5 (1997)
Jahrestafeln	1 / 5 / 11 (1998)	
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	11,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	3,7	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/04 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	1	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 1 / 0
	Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (2004)
	Jahrestafeln	0 / 1 / 0 (2005)
Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (2006)	
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	0,3	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,3	

Bewertung	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-91 %	+	197.666 €/a	7	93 %

Begründung Bewertung:

Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.1.1 2 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

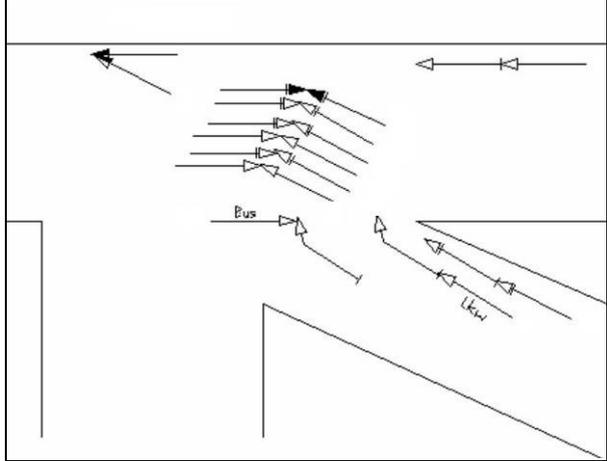
Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	4.950				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	k.A.	k.A.	k.A.	-	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	182.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	+2.200
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation



Unfalldiagramm 1-Jk 02/02 – 01/03:

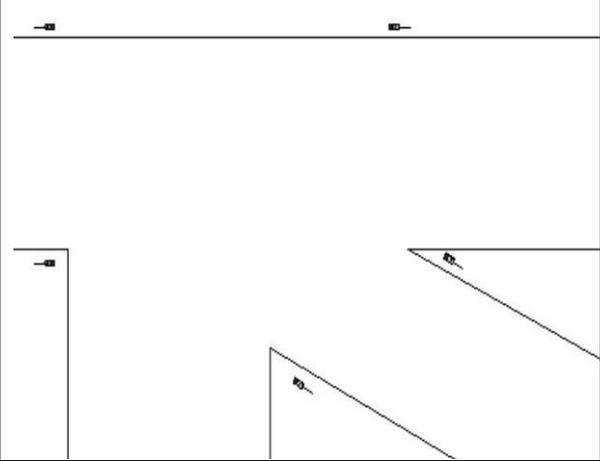


Defizit(e):
Schlechte Sichtbeziehungen, unübersichtliche Einmündung

Nachher Situation



Unfalldiagramm 1-Jk 03/03 – 02/04:



Maßnahmen(paket):
Neubau Lichtsignalanlage **b**

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	02/02 – 01/03	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	11	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 11
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	11,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	03/03 – 02/04	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	0	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 0
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	0 %	+	71.500 €/a	3	100 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.1.1 3 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	20.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	-	+	-	-	-

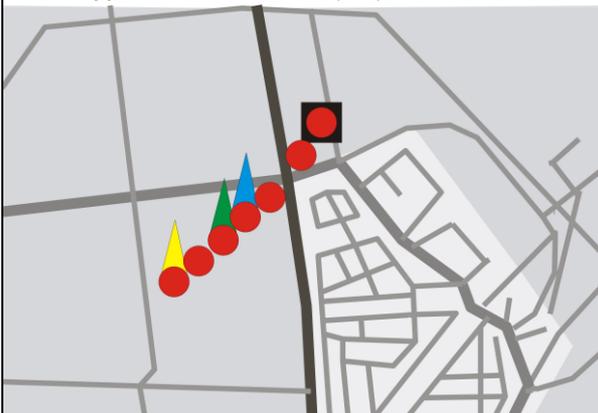
Investitionskosten (Baukosten) [€]	100.000
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	+5.000*
Sonstige Anmerkungen: * geschätzte Kosten	

Vorher Situation

Foto (einer vergleichbaren Situation):



Unfalltypensteckkarte 2-Jk(SP) 10/99 – 09/01:



Defizit(e):

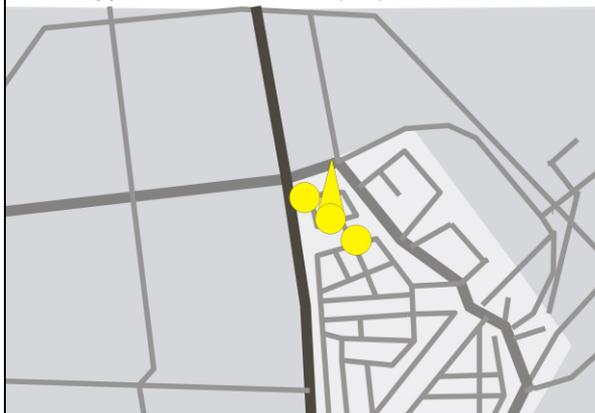
Nebeneinander Aufstellen in wartepflichtiger Straße, Schlechte Sichtbeziehungen, hohe Geschwindigkeiten

Nachher Situation

Foto (einer vergleichbaren Situation):



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 2002 – 2004:



Maßnahmen(paket):

Neubau Lichtsignalanlage (ohne gesicherte Führung der Linksabbieger) **b**

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	10/99 – 09/01	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	7	
	gesamt	7 / 0 / 0
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	Jahrestafeln	3 / 0 / 0 (10/99 – 09/00) 4 / 0 / 0 (10/00 – 09/01)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	3,5	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	3,5	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/02 – 12/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	48	
Anzahl der Unfälle	3	
	gesamt	3 / 0 / 0
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	Jahrestafeln	1 / 0 / 0 (2002) 0 / 0 / 0 (2003) 2 / 0 / 0 (2004) 0 / 0 / 0 (2005)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	0,8	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,8	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-79 %	o	123.750 €/a	7	79 %

Begründung Bewertung:

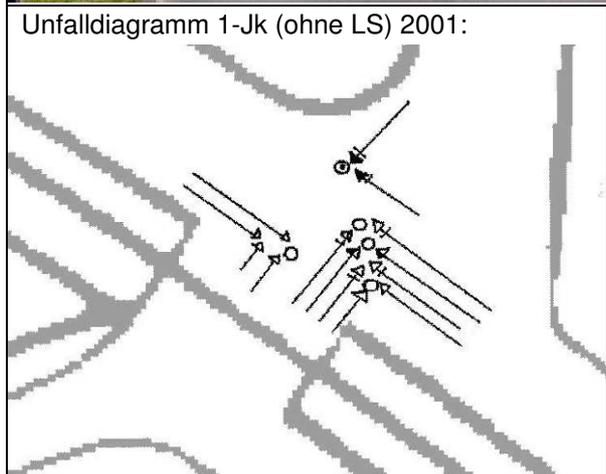
Die Konflikte der Einbieger konnten durch die Anordnung der LSA gelöst werden. Da die Linksabbieger jedoch nicht gesichert geführt werden, ist die UH aufgrund der Unfälle mit den Linksabbiegern erneut in der 3-Jk(SP) auffällig.

4.1.1 4 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	13.500				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	+	-	-	-	+

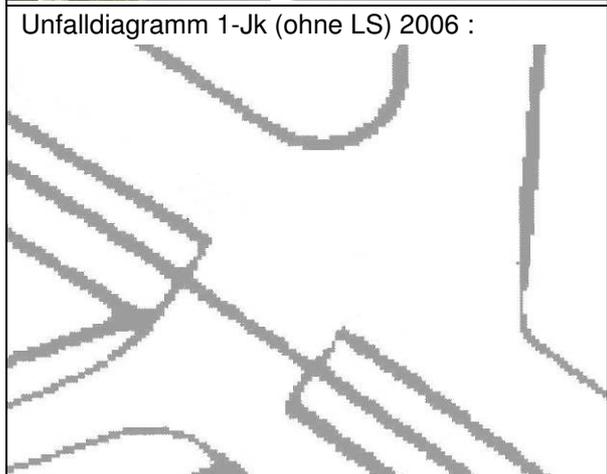
Investitionskosten (Baukosten) [€]	10.278
Differenz der laufende Kosten [€/a]	+460
Sonstige Anmerkungen: Kriterien der UHS 3-Jk(P) zusätzlich erfüllt.	

Vorher Situation



Defizit(e):
Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes

Nachher Situation



Maßnahmen(paket): **b**
Neubau einer Pflörtner-Lichtsignalanlage auf freier Strecke (damit im Knotenpunkt größere Zeitlücken zum Einbiegen des Nebenstroms entstehen)

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/01 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	17	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	2 / 5 / 10
	Jahrestafeln	1 / 4 / 7 (2001) 1 / 1 / 3 (2002)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	8,5	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	3,5	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	05/05 – 04/07	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	0	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 0
	Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (05/05 – 04/06) 0 / 0 / 0 (05/06 – 04/07)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	+	190.000 €/a	121	100 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.1.1 5 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrs ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	3, 6				
DTV [Kfz/24h]	15.260				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	k.A.	k.A.	k.A.	-	+

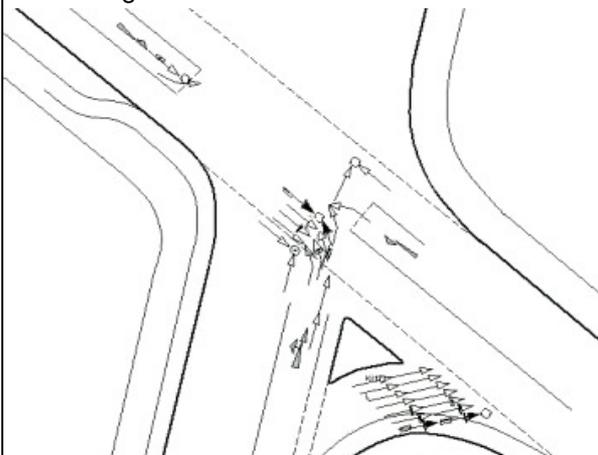
Investitionskosten (Baukosten) [€]	7.600
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: Kriterien der UHS 3-Jk(P) zusätzlich erfüllt. Da nur ein Jahr nachher betrachtet wurde, wird die UH nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt.	

Vorher Situation

Foto (Fotomontage):



Unfalldiagramm 1-Jk 2003:



Defizit(e):

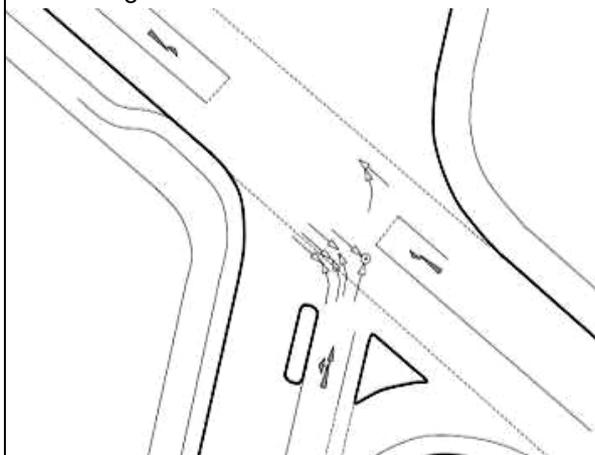
Missachtung der Vorfahrt, schlechte Erkennbarkeit der Haltepflicht in untergeordneter Straße

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 2005:



Maßnahmen(paket):

Neubau eines Fahrbahnteilers, Verkehrszeichen Z 206 auf Fahrbahnteiler

bv

Vorher Unfälle		
Betrachtungszeitraum [von bis]	01/03 – 12/03	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	16	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 4 / 11
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	16,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	5,0	

Nachher Unfälle		
Betrachtungszeitraum [von bis]	01/05 – 12/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	5	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 0 / 4
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	5,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-80%	+	225.500 €/a	337	76 %

Begründung Bewertung:

Die Konflikte der Linkseinbieger bestehen weiterhin. Als Maßnahme würde sich aufgrund der weiterhin bestehenden Missachtung der Haltepflicht der Neubau einer LSA oder eines Kreisverkehrs eignen.

4.1.1 6 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

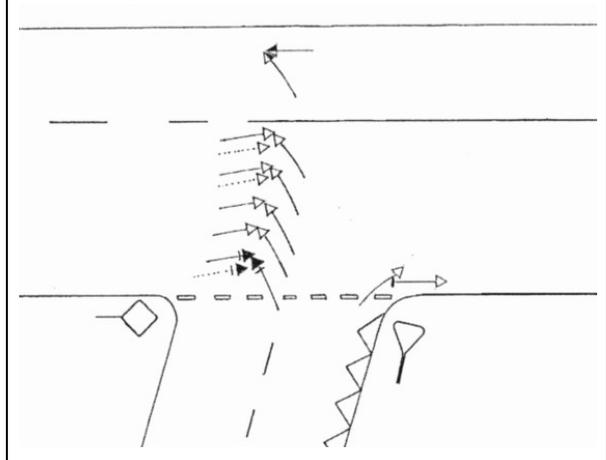
Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	12.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	+	-	-	+	-

Investitionskosten (Baukosten) [€]	500
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation



Unfalldiagramm 1-Jk 2000:

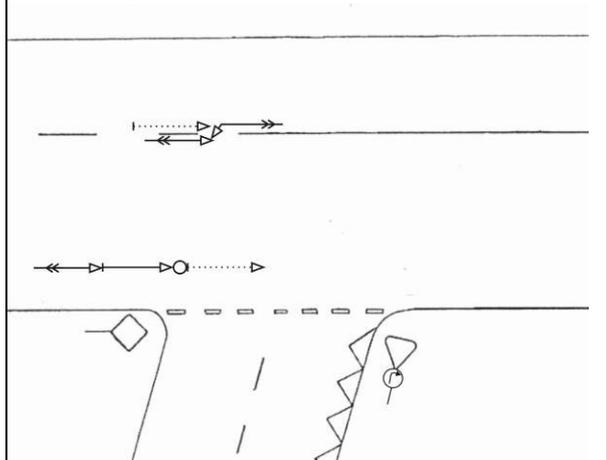


Defizit(e):
Hohe Verkehrsstärke

Nachher Situation



Unfalldiagramm 1-Jk 2004:



Maßnahmen(paket): v
Verbot des Linkseinbiegens (VZ 229)

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	11	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 11
	Jahrestafeln	0 / 0 / 7 (2000) 0 / 0 / 1 (2001) 0 / 0 / 3 (2002)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	3,7
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/04 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	2	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 1 / 1
	Jahrestafeln	0 / 1 / 1 (2004) 0 / 0 / 0 (2005) 0 / 0 / 0 (2006)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	0,7
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,3	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	+100 %	o	6.667 €/a	123	28 %

Begründung Bewertung:

Die Konflikte mit den Linkseinbiegern wurden durch die Maßnahme beseitigt, die Wirkungsmessung fällt aufgrund des Unfalls mit Personenschaden ungünstig aus.

4.1.1 7 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA (keine UH)

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(P)				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	6.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	+	-	k.A.	+	+

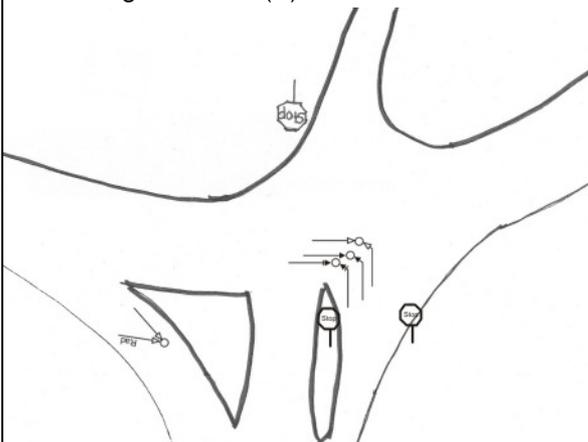
Investitionskosten (Baukosten) [€]	100
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: Keine UH nach dem Merkblatt, daher wird die UH nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt.	

Vorher Situation

Foto (Fotomontage):



Unfalldiagramm 3-Jk(P) 2001 – 2003:

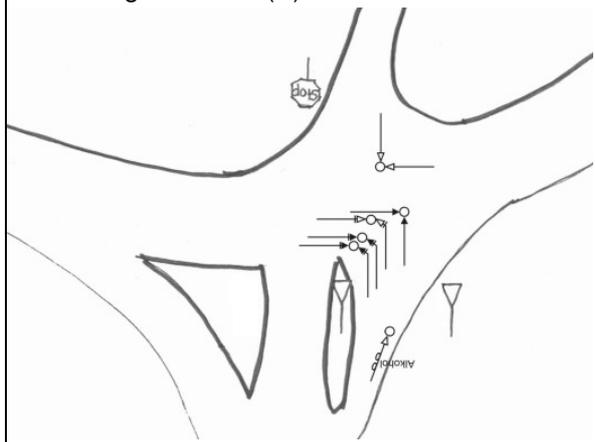

Defizit(e):
Hohe Verkehrsstärke

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 3-Jk(P) 04/04 – 03/07:


Maßnahmen(paket): v
Rücknahme der bestehenden Vorfahrtsregelung (VZ 205 statt VZ 206)

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/01 – 12/03	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	6	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 4 / 2
	Jahrestafeln	0 / 1 / 0 (2001) 0 / 2 / 0 (2002) 0 / 1 / 2 (2003)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	2,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,3	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	04/04 – 03/07	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	14	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 6 / 8
	Jahrestafeln	0 / 2 / 2 (04/04 – 03/05) 0 / 2 / 3 (04/05 – 03/06) 0 / 2 / 3 (04/06 – 03/07)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	4,7	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,0	

Bewertung	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
3	+50 %	-	-43.000 €/a	-4.300	-67 %

Begründung Bewertung:

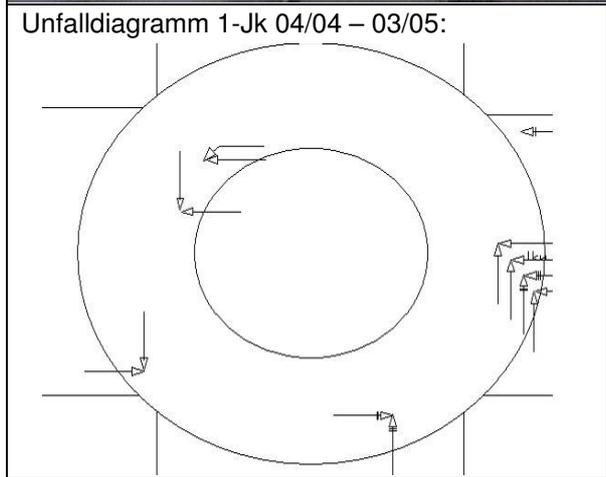
Die Konflikte bestehen weiterhin. Die UH ist erneut in der 3-Jk(P) auffällig. Geeignete Maßnahmen wären aufgrund der hohen Verkehrsstärken die Anordnung einer Lichtsignalanlage (mit gesicherter Führung der Linksabbieger) oder der Bau eines Kreisverkehrs.

4.1.1 8 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	16.400				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	-	+	-	-	+

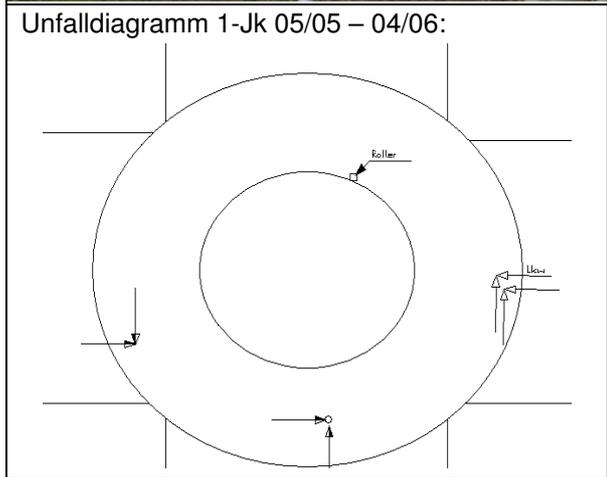
Investitionskosten (Baukosten) [€]	700*
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: * geschätzte Kosten	

Vorher Situation



Defizit(e):
Schlechte Sichtbeziehung (Kuppe), Eingewöhnungsphase an Kreisverkehr

Nachher Situation



Maßnahmen(paket): v
Aufstellen des VZ 205 (Vorfahrt gewähren) mit dem Zusatzschild „in 50 m“

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	04/04 – 03/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	9	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 9
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	9,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Nachher Unfälle

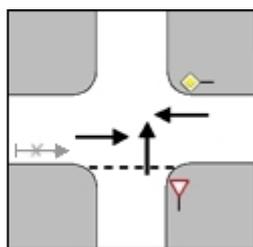
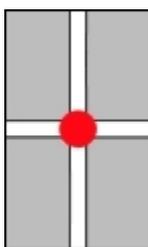
Betrachtungszeitraum [von bis]	05/05 – 04/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	5	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 2 / 3
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	5,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
3	+200 %	-	-51.000 €/a	-718	-87 %

Begründung Bewertung:

Die Konflikte bestehen weiterhin. Der Minikreisverkehr ist aufgrund seiner Kuppenlage und seiner Ausführung schlecht zu erkennen. Geeignete Maßnahmen, um das Geschwindigkeitsniveau zu senken und die Erkennbarkeit zu verbessern wären die Anordnung von Fahrbahnteilern/Mittelseln sowie die Anordnung von Fußgängerüberwegen.

4.1.1 Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA



Einbiegen/Kreuzen-Unfall (EK)
Unfalltyp 3
Ruhender Verkehr

UH 9–11

Nr.	UH	Defizit(e)	Maßnahmen(paket)	Kürzel	NKV	MW
9	1-Jk	Sichtbeziehungen, ruhender Verkehr	Sperrpfosten	v	3.272	97
10	1-Jk	Sichtbeziehungen, ruhender Verkehr	Halteverbot	v	469	78
11	1-Jk	<i>Sichtbeziehungen, ruhender Verkehr</i>	<i>Halteverbot und Haltepflicht</i>	v	-2.883	-25

Schwarz = Beispiele, die in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden
 Grau = Beispiele, die nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

Zusammenfassung:

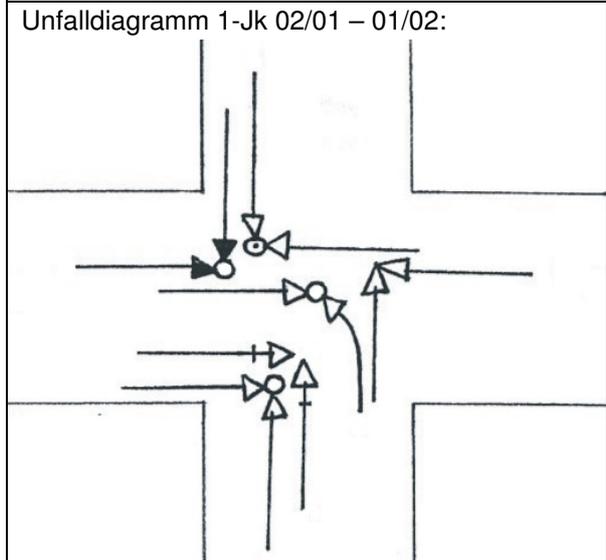
Maßnahmen	Nummer	Kürzel	Mittelwert	
			NKV	MW
Verkehrstechnische Maßnahmen	9-10	v	1.871	88

4.1.1 9 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	3.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	k.A.	k.A.	k.A.	-	-

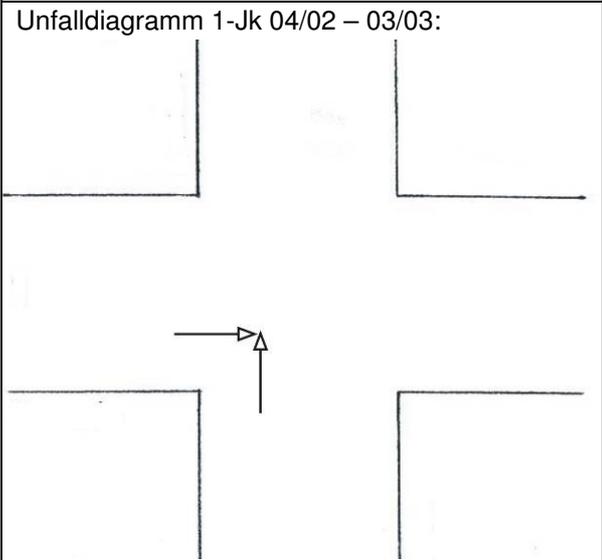
Investitionskosten (Baukosten) [€]	520
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation



Defizit(e):
Schlechte Sichtbeziehungen aus der Nebens-
traße auf die vorfahrtsberechtigten Straße

Nachher Situation



Maßnahmen(paket): v
Unterbinden des verkehrswidrigen Parkens auf
der vorfahrtsberechtigten Straße durch Sperr-
pfosten

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	02/01 – 01/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	6	
davon Unfallkategorie	gesamt	1 / 3 / 2
[1+2 / 3 / 4-6]	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	6,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	4,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	04/02 – 03/03	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	1	
davon Unfallkategorie	gesamt	0 / 0 / 1
[1+2 / 3 / 4-6]	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	1,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	o	186.500 €/a	3.272	97 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.1.1 10 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	7.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	-	+	+	-	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	1.900*
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: * geschätzte Kosten	

Vorher Situation

Foto:

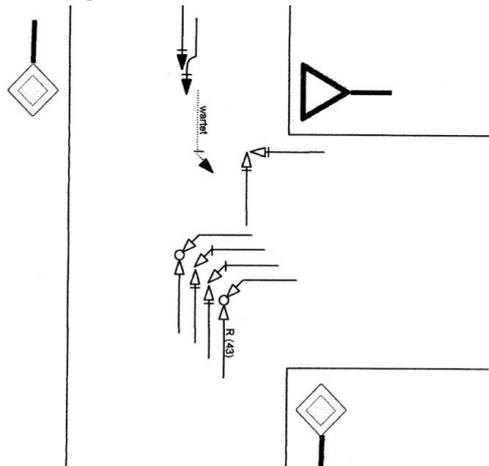


Nachher Situation

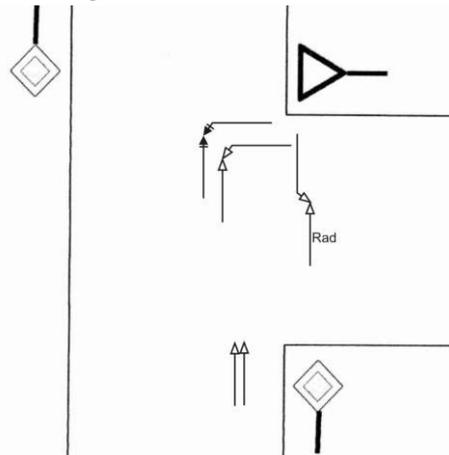
Foto (einer vergleichbaren Situation):



Unfalldiagramm 1-Jk 2004:



Unfalldiagramm 1-Jk 12/05 – 11/06:



Defizit(e):

Ruhender Verkehr behindert die Sichtbeziehungen auf die vorfahrtsberechtigten Straße

Maßnahmen(paket):

Beschilderung Haltverbot (VZ 283) und Markierung Halt- und Parkverbote (VZ 299) im Knotenpunktsbereich

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/04 – 12/04	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	6	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 2 / 4
	Jahrestafeln	s.o.
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	6,0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	12/05 – 11/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	4	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 4
	Jahrestafeln	s.o.
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	4,0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-100 %	-	90.000 €/a	469	78 %

Begründung Bewertung:

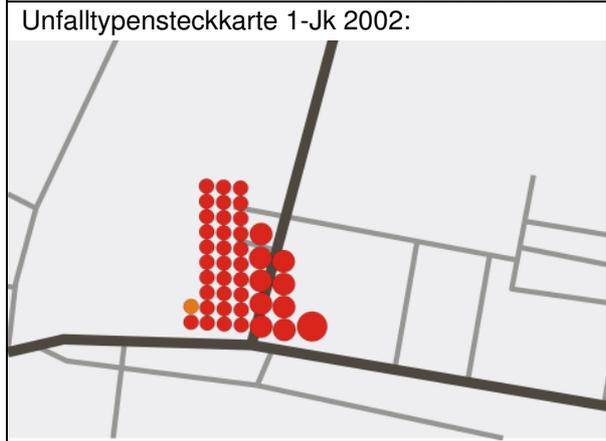
Die Konflikte bestehen weiterhin in reduzierter Anzahl. Geeignete Maßnahmen wären aufgrund der Missachtung der Vorfahrt die Anordnung der Haltepflicht (VZ 206, VZ 294) in der wartepflichtigen Straße. Alternative Maßnahmen wären auch der Neubau eines Kreisverkehrs oder die Aufpflasterung der gefährdeten Einmündung.

4.1.1 11 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	6.000				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

Investitionskosten (Baukosten) [€]	450
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: Kriterien der UHS 3-Jk(P) zusätzlich erfüllt. Da nur ein Jahr nachher betrachtet wurde, wird die UH nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt.	

Vorher Situation



Defizit(e):
Schlechte Sichtbeziehungen durch ruhenden Verkehr

Nachher Situation



Maßnahmen(paket):
Stellplätze im Knotenpunktbereich entfernt (demarkiert) und Parkverbot angeordnet, VZ 205 durch VZ 206 ersetzt

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/02 – 12/04	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	92	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 24 / 67
	Jahrestafeln	1 / 9 / 32 (2002)
	Jahrestafeln	0 / 11 / 22 (2003)
Jahrestafeln	0 / 4 / 13 (2004)	
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	30,7	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	8,3	

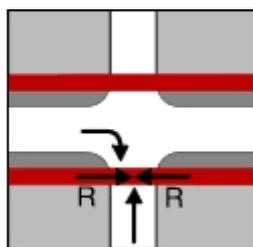
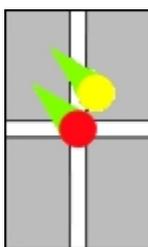
Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	10/05 – 09/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	29	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 12 / 17
	Jahrestafeln	s.o.
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	29,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	12,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
3	+44 %	-	-130.333 €/a	-2.883	-25 %

Begründung Bewertung:
Die Konflikte bestehen weiterhin, da sich die gesamt gesehen sehr unübersichtliche Situation des Knotenpunktes durch die Maßnahme nicht verbessert hat. Das Beispiel ist in der 3-Jk(P) erneut auffällig. Aufgrund der hohen Anzahl von Unfällen mit Personenschaden werden überhöhte Geschwindigkeiten als Problem angesehen. Geeignete Maßnahmen wären die Anordnung einer Lichtsignalanlage (mit gesicherter Führung der Linksabbieger), der Bau eines Minikreisverkehrs oder die Aufpflasterung des Knotenpunktes.

4.1.1 Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA



Einbiegen/Kreuzen bzw. Abbiege-Unfall
Unfalltyp 3 und 2
Radfahrer

UH 12–14

Nr.	UH	Defizit(e)	Maßnahmen(paket)	Kürzel	NKV	MW
12	3-Jk (P) <i>keine UH</i>	Missachtung der Radfahrer	Aufpflasterung der Furt	b	21	65
13	3-Jk (P)	Missachtung der Radfahrer	Haltepflicht, Gelbes Blinklicht	v	542	100
14	3-Jk (SP)	Radfahrer entgegen der vorgeschriebenen Fahrtrichtung	Radweg in beide Richtungen frei geben, Haltepflicht, Grünschnitt	sv	1.146	39

Schwarz = Beispiele, die in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden
 Grau = Beispiele, die nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

4.1.1 12 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA (keine UH)

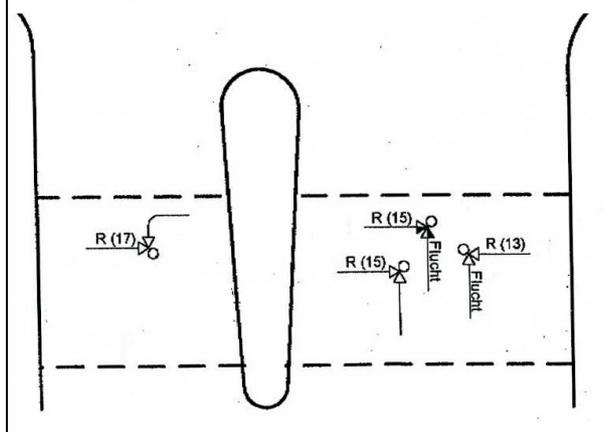
Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(P)				
Hauptunfalltyp	2, 3				
DTV [Kfz/24h]	7.500				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	+	-	+	-	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	23.279
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: Keine UH nach dem Merkblatt, daher wird die UH nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt.	

Vorher Situation



Unfalldiagramm 3-Jk(P) 2000 – 2002:

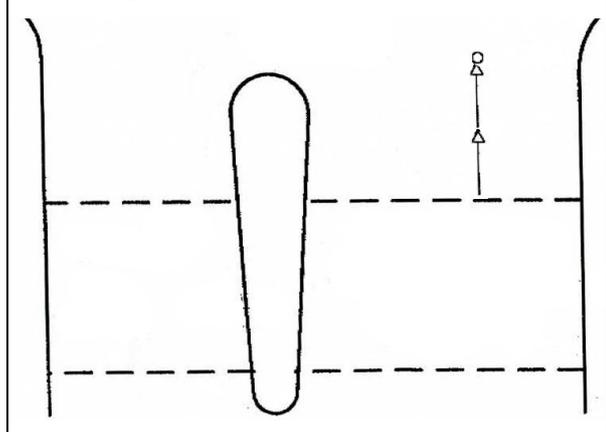


Defizit(e):
Missachtung der Radfahrer

Nachher Situation



Unfalldiagramm 2-Jk(P) 09/04 – 08/06 :



Maßnahmen(paket):
Aufpflasterung der Furt **b**

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	6	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 4 / 2
	Jahrestafeln	0 / 0 / 2 (2000)
	Jahrestafeln	0 / 2 / 0 (2001)
	Jahrestafeln	0 / 2 / 0 (2002)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	2,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,3	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	09/04 – 08/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	1	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 1 / 0
	Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (09/04 – 08/05)
	Jahrestafeln	0 / 1 / 0 (09/04 – 08/06)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	0,5	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,5	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-63 %	-	41.833 €/a	21	65 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.1.1 13 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(P)				
Hauptunfalltyp	342				
DTV [Kfz/24h]	20.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

Investitionskosten (Baukosten) [€]	2.000*
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	+200*
Sonstige Anmerkungen: * geschätzte Kosten	

Vorher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 2-Jk(P) 2001 – 2002:


Defizit(e):

MIV rechnet nicht mit Radfahrer (Zweirichtungsradweg)

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 2-Jk(P) 2005 – 2006:


Maßnahmen(paket):

Markierung der Haltelinie „Stop“ (VZ 294), gelbes Dauerblinklicht und Warnschild

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/01 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	13	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 10 / 3
	Jahrestafeln	0 / 5 / 1 (2001) 0 / 5 / 2 (2002)

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/05 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	0	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 0
	Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (2005) 0 / 0 / 0 (2006)

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	+	234.750 €/a	542	100 %

Begründung Bewertung:

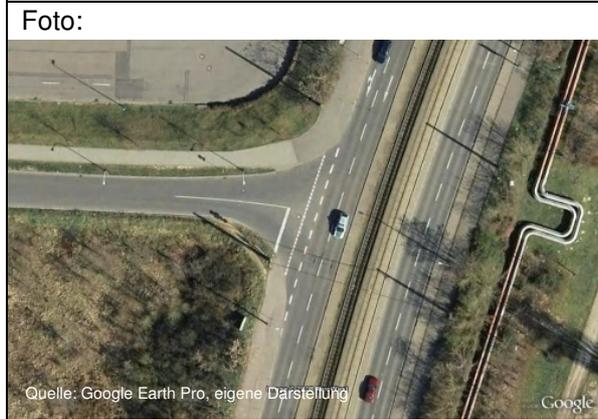
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.1.1 14 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	342				
DTV [Kfz/24h]	18.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	-	-	-	-	-

Investitionskosten (Baukosten) [€]	1.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

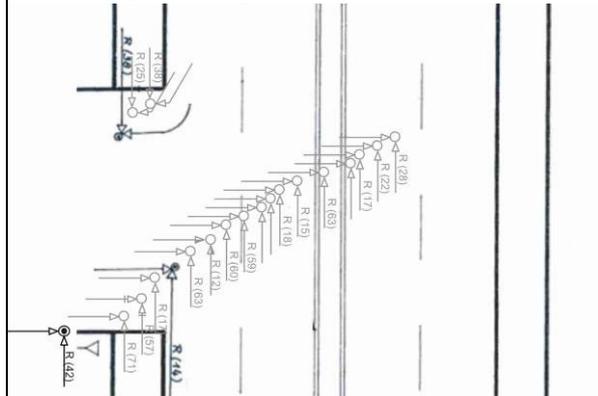
Vorher Situation



Nachher Situation

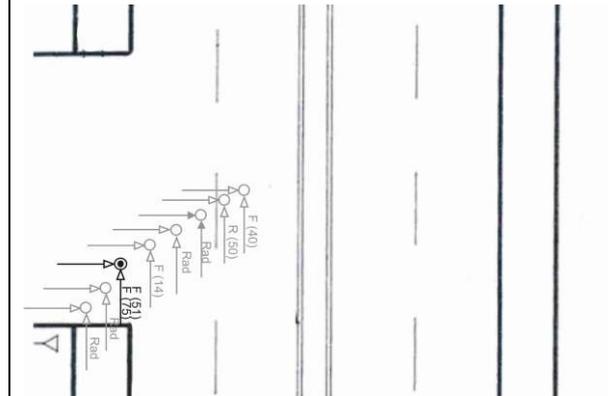


Unfalldiagramm 3-Jk(SP) bzw. (P) 1998 – 2000:



Defizit(e):
 Radfahrer entgegen der vorgeschriebenen Fahrtrichtung, baulich getrennte Richtungsfahrbahnen auf der Kfz-Fahrbahn

Unfalldiagramm 2-Jk(SP) bzw. (P) 2002 – 2003:



Maßnahmen(paket): sv
 Gemeinsamer Geh- und Radweg für Radfahrer in beide Richtungen freigegeben, Beschilderung von Wartepflicht in Haltepflicht (VZ 206), Gefahrenzeichen Radfahrer kreuzen (Z 138) mit Zusatzzeichen Radfahrer in beide Richtungen (ZZ 1000-30), Beschnitt von Grünwuchs

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/98 – 12/00	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	31	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	3 / 18 / 10
	Jahrestafeln	2 / 6 / 4 (1998) 0 / 9 / 4 (1999) 1 / 3 / 2 (2000)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	10,3
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	7,0	

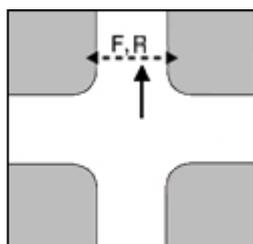
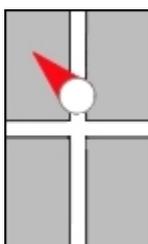
Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/02 – 12/03	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	16	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 7 / 8
	Jahrestafeln	1 / 4 / 2 (2002) 0 / 3 / 6 (2003)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	8,0
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	4,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-43 %	-	130.667 €/a	1.146	39 %

Begründung Bewertung:
 Die Konflikte mit Radfahrern bestehen weiterhin. Das Beispiel ist erneut in der 3-Jk(P) auffällig. Geeignete Maßnahmen wären aufgrund der breiten Einmündung die Anordnung einer Mittelinsel und die Teilaufpflasterung des Radwegs.

4.1.1 Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA



Überschreiten-Unfall (ÜS)
Unfalltyp 4
Fußgänger / Radfahrer

UH 15

Nr.	UH	Defizit(e)	Maßnahmen(paket)	Kürzel	NKV	MW
15	3-Jk (P)	Radfahrer nutzen widerrechtlich den FGÜ	Neubau Fußgänger LSA, Neubau Mittelinsel	b	47	72
Schwarz = Beispiele, die in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden Grau = Beispiele, die nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden						

4.1.1 15 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

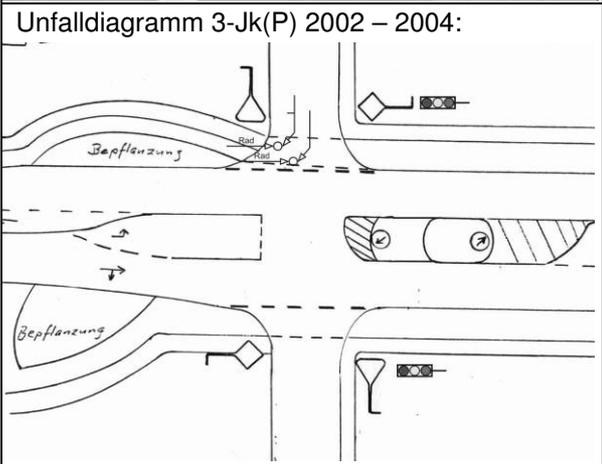
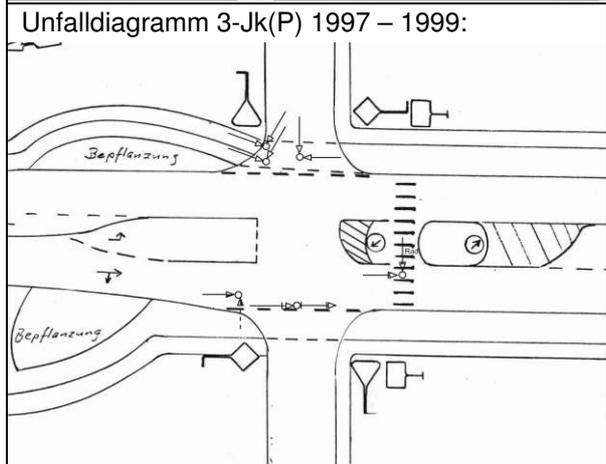
Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(P)				
Hauptunfalltyp	4, 6				
DTV [Kfz/24h]	10.000				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	-	-	-	-	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	10.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	+1.300*
Sonstige Anmerkungen: Im Jahr 1996 lagen 3 Unfälle (Kat. 3) unter Beteiligung eines Radfahrers – der den FGÜ querte – vor. * geschätzte Kosten	

Vorher Situation



Nachher Situation



Defizit(e):
Missachtung der Fußgänger, Radfahrer nutzen widerrechtlich den Fußgängerüberweg

Maßnahmen(paket): **b**
Neubau Fußgänger-Lichtsignalanlage, Mittelinsel

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/97 – 12/99	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	36	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 6 / 30
	Jahrestafeln	0 / 1 / 14 (1997)
		0 / 2 / 11 (1998)
		0 / 3 / 5 (1999)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	12,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,0	

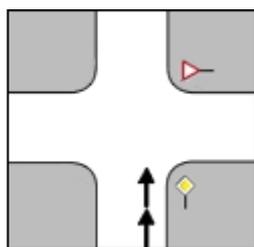
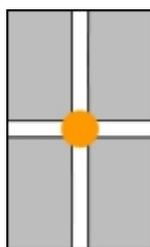
Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/02 – 12/04	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	8	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 2 / 6
	Jahrestafeln	0 / 1 / 3 (2002)
		0 / 0 / 2 (2003)
		0 / 1 / 1 (2004)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	2,7	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,7	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-67 %	+	112.000 €/a	47	72 %

Begründung Bewertung:
Die Konflikte mit den querenden Fußgängern und Radfahrern wurden beseitigt, jedoch treten weiterhin Unfälle der Kategorie 3 mit Radfahrern auf, die den Radweg entgegen der Fahrtrichtung nutzen. Eine geeignete Maßnahme wäre aufgrund der hohen Anzahl der Radverkehrsunfälle die vollständige Signalisierung des Knotenpunktes.

4.1.1 Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA



Unfall im Längsverkehr (LV)
Unfalltyp 6

UH 16–18

Nr.	UH	Defizit(e)	Maßnahmen(paket)	Kürzel	NKV	MW
16	3-Jk (P)	Fehlender Linksabbiegerstreifen	Neubau Kreisverkehr	b	5	72
17	1-Jk	Fehlender Linksabbiegestreifen	Neubau Linksabbiegestreifen, Neubau LSA	b	13	97
18	1-Jk	Fehlender Linksabbiegerstreifen	Neubau Linksabbiegestreifen, Neubau LSA (ohne gesicherter Führung der LA)	b	17	49

Schwarz = Beispiele, die in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden
 Grau = Beispiele, die nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

Zusammenfassung:

Maßnahmen	Nummer	Kürzel	Mittelwert	
			NKV	MW
Bauliche Maßnahmen	16-18	b	12	73

4.1.1 16 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

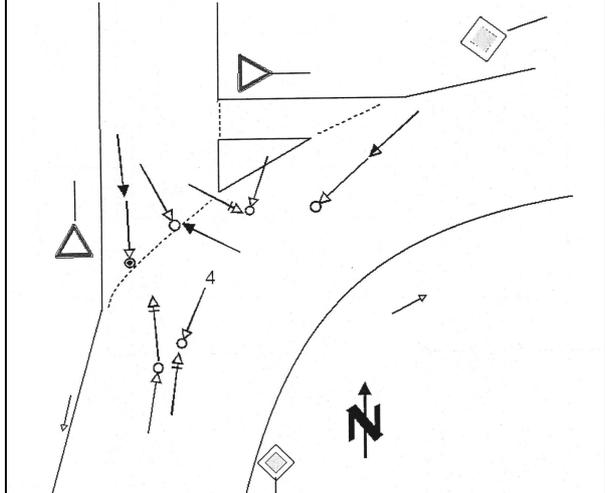
Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(P)				
Hauptunfalltyp	6, 2				
DTV [Kfz/24h]	k. A.				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	+	-	-	+	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	764.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation



Unfalldiagramm 3-Jk(P) 06/98 – 05/01:

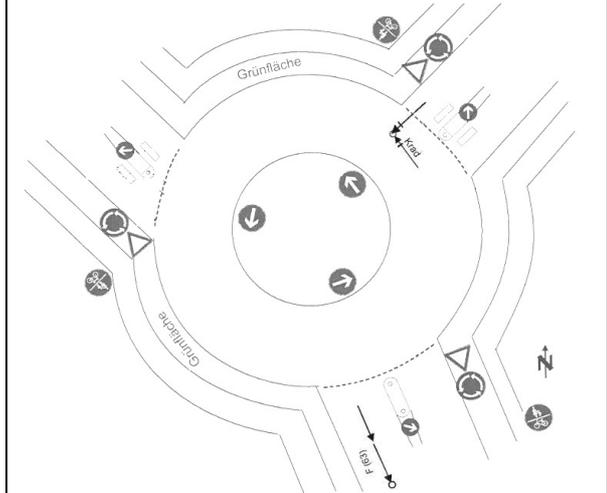


Defizit(e):
Fehlender Linksabbiegerstreifen

Nachher Situation



Unfalldiagramm 3-Jk(P) 11/01 – 10/04:



Maßnahmen(paket):
Neubau Kreisverkehr

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	06/98 – 05/01	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	72	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 5 / 66
	Jahrestafeln	1 / 3 / 24 (06/98 – 05/99)
	Jahrestafeln	0 / 0 / 23 (06/99 – 05/00)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	24,0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	11/01 – 10/04	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	18	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 2 / 16
	Jahrestafeln	0 / 1 / 7 (11/01 – 10/02)
	Jahrestafeln	0 / 1 / 2 (11/02 – 10/03)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	6,0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,7	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-67 %	+	168.333 €/a	5	72 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.1.1 17 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	6				
DTV [Kfz/24h]	7.000				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	+	+	-	-	+

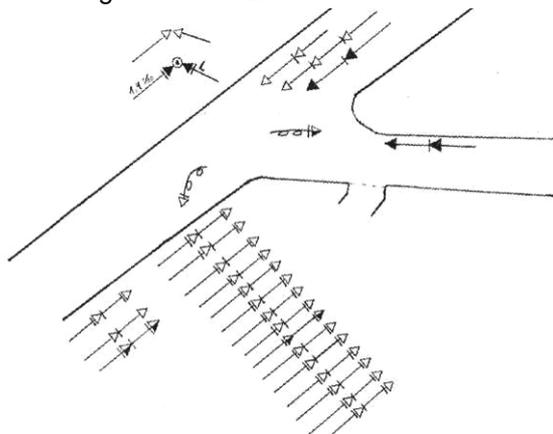
Investitionskosten (Baukosten) [€]	275.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	+2.840
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 2000:



Defizit(e):

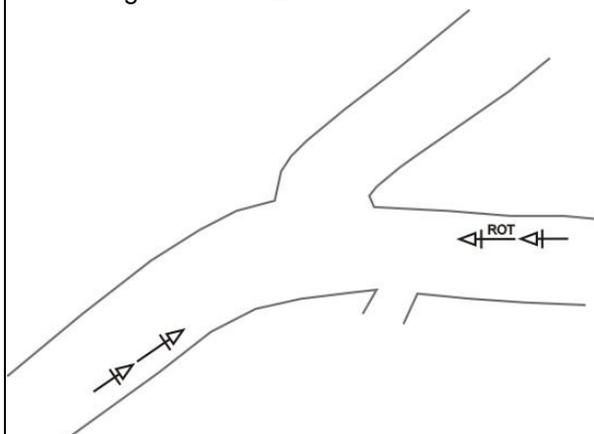
Fehlender Linksabbiegestreifen, schlechter Ausbauzustand der Straße

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 2005:



Maßnahmen(paket):

Neubau Linksabbiegerstreifen (Neubau Brückenbauwerk erforderlich), Neubau Lichtsignalanlage **b**

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/00	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	26	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 0 / 25
	Jahrestafeln	s.o.
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	26,0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/04 – 12/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	2	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 2
	Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (2004) 0 / 0 / 2 (2005)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	1,0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	+	201.000 €/a	13	97 %

Begründung Bewertung:

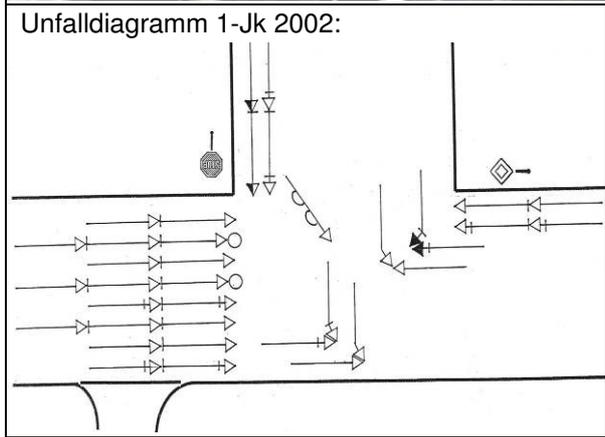
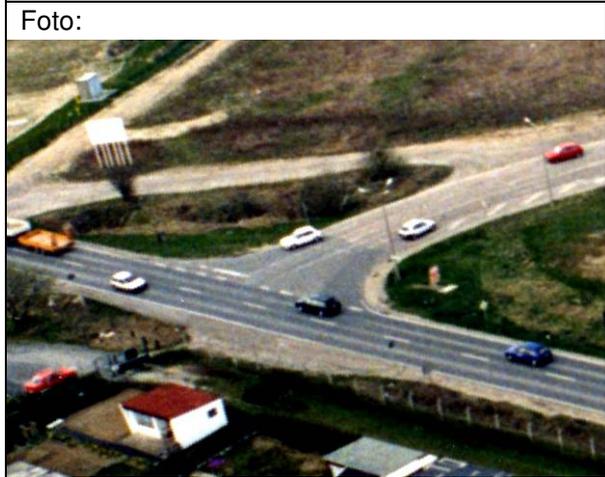
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.1.1 18 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	6, 3				
DTV [Kfz/24h]	18.000 (Haupt)				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	+	-	-	-	+

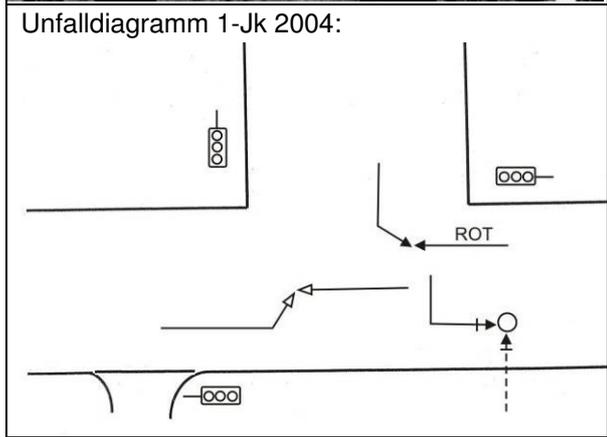
Investitionskosten (Baukosten) [€]	25.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	+1.200
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation



Defizit(e):
 Fehlende Linksabbiegerstreifen, ungeeigneter Knotenpunktstyp

Nachher Situation



Maßnahmen(paket): **b**
 Neubau Linksabbiegestreifen, Neubau Lichtsignalanlage (ohne gesicherte Führung der Linksabbieger)

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/99 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	48	
Anzahl der Unfälle	62	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 3 / 58
	Jahrestafeln	0 / 0 / 13 (1999)
		0 / 0 / 15 (2000)
		1 / 1 / 15 (2001)
		0 / 2 / 15 (2002)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	15,5	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	11/03 – 10/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	15	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 3 / 12
	Jahrestafeln	0 / 2 / 3 (11/03 – 10/04)
		0 / 1 / 3 (11/04 – 10/05)
		0 / 0 / 6 (11/05 – 10/06)
		0 / 0 / 6 (11/05 – 10/06)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	5,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

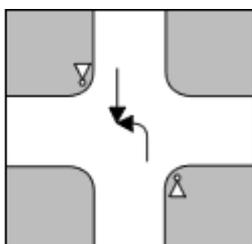
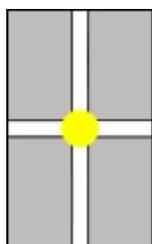
Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	0 %	+	68.250 €/a	17	49 %

Begründung Bewertung:

Die Auffahrunfälle konnten durch den Bau des Linksabbiegestreifens beseitigt werden. Die angeordnete LSA besitzt jedoch keine gesicherte Führung der Linksabbieger und kann deshalb Konflikte hervorrufen.

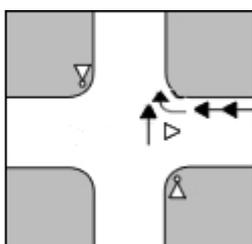
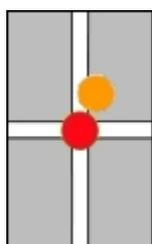
4.1.2 Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA

Inhalt



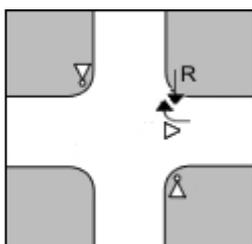
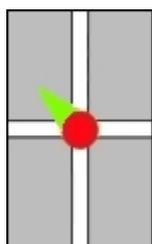
Abbiege-Unfall (AB)
Unfalltyp 2

UH 19–27..... S. 40



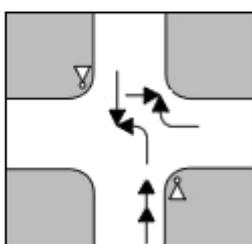
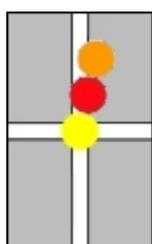
Einbiegen/Kreuzen-Unfall bzw. Unfall im Längsverkehr
Unfalltyp 3, 6
Freier Rechtsabbieger

UH 28–30..... S. 50



Einbiegen/Kreuzen-Unfall (EK)
Unfalltyp 3
Radfahrer

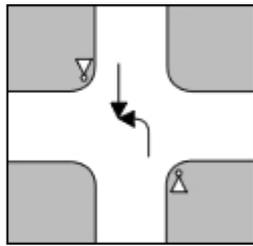
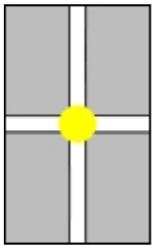
UH 31–33..... S. 54



Gemischte Unfälle
Unfalltyp 2, 3, 6

UH 34–37..... S. 58

4.1.2 Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA



Abbiege-Unfall (AB)
Unfalltyp 2

UH 19–27

Nr.	UH	Defizit(e)	Maßnahmen(paket)	Kürzel	NKV	MW
19	1-Jk	Nicht gesicherter Linksabbieger	Neubau Kreisverkehr	b	20	100
20	3-Jk (P)	Nicht gesicherter Linksabbieger	Gesicherte Führung der Linksabbieger	v	151	100
21	3-Jk (SP)	Nicht gesicherter Linksabbieger	Gesicherte Führung der Linksabbieger (übergeordnete Straße)	v	1.059	76
22	1-Jk	<i>Nicht gesicherter Linksabbieger</i>	<i>Gesicherte Führung der Linksabbieger</i>	<i>v</i>	<i>150</i>	<i>92</i>
23	1-Jk	<i>Nicht gesicherter Linksabbieger</i>	<i>Gesicherte Führung der Linksabbieger</i>	<i>v</i>	<i>112</i>	<i>41</i>
Gesichert geführter Linksabbieger (20-21)					605	88
24	1-Jk	Nicht gesicherter Linksabbieger	Markierung und Beschilderung der Wartepflicht, nichtamtliches Verkehrszeichen	v	-388	-199
25	1-Jk	<i>Linksabbieger, Straßenbahnführung</i>	<i>Markierung einer Leit- und Haltelinie, gesicherte Führung der linksabbiegenden Straßenbahn</i>	<i>v</i>	<i>130</i>	<i>26</i>
26	3-Jk (SP)	Nicht gesicherter Linksabbieger	Gesicherte Führung der Linksabbieger, Bau eines separaten Rechtsabbiegestreifens	bv	57	25
27	3-Jk (SP)	<i>Nicht gesicherter Linksabbieger</i>	<i>Teilumbau mit Markierungsarbeiten</i>	<i>bv</i>	<i>19</i>	<i>39</i>
Schwarz = Beispiele, die in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden						
Grau = Beispiele, die nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden						

Zusammenfassung:

Maßnahmen	Nummer	Kürzel	Mittelwert	
			NKV	MW
Verkehrstechnische Maßnahmen	20-21, 24	v	274	-8

4.1.2 19 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	2				
DTV [Kfz/24h]	13.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	+	-	-	+	k.A.

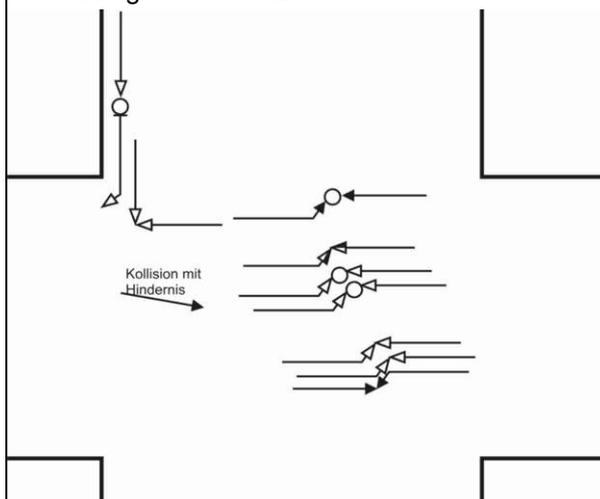
Investitionskosten (Baukosten) [€]	300.000
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	-1.500*
Sonstige Anmerkungen: * geschätzte Kosten	

Vorher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 2003:



Defizit(e):

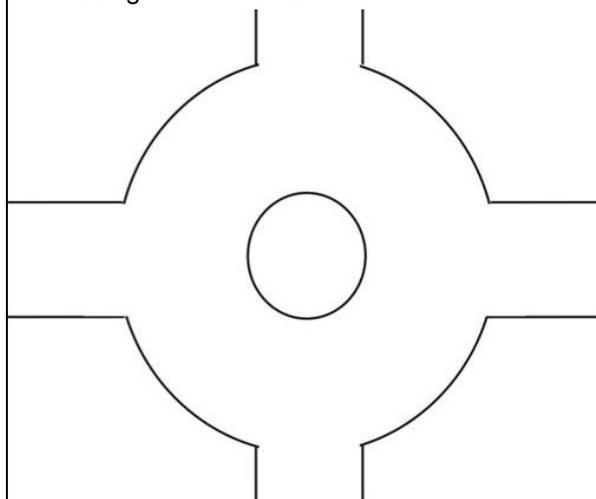
Nicht gesicherter Linksabbieger, unklare Verkehrsführung im Knotenpunkt

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 12/05 – 11/06:



Maßnahmen(paket):

Neubau Kreisverkehr

b

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/03 – 12/03	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	10	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 4 / 6
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	10,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	4,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	12/05 – 11/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	0	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 0
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	+	219.000 €/a	20	100 %

Begründung Bewertung:

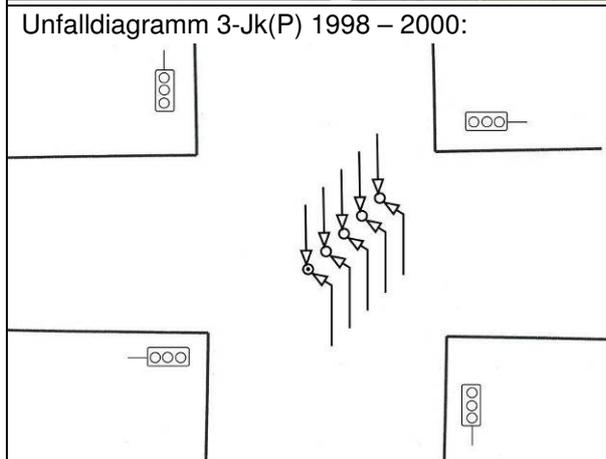
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.1.2 20 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(P)				
Hauptunfalltyp	2				
DTV [Kfz/24h]	15.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

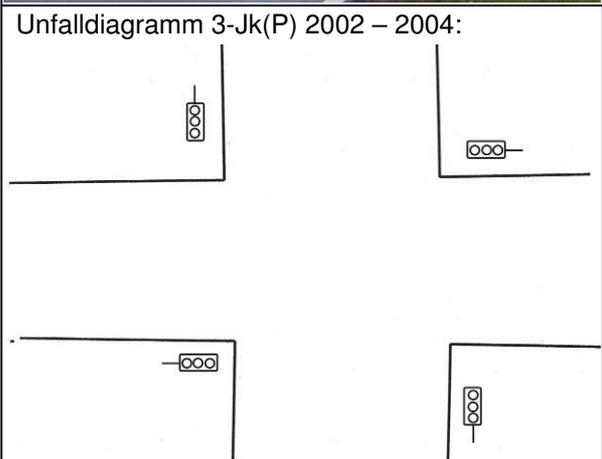
Investitionskosten (Baukosten) [€]	4.500
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation



Defizit(e):
Nicht gesicherter Linksabbieger

Nachher Situation



Maßnahmen(paket):
Gesicherte Führung der Linksabbieger **v**

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/98 – 12/00	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	6	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 4 / 1
	Jahrestafeln	k.A.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	2,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,7	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/02 – 12/04	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	0	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 0
	Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (2002) 0 / 0 / 0 (2003) 0 / 0 / 0 (2004)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	o	77.167 €/a	151	100 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.1.2 21 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	2				
DTV [Kfz/24h]	20.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	-	-	-	+	-

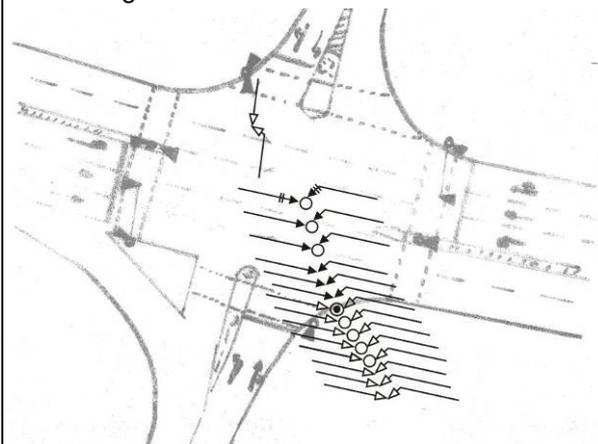
Investitionskosten (Baukosten) [€]	2.950
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: Darstellung nur von 1-Jk möglich.	

Vorher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 07/02 – 06/03:



Defizit(e):

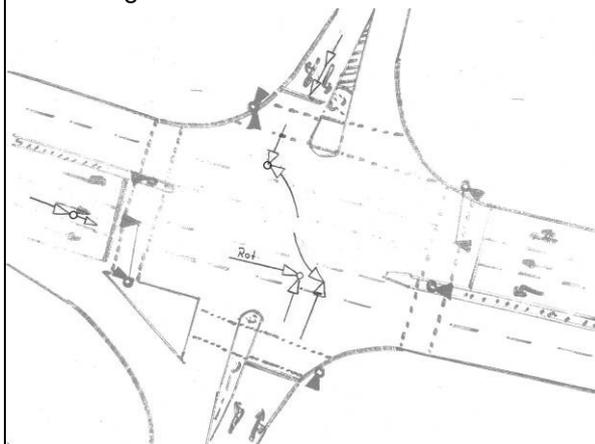
Nicht gesicherter Linksabbieger, hohe Geschwindigkeiten, unübersichtlicher Kreuzungsbereich

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 10/04 – 09/05:



Maßnahmen(paket):

Gesicherte Führung der Linksabbieger (übergeordnete Straße) v

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	07/02 – 06/04	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	31	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	3 / 14 / 14
	Jahrestafeln	1 / 7 / 7 (07/02 – 06/03) 2 / 7 / 7 (07/03 – 06/04)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	15,5	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	8,5	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	10/04 – 09/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	8	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 4 / 4
	Jahrestafeln	0 / 3 / 2 (10/04 – 09/05) 0 / 1 / 2 (10/05 – 09/06)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	4,0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-76 %	+	325.000 €/a	1.059	76 %

Begründung Bewertung:

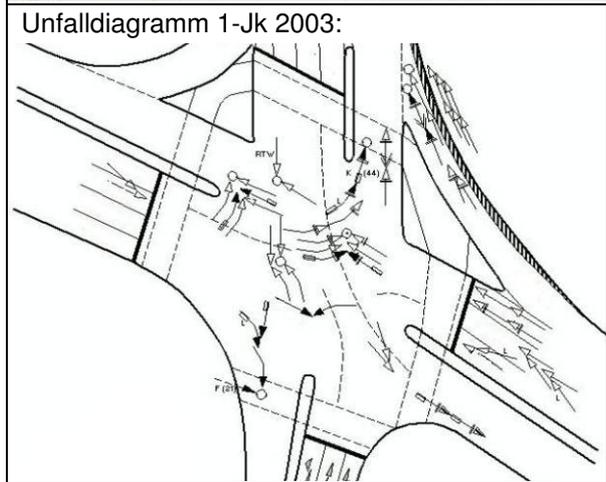
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.1.2 22 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	2				
DTV [Kfz/24h]	40.510				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	k.A.	k.A.	k.A.	+	+

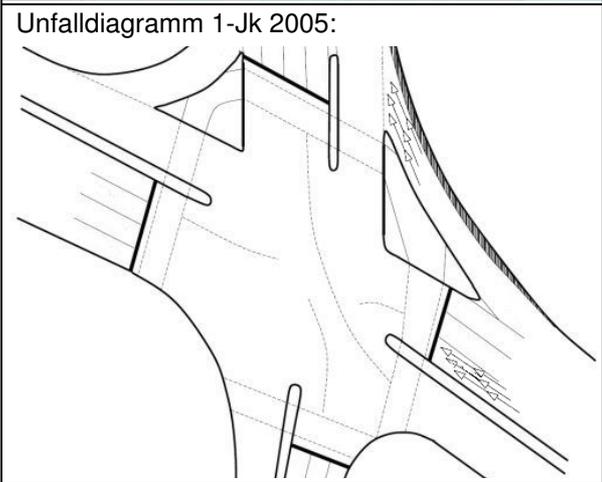
Investitionskosten (Baukosten) [€]	28.162
Differenz der laufende Kosten [€/a]	+100
Sonstige Anmerkungen: Kriterien der UHS 3-Jk(P) zusätzlich erfüllt. Da nur ein Jahr vorher und nachher betrachtet wurde, wird die UH nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt.	

Vorher Situation



Defizit(e):
Nicht gesicherter Linksabbieger, hohe Geschwindigkeiten

Nachher Situation



Maßnahmen(paket):
Gesicherte Führung der Linksabbieger v

Vorher Unfälle		
Betrachtungszeitraum [von bis]	01/03 – 12/03	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	29	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 7 / 21
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	29,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	8,0	

Nachher Unfälle		
Betrachtungszeitraum [von bis]	01/05 – 12/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	6	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 6
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	6,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	+	457.500 €/a	150	92 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.1.2 23 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	2, 6				
DTV [Kfz/24h]	28.551				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	-	+	-	+	-

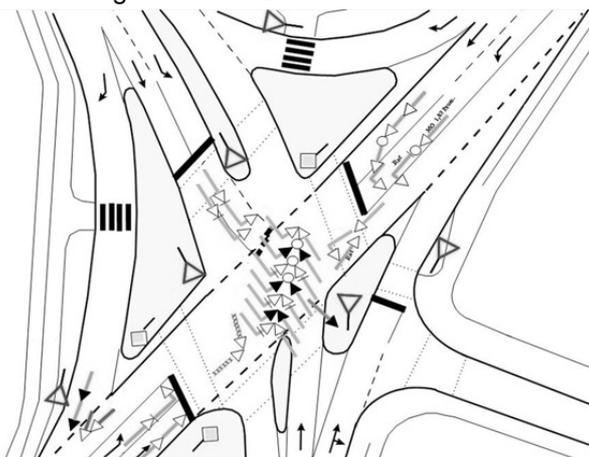
Investitionskosten (Baukosten) [€]	10.000
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: Kriterien der UHS 3-Jk(P) zusätzlich erfüllt. Da nur ein Jahr nachher betrachtet wurde, wird die UH nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt. Darstellung Unfalldiagramm nachher nur von 2006 möglich.	

Vorher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 2000:



Defizit(e):

Nicht gesicherter Linksabbieger, Verkehrsstärke

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 2006:



Maßnahmen(paket):

Gesicherte Führung der Linksabbieger v

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/00	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	18	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 5 / 13
	Jahrestafeln	s.o.
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	18,0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	5,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/02 – 12/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	48	
Anzahl der Unfälle	47	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	2 / 9 / 36
	Jahrestafeln	1 / 0 / 7 (2002) 1 / 4 / 8 (2003) 0 / 2 / 13 (2004) 0 / 3 / 8 (2005)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	11,8	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,8	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-45 %	-	127.250 €/a	112	41 %

Begründung Bewertung:

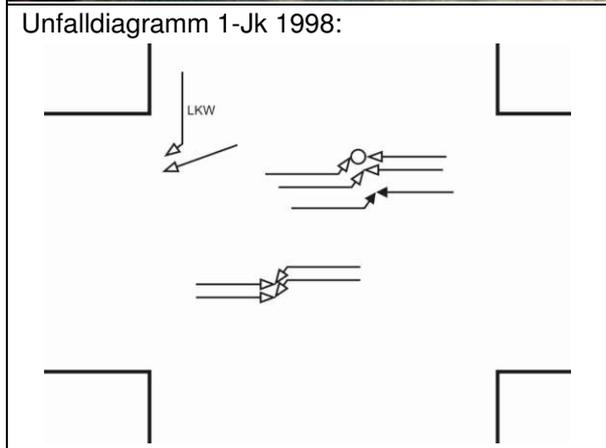
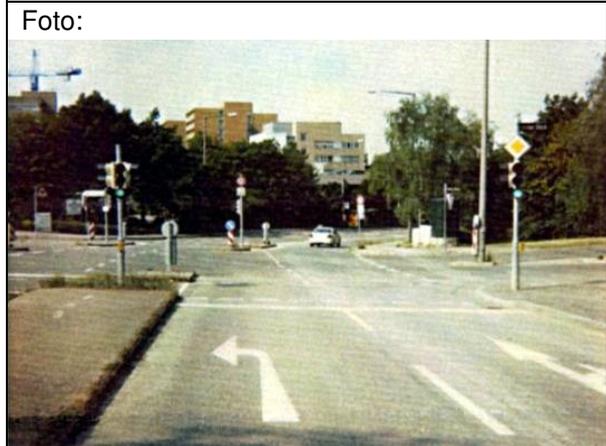
Die Konflikte mit den Linksabbiegern wurden durch die Maßnahme beseitigt. Es bestehen jedoch weiterhin viele Unfälle, die Örtlichkeit ist in der 3-Jk(P) erneut auffällig. Geeignete Maßnahmen wären aufgrund der hohen Verkehrsstärken die Prüfung und ggf. Verbesserung der Erkennbarkeit der Signalgeber und der Verkehrsführung. Alternativ könnte der Bau eines Kreisverkehrs in Frage kommen.

4.1.2 24 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	21				
DTV [Kfz/24h]	13.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	+	-	-	-	k.A.

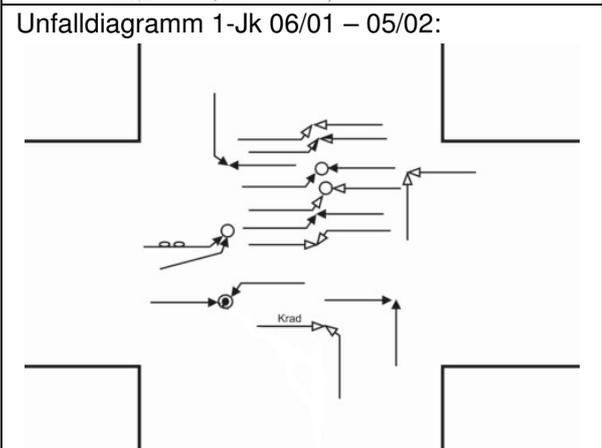
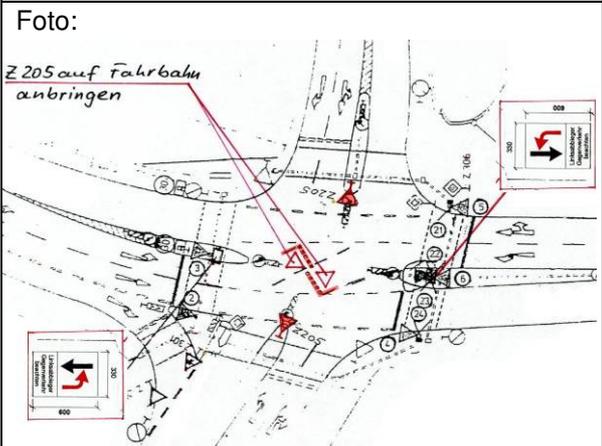
Investitionskosten (Baukosten) [€]	3.500
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation



Defizit(e):
Nicht gesicherter Linksabbieger, unklare Verkehrsführung im Knotenpunkt

Nachher Situation



Maßnahmen(paket): v
Markierung Wartelinie für Linksabbieger im Knotenpunktsbereich, Markierung Verkehrszeichen VZ 205 auf Fahrbahn, Beschilderung „Linksabbieger Gegenverkehr beachten“, Beschilderung Wartepflicht (VZ 205) in untergeordneter Zufahrt (nicht signalisiert)

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/98 – 12/98	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	6	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 1 / 5
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	6,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	06/01 – 05/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	12	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 3 / 8
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	12,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	4,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
3	+300 %	o	-154.500 €/a	-388	-199 %

Begründung Bewertung:

Die Konflikte der Linksabbieger bestehen weiterhin, sie haben zugenommen. Geeignete Maßnahmen wären eine gesicherte Führung der Linksabbieger oder der Neubau eines Kreisverkehrs.

4.1.2 25 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	2				
DTV [Kfz/24h]	37.000				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	-	-	-	-	-

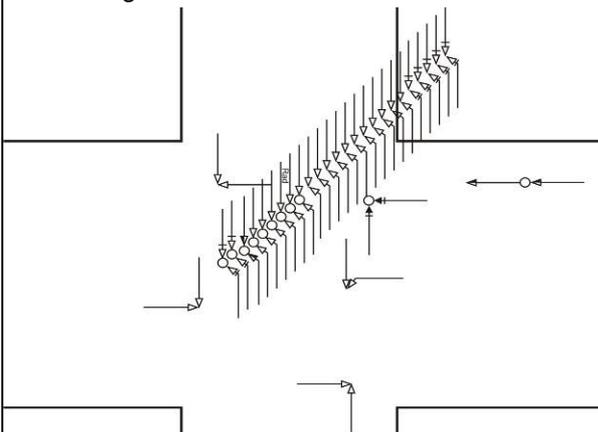
Investitionskosten (Baukosten) [€]	10.000
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	+100*
Sonstige Anmerkungen: Kriterien der UHS 3-Jk(P) zusätzlich erfüllt. Da nur ein Jahr vorher und nachher betrachtet wurde, wird die UH nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt. * geschätzte Kosten	

Vorher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 2000:



Defizit(e):

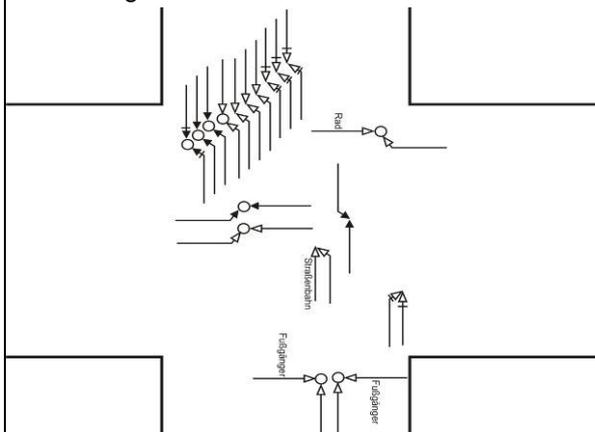
Nicht gesicherter Linksabbieger, Straßenbahnführung

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 2002:



Maßnahmen(paket):

Markierung einer Leit- und Haltelinie (VZ 340, 341) in der untergeordneten Straße, separate Signalisierung der linksabbiegenden Straßenbahn

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/00	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	31	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 11 / 20
	Jahrestafel	s.o.
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	31,0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	11,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/02 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	18	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 9 / 9
	Jahrestafel	s.o.
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	18,0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	9,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
3	-18 %	o	161.500 €/a	130	26 %

Begründung Bewertung:

Die Konflikte der Linksabbieger bestehen weiterhin. Da die Örtlichkeit erneut in der 1-jährigen Betrachtung die Kriterien der 3-Jk(P) erfüllt, sollte eine gesicherte Führung der Linksabbieger eingerichtet werden.

4.1.2 26 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA

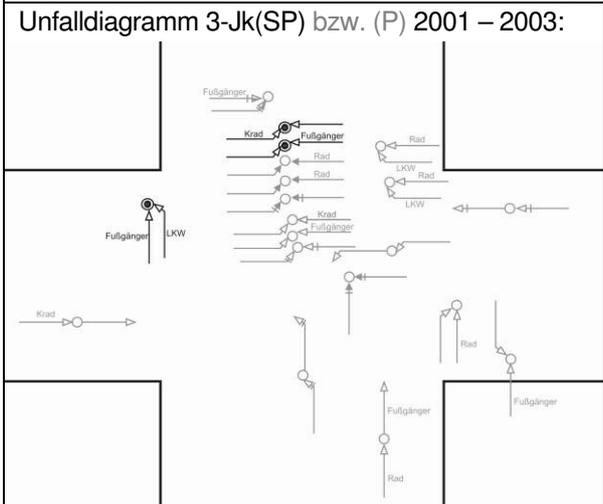
Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	2, 3				
DTV [Kfz/24h]	48.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	+	-	-	+	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	22.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

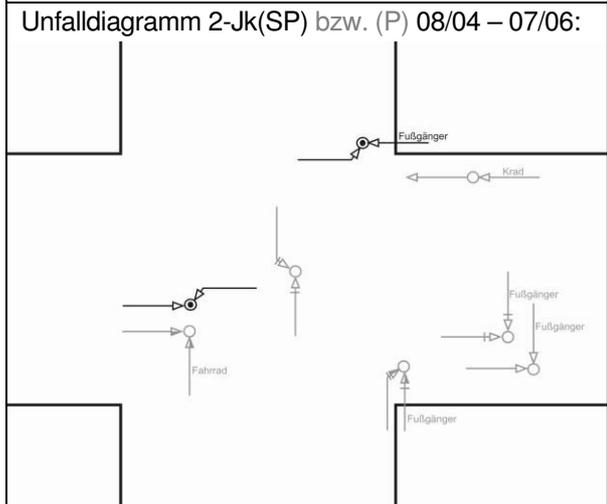
Vorher Situation



Nachher Situation



Defizit(e):
Nicht gesicherter Linksabbieger, Auffahrunfälle



Maßnahmen(paket): **bv**
Gesicherte Führung der Linksabbieger, Bau eines separaten Rechtsabbiegerstreifens

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/01 – 12/03	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	93	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	3 / 17 / 73
	Jahrestafeln	0 / 8 / 22 (2001) 2 / 4 / 31 (2002) 1 / 5 / 20 (2003)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	31,0
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	6,7	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	08/04 – 07/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	58	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	2 / 6 / 50
	Jahrestafeln	0 / 2 / 23 (08/04 – 07/05) 2 / 4 / 27 (08/05 – 07/06)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	29,0
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	4,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
3	-40 %	-	115.667 €/a	57	25 %

Begründung Bewertung:

Die Konflikte des einen Linksabbieger-Stroms konnten reduziert werden. Das Beispiel ist in der 3-Jk(P) erneut auffällig. Trotz gesicherter Führung der Linksabbieger existieren noch Unfälle des Typs 211. Es kommt auch zu Konflikten mit Fußgängern. Die Erkennbarkeit der Signalgeber sollte geprüft werden. Bedingt verträgliche Ströme (z.B. Rechtsabbieger und Fußgänger) sollten getrennt signalisiert werden.

4.1.2 27 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	2, 6				
DTV [Kfz/24h]	48.000				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	-	-	-	-	-

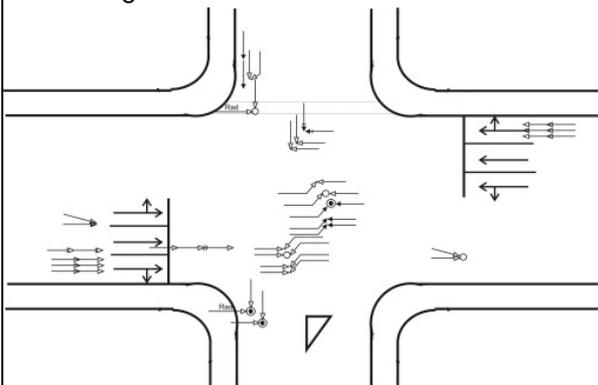
Investitionskosten (Baukosten) [€]	100.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: Darstellung nur 1-Jk möglich. Da nur ein Jahr nachher betrachtet wurde, wird die UH nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt.	

Vorher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 2003:



Defizit(e):

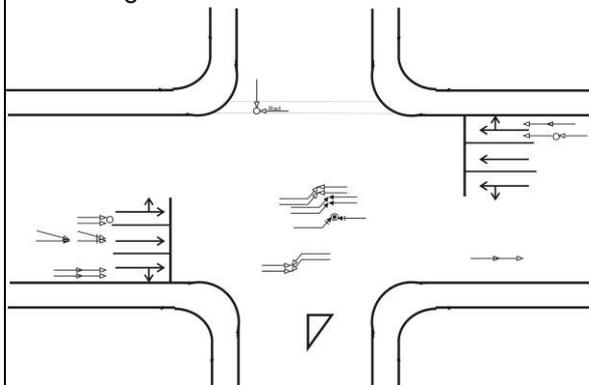
Nicht gesicherter Linksabbieger, Schlechte Sichtbeziehungen auf entgegenkommenden Verkehr

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 2005:



Maßnahmen(paket):

Teilumbau mit Markierungsarbeiten
(Versatz des Linksabbiegers)

bv

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/03	
Betrachtungszeitraum [Monate]	48	
Anzahl der Unfälle	111	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	3 / 22 / 86
	Jahrestafeln	0 / 8 / 15 (2000)
		0 / 3 / 25 (2001)
		0 / 7 / 26 (2002)
		3 / 4 / 20 (2003)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	27,8	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	6,3	

Nachher Unfälle

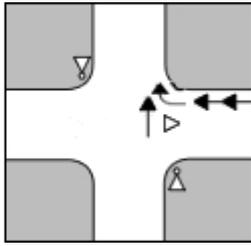
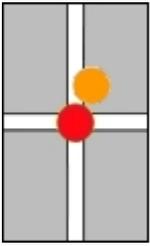
Betrachtungszeitraum [von bis]	01/05 – 12/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	16	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 3 / 12
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	16,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	4,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
3	-36 %	+	163.000 €/a	19	39 %

Begründung Bewertung:

Die Konflikte der Linksabbieger bestehen weiterhin. Da nicht nur die Abbiege-Unfälle mit Linksabbiegern problematisch, sondern auch Konflikte mit Radfahrern und Unfälle im Längsverkehr auffällig sind, sollte eine gesicherte Führung der Linksabbieger eingerichtet und die Erkennbarkeit der Signalgeber geprüft werden.

4.1.2 Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA



Einbiegen/Kreuzen-Unfall bzw. Unfall im Längsverkehr
Unfalltyp 3, 6
Freier Rechtsabbieger

UH 28–30

Nr.	UH	Defizit(e)	Maßnahmen(paket)	Kürzel	NKV	MW
28	1-Jk	Freier Rechtseinbieger	Einrichtung eines Beschleunigungsstreifens	v	551	84
29	3-Jk (SP)	Hohe Verkehrsstärken	Signalisierung der Nebenfahrbahn (Rechtsabbieger), Bau eines Fahrbahnteilers mit Leitbaken, Fahrstreifenbegrenzung	bv	38	25
30	1-Jk	Überhöhte Geschwindigkeit	Stationäre Geschwindigkeitsüberwachung	ü	13	71

Schwarz = Beispiele, die in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden
Grau = Beispiele, die nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

4.1.2 28 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	3, 6				
DTV [Kfz/24h]	22.500				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	k.A.	k.A.	k.A.	-	+

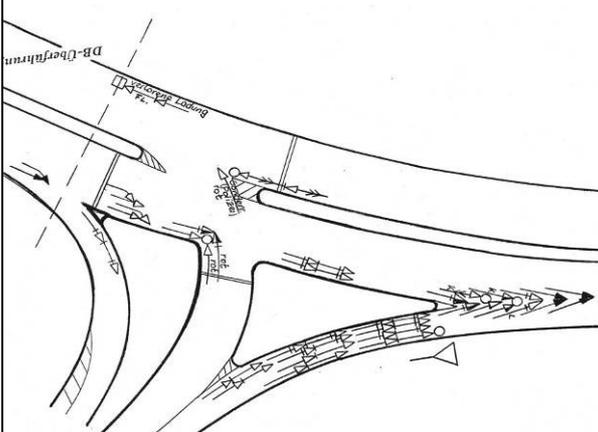
Investitionskosten (Baukosten) [€]	5.437
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: Kriterien der UHS 3-Jk(P) zusätzlich erfüllt. Da nur ein Jahr nachher betrachtet wurde, wird die UH nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt.	

Vorher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 2004:



Defizit(e):

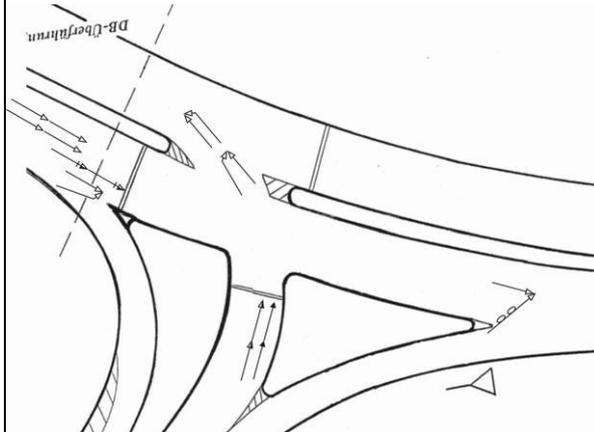
Freier Rechtseinbieger, schlechter Ausbauzustand der Straße

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 2006:



Maßnahmen(paket):

Änderung der Fahrstreifen (Einrichtung eines Beschleunigungstreifens durch Markierung) v

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/03 – 12/04	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	52	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 10 / 42
	Jahrestafeln	0 / 5 / 21 (2003) 0 / 5 / 21 (2004)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	26,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	5,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/06 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	9	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 9
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	9,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	+	303.000 €/a	551	84 %

Begründung Bewertung:

Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.1.2 29 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	2, 3				
DTV [Kfz/24h]	37.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	k.A.	k.A.	k.A.	+	-

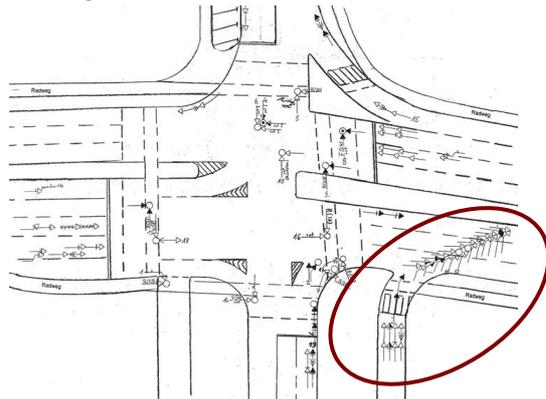
Investitionskosten (Baukosten) [€]	46.023
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: Darstellung nur von 1-Jk möglich.	

Vorher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 2002:

**Defizit(e):**

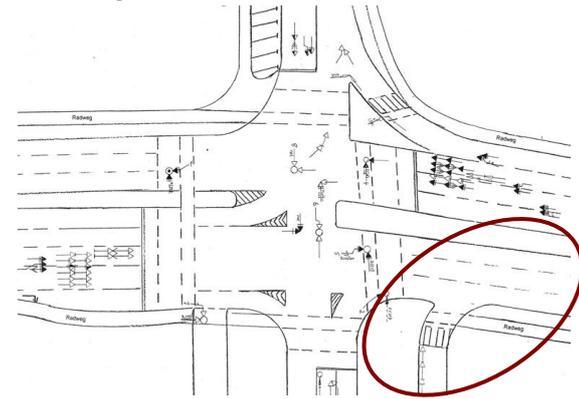
Hohe Verkehrsstärken

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 2004:

**Maßnahmen(paket):**

bv

Markierung einer Fahrstreifenbegrenzung (VZ 295), Bau eines Fahrbahnteilers mit Leitbalken, Signalisierung der Nebenfahrbahn (Rechtseinbieger)

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/99 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	48	
Anzahl der Unfälle	150	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	5 / 39 / 106
	Jahrestafeln	0 / 7 / 23 (1999)
		3 / 9 / 29 (2000)
		0 / 9 / 20 (2001)
		2 / 14 / 34 (2002)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	37,5	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	11,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/04 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	101	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	2 / 20 / 79
	Jahrestafeln	1 / 7 / 29 (2004)
		1 / 6 / 21 (2005)
		0 / 7 / 29 (2006)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	33,7	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	7,3	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-33 %	-	166.083 €/a	38	25 %

Begründung Bewertung:

Die Unfälle der Rechtseinbieger wurden beseitigt. An dem Knotenpunkt liegen aufgrund der hohen Verkehrsstärken und der bedingt verträglich signalisierten Verkehrsströme dennoch viele Unfälle mit Personenschaden vor. Das Beispiel ist in der 3-Jk(P) erneut auffällig. Eine geeignete Maßnahme wäre, eine separate Signalisierung bedingt verträglicher Ströme. Es sollte geprüft werden, ob die Signalgeber ausreichend erkennbar sind.

4.1.2 30 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	6				
DTV [Kfz/24h]	85.000				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	-	+	-	-	+

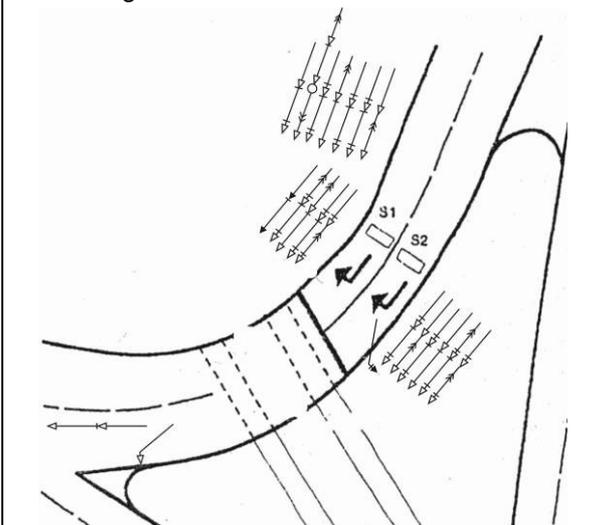
Investitionskosten (Baukosten) [€]	75.000
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	+1.500
Sonstige Anmerkungen: Da nur die Situation des Rechtsabbiegers betrachtet wurde, wird die UH nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt.	

Vorher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 2002:



Defizit(e):

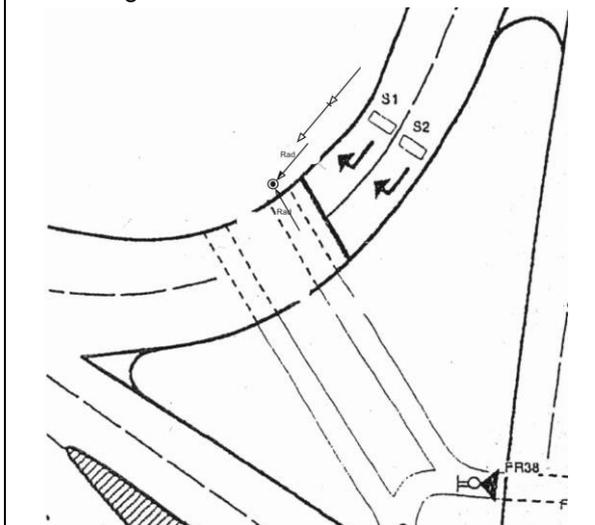
Hohe Geschwindigkeiten

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 2005:



Maßnahmen(paket):

Stationäre Geschwindigkeitsüberwachung ü

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/02 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	21	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 1 / 20
	Jahrestafeln	s.o.
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	21,0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

Nachher Unfälle

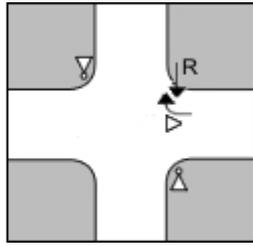
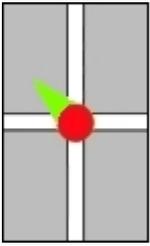
Betrachtungszeitraum [von bis]	01/05 – 12/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	2	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 0 / 1
	Jahrestafeln	s.o.
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	2,0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	0 %	+	123.500 €/a	13	71 %

Begründung Bewertung:

Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.1.2 Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA



Einbiegen/Kreuzen-Unfall (EK)
Unfalltyp 3
Radfahrer

UH 31–33

Nr.	UH	Defizit(e)	Maßnahmen(paket)	Kürzel	NKV	MW
31	1-Jk	Schlechte Sichtbeziehungen	<i>Installation von Pollern zur Vermeidung sichtbehindernden Parkens</i>	v	-776	-12
32	3-Jk (SP)	Schlechte Sichtbeziehungen	Grünschnitt, Änderung der Radwegführung	vs	66	33
33	3-JK (P)	Schlechte Sichtbeziehungen	Installation eines Verkehrsspiegels, Markierung, polizeiliche Überwachung	vü	303	9

Schwarz = Beispiele, die in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

Grau = Beispiele, die nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

4.1.2 31 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	48.000				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	k.A.	k.A.	k.A.	-	-

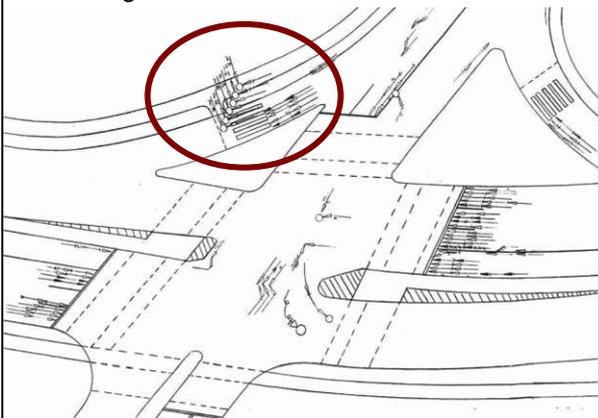
Investitionskosten (Baukosten) [€]	1.200
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: Kriterien der UHS 3-Jk(P) zusätzlich erfüllt. Da nur ein Jahr vorher betrachtet wurde, wird die UH nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt.	

Vorher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 2003:



Defizit(e):

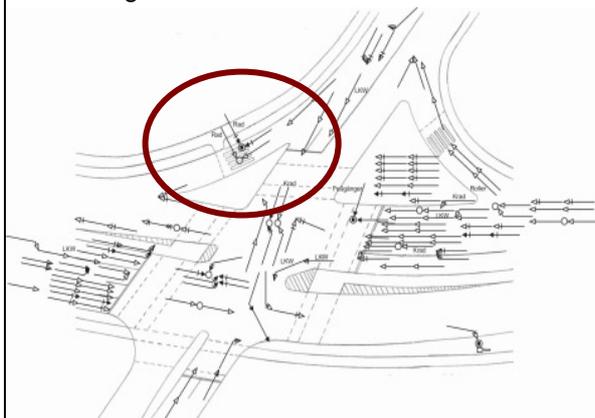
Schlechte Sichtbeziehungen (durch ruhenden Verkehr), freier Rechtsabbieger

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 2006:



Maßnahmen(paket):

Installation von Pollern (Vermeidung sichtbehinderndes Parken) **v**

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/03 – 12/03	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	63	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 10 / 53
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	63,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	10,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/05 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	144	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	3 / 19 / 122
	Jahrestafeln	0 / 9 / 62 (2005) 3 / 10 / 60 (2006)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	72,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	11,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
3	+10 %	o	-97.000 €/a	-776	-12 %

Begründung Bewertung:

Die Konflikte der Rechtseinbieger mit den Fußgängern und Radfahrern wurden durch die Maßnahme vermindert. An dem Knotenpunkt liegen aufgrund der hohen Verkehrsstärken und der bedingt verträglich signalisierten Verkehrsströme dennoch viele Unfälle mit Personenschaden vor. Das Beispiel ist in der 3-Jk(SP) erneut auffällig. Eine geeignete Maßnahme wäre, eine gesonderte Signalisierung bedingt verträglicher Ströme. Insbesondere sollte eine gesicherte Führung der Linksabbieger eingerichtet und geprüft werden, ob die Signalgeber ausreichend erkennbar sind.

4.1.2 32 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	3, Fußg., Radf.				
DTV [Kfz/24h]	76.880				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	-	+	-	k.A.	k.A.

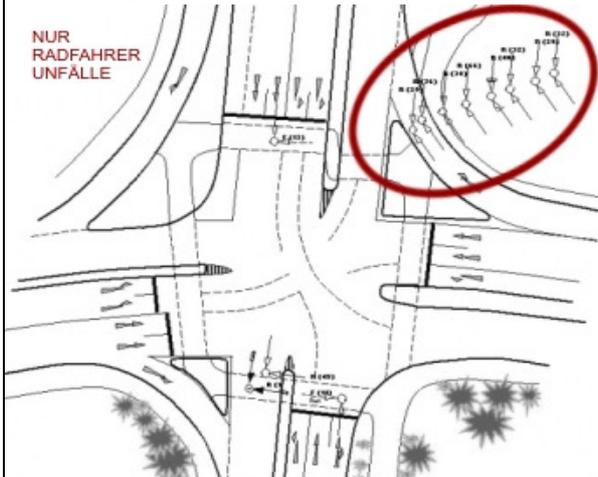
Investitionskosten (Baukosten) [€]	30.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: Darstellung nur der 3-Jk(P) mit Rad möglich.	

Vorher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 3-Jk (P nur Rad) 2001 – 2003:



Defizit(e):

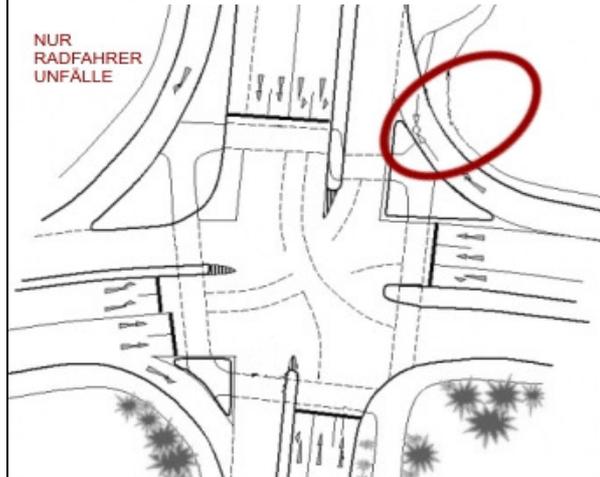
Schlechte Sichtbeziehungen, freier Rechtsabbieger

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 2-Jk (P nur Rad) 2005 – 2006:



Maßnahmen(paket):

Grünschnitt, Änderung der Radwegführung (Verbesserung des Sichtkontakts)

vs

Vorher Unfälle		
Betrachtungszeitraum [von bis]		01/01 – 12/03
Betrachtungszeitraum [Monate]		36
Anzahl der Unfälle		119
	gesamt	5 / 24 / 90
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	Jahrestafeln	3 / 11 / 33 (2001) 1 / 4 / 28 (2002) 1 / 9 / 29 (2003)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr		39,7
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr		9,7

Nachher Unfälle		
Betrachtungszeitraum [von bis]		01/05 – 12/06
Betrachtungszeitraum [Monate]		24
Anzahl der Unfälle		71
	gesamt	0 / 10 / 61
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	Jahrestafeln	0 / 4 / 27 (2005) 0 / 6 / 34 (2006)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr		35,5
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr		5,0

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-48 %	-	206.750 €/a	66	33 %

Begründung Bewertung:

Die Konflikte der Rechtseinbieger mit den Radfahrern wurden durch die Maßnahme vermindert. An dem Knotenpunkt liegen aufgrund der hohen Verkehrsstärken und der bedingt verträglich signalisierten Verkehrsströme dennoch viele Unfälle mit Personenschaden vor. Das Beispiel ist in der 3-Jk(P) erneut auffällig. Eine geeignete Maßnahme wäre, eine gesonderte Signalisierung bedingt verträglicher Ströme. Insbesondere sollte eine gesicherte Führung der Linksabbieger eingerichtet und geprüft werden, ob die Signalgeber ausreichend erkennbar sind.

4.1.2 33 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(P)				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	k.A.				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	k.A.	k.A.	k.A.	-	-

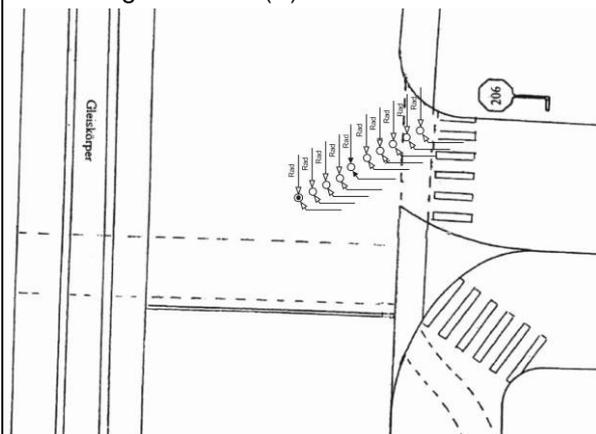
Investitionskosten (Baukosten) [€]	450
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 3-Jk(P) 2001 – 2003:



Defizit(e):

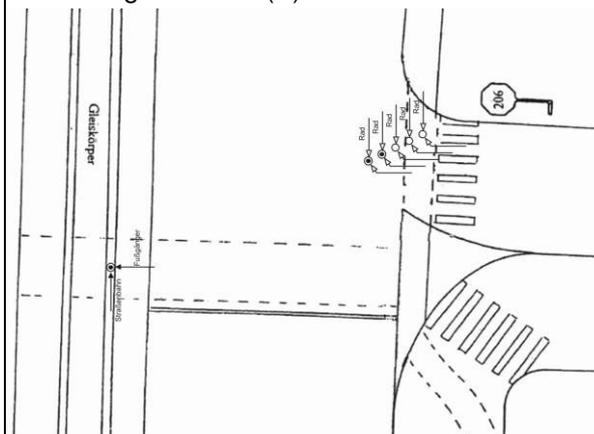
Schlechte Sichtbeziehungen (durch Mauer), Fehlverhalten von Radfahrern

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 2-Jk(P) 2005 – 2006:



Maßnahmen(paket):

Installation eines Verkehrsspiegels, Verdeutlichung der Markierung, polizeiliche Überwachung **vü**

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/01 – 12/03	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	14	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 9 / 4
	Jahrestafeln	0 / 2 / 1 (2001)
	Jahrestafeln	1 / 3 / 1 (2002)
Jahrestafeln	0 / 4 / 2 (2003)	
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	4,7	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	3,3	

Nachher Unfälle

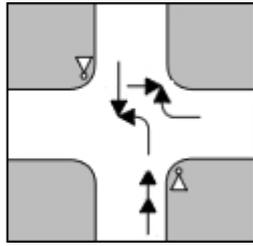
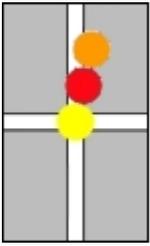
Betrachtungszeitraum [von bis]	01/05 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	9	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	3 / 3 / 3
	Jahrestafeln	0 / 0 / 2 (2005)
	Jahrestafeln	3 / 3 / 1 (2006)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	4,5	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	3,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
3	-10 %	-	13.917 €/a	303	9 %

Begründung Bewertung:

Die Unfälle der Rechtseinbieger mit den Radfahrern wurden durch die Maßnahme nicht reduziert. Das Beispiel ist in der 3-Jk(SP) erneut auffällig. Geeignete Maßnahmen wären, die Verdeutlichung der Radfahrerfurt mit einer Teilaufpflasterung und die Senkung des Geschwindigkeitsniveaus. Alternativ könnte der Rechtseinbieger signalisiert werden.

4.1.2 Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA



Gemischte Unfälle
Unfalltyp 2, 3, 6

UH 34–37

Nr.	UH	Defizit(e)	Maßnahmen(paket)	Kürzel	NKV	MW
34	3-Jk (SP)	Zwei versetzte Einmündungen	Bauliche Mittelinsel und das Queren zu verhindern	b	-35	-26
35	1-Jk	Markierungsmängel, nicht gesicherter Linksabbieger	Markierung erneuert und freien Rechtsabbieger beschildert	v	620	30
36	3-Jk (P)	Rotlichtfahrten	Neuer LSA-Ausleger	v	-212	-45
37	3-Jk (SP)	2-phasige LSA, Gewöhnungseffekt grüne Welle	Gesicherte Führung der Linksabbieger, Grünpfeil entfernt, polizeiliche Überwachung	vü	54	65

Schwarz = Beispiele, die in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

Grau = Beispiele, die nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

Zusammenfassung:

Maßnahmen	Nummer	Kürzel	Mittelwert	
			NKV	MW
Verkehrstechnische Maßnahmen	35-36	v	204	-8

4.1.2 34 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	2, 3, 4				
DTV [Kfz/24h]	22.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	-	-	-	-	+

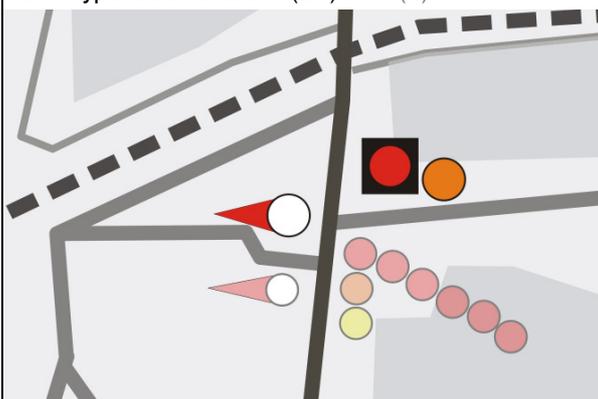
Investitionskosten (Baukosten) [€]	12.000*
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: * geschätzte Kosten	

Vorher Situation

Foto:



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) bzw. (P) 1997 – 1999:



Defizit(e):

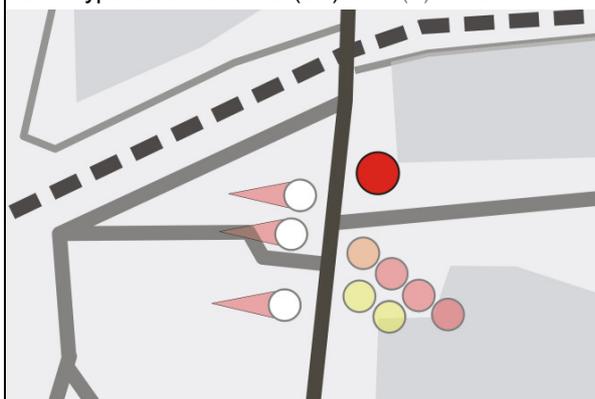
Zwei versetzte Einmündungen in unmittelbarer Nähe

Nachher Situation

Foto:



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) bzw. (P) 2003 – 2005:



Maßnahmen(paket):

Bauliche Mittelinsel (mit Grünwuchs), um das Queren an der einen Einmündung zu verhindern **b**

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/94 – 12/01	
Betrachtungszeitraum [Monate]	96	
Anzahl der Unfälle	56	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	4 / 17 / 35
	Jahrestafeln	0 / 2 / 3 (1994)
		0 / 1 / 3 (1995)
		0 / 2 / 5 (1996)
		2 / 3 / 4 (1997)
		1 / 3 / 5 (1998)
		0 / 3 / 4 (1999)
		0 / 2 / 2 (2000)
1 / 1 / 9 (2001)		
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	7,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,6	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/03 – 12/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	26	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 9 / 16
	Jahrestafeln	0 / 5 / 2 (2003)
		1 / 1 / 6 (2004)
		0 / 3 / 8 (2005)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	8,7	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	3,3	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
3	+27 %	-	-38.104 €/a	-35	-26 %

Begründung Bewertung:

Die Konflikte mit den querenden Fußgängern bestehen weiterhin. Die Örtlichkeit ist in der 3-Jk(P) erneut auffällig. Die Unfallsituation kann nur entschärft werden, indem der Nachfrage an Querungsmöglichkeiten ein Angebot geschaffen wird. Eine geeignete Maßnahme wäre die Einrichtung einer signalisierten Furt für Fußgänger.

4.1.2 35 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA

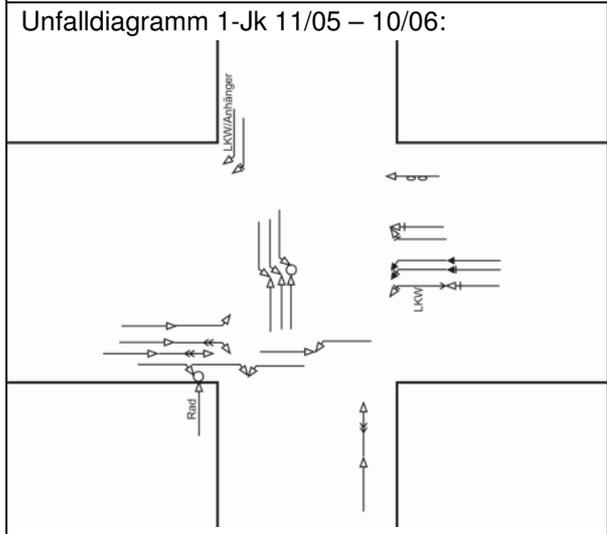
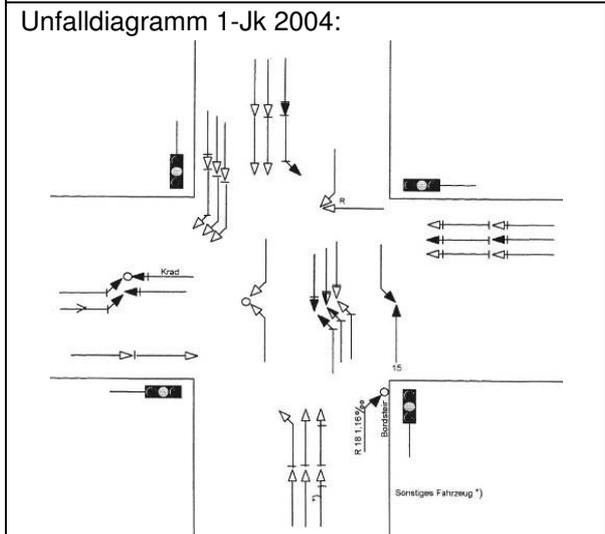
Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	2, 3				
DTV [Kfz/24h]	12.500				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	-	+	-	+	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	1.200*
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: * geschätzte Kosten	

Vorher Situation



Nachher Situation



Defizit(e):
Markierungsmängel, nicht gesicherter Linksabbieger

Maßnahmen(paket): v
Fahrbahnmarkierung im Knotenpunkt und Zu-
lauf erneuert, Beschilderung Vorfahrt gewähren
(VZ 205) um 10 m nach vorne versetzt

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/04 – 12/04	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	22	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 3 / 19
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	22,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	3,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	11/05 – 10/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	16	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 2 / 14
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	16,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
3	-33 %	o	77.500 €/a	620	30 %

Begründung Bewertung:

Die Entwicklung des Unfallgeschehens hat sich nur unwesentlich verbessert. Die Örtlichkeit ist in der 1-Jk erneut auffällig. Geeignete Maßnahmen wären aufgrund der vorliegenden Linksabbieger-Unfälle die Anordnung einer gesicherten Führung der Linksabbieger und die Signalisierung des freien Rechtsabbiegers. Alternativ käme der Neubau eines Kreisverkehrs in Frage.

4.1.2 36 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(P)				
Hauptunfalltyp	2, 3, 6				
DTV [Kfz/24h]	10.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	-	-	+	-	+

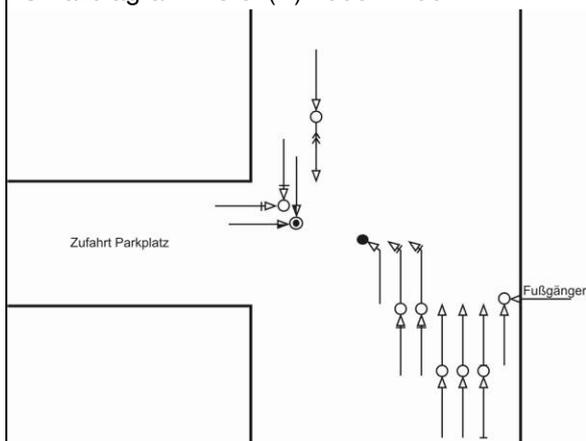
Investitionskosten (Baukosten) [€]	4.500
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation

Foto (Fotomontage):



Unfalldiagramm 3-Jk(P) 1995 – 1997:



Defizit(e):

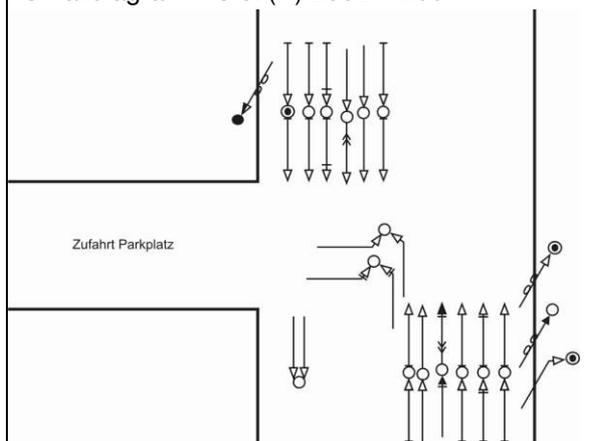
Rotlichtüberfahrten, schlechte Erkennbarkeit der Lichtsignalanlage

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 3-Jk(P) 2002 – 2004:



Maßnahmen(paket):

Neuer Lichtsignalanlagen-Ausleger **v**

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/95 – 12/97	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	52	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	2 / 8 / 42
	Jahrestafeln	0 / 4 / 11 (1995)
	Jahrestafeln	0 / 0 / 16 (1996)
Jahrestafeln	2 / 4 / 15 (1997)	
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	17,3	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	3,3	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/02 – 12/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	48	
Anzahl der Unfälle	79	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	4 / 19 / 56
	Jahrestafeln	0 / 9 / 17 (2002)
	Jahrestafeln	2 / 3 / 12 (2003)
Jahrestafeln	2 / 3 / 19 (2004)	
Jahrestafeln	0 / 4 / 8 (2005)	
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	19,8	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	5,8	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
3	+73 %	-	-108.750 €/a	-212	-45 %

Begründung Bewertung:

Die Entwicklung der Unfälle konnte aufgrund der Maßnahme nicht verbessert werden. Die Örtlichkeit ist in der 3-Jk(SP) erneut auffällig. Aufgrund des geradlinigen Straßenverlaufs ist ein erhöhtes Geschwindigkeitsniveau zu vermuten. Dadurch ist der hohe Anteil der Unfälle der Kat. 1-3 zu erklären. Eine geeignete Maßnahme wäre eine stationäre Geschwindigkeitsüberwachung oder der Bau eines Kreisverkehrs, um den geradlinigen Straßenverlauf zu unterbrechen.

4.1.2 37 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA

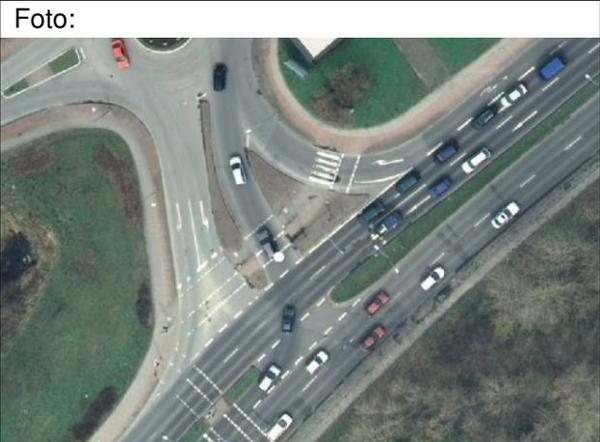
Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	2, 6				
DTV [Kfz/24h]	15.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	-	-	-	+	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	20.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	+1.985
Sonstige Anmerkungen:	

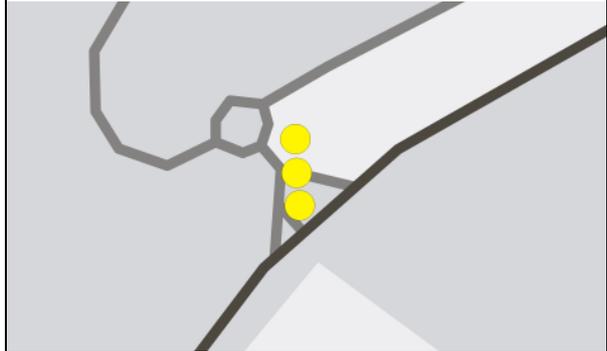
Vorher Situation



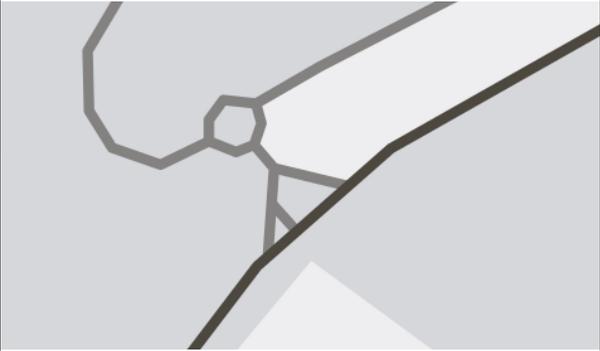
Nachher Situation



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 1999 – 2001:



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 2003 – 2005:



Defizit(e):
Nicht gesicherter Linksabbieger, Gewöhnungseffekt bei „grüner Welle“

Maßnahmen(paket): vü
Gesicherte Führung der Linksabbieger, Verbesserung der Phasen der „grünen Welle“, Entfernung des Grünpfeils (VZ 720), polizeiliche Überwachung

Vorher Unfälle

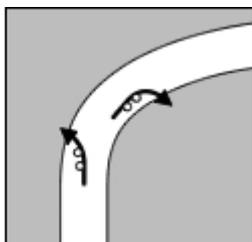
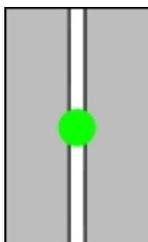
Betrachtungszeitraum [von bis]	01/99 – 12/01	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	60	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	3 / 15 / 42
	Jahrestafeln	0 / 4 / 13 (1999)
		2 / 6 / 7 (2000)
		1 / 5 / 22 (2001)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	20,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	6,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/03 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	48	
Anzahl der Unfälle	37	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 7 / 30
	Jahrestafeln	0 / 1 / 2 (2003)
		0 / 3 / 11 (2004)
		0 / 2 / 10 (2005)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	9,3	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,8	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-71 %	+	233.500 €/a	54	65 %

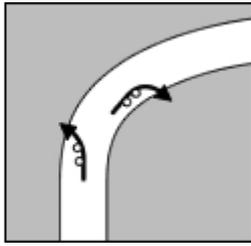
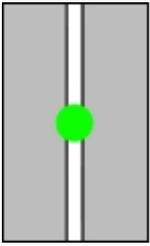
Begründung Bewertung:
Die Konflikte der Linksabbieger konnten beseitigt werden. Das Beispiel ist erneut in der 3-Jk(P) auffällig. Eine geeignete Maßnahme wäre, eine gesonderte Signalisierung bedingt verträglicher Ströme. Insbesondere sollte geprüft werden, ob die Signalgeber ausreichend erkennbar sind. Alternativ könnte ein Kreisverkehr eingerichtet werden.

4.1.3 Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Stelle auf Strecke**Inhalt**

Fahrerfall-Unfall (F)
Unfalltyp 1

UH 38–40..... S. 64

4.1.3 Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Stelle auf Strecke



Fahrerfall-Unfall (F)
Unfalltyp 1

UH 38–40

Nr.	UH	Defizit(e)	Maßnahmen(paket)	Kürzel	NKV	MW
38	1-Jk	Geschwindigkeiten	Fräsen der Deckschicht, Neumarkierung	bv	842	100
39	1-Jk	Geschwindigkeiten	Fräsen der Deckschicht, Neumarkierung und Verlegung des Beginns der Dreispurigkeit nach der Kurve	bv	192	100
40	1-Jk	Griffigkeit	Erneuerung der Fahrbahndecke, Markierungsnägel	bv	41	48

Schwarz = Beispiele, die in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

Grau = Beispiele, die nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

Zusammenfassung:

Maßnahmen	Nummer	Kürzel	Mittelwert	
			NKV	MW
Gemischte Maßnahmen	39-40	bv	117	74

4.1.3 38 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Stelle auf Strecke

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	1				
DTV [Kfz/24h]	22.000				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	+	+	-	+	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	3.800
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: Kriterien der UHS 3-Jk(P) zusätzlich erfüllt. Da nur ein Jahr nachher betrachtet wurde, wird die UH nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt.	

Vorher Situation

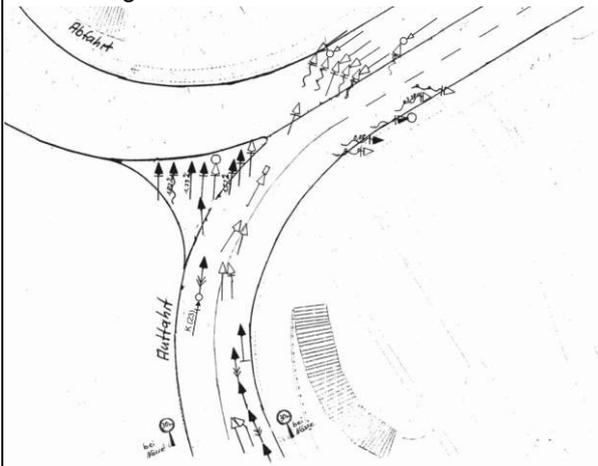
Foto (Fotomontage):


Nachher Situation

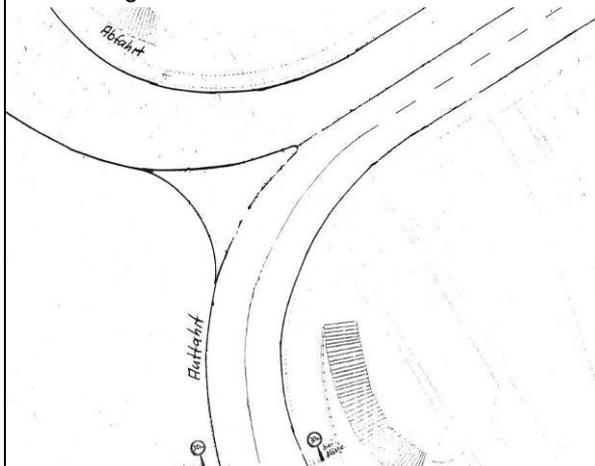
Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 2000:



Unfalldiagramm 1-Jk 2003:


Defizit(e):

Hohe Geschwindigkeiten (über 30 km/h) im Kurvenbereich, mangelhafte Griffigkeit

Maßnahmen(paket):

 Abfräsen der Deckschicht im Kurvenbereich, Neumarkierung des Kurvenverlaufes **bv**
Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/01	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	41	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 9 / 32
	Jahrestafeln	0 / 5 / 23 (2000) 0 / 4 / 9 (2001)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	20,5	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	4,5	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/03 – 12/03	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	0	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 0
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	+	306.500 €/a	842	100 %

Begründung Bewertung:

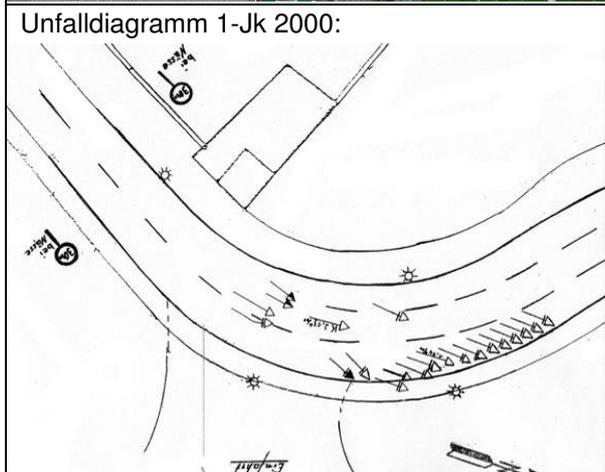
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.1.3 39 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Stelle auf Strecke

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	1				
DTV [Kfz/24h]	51.500				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	+	+	-	-	+

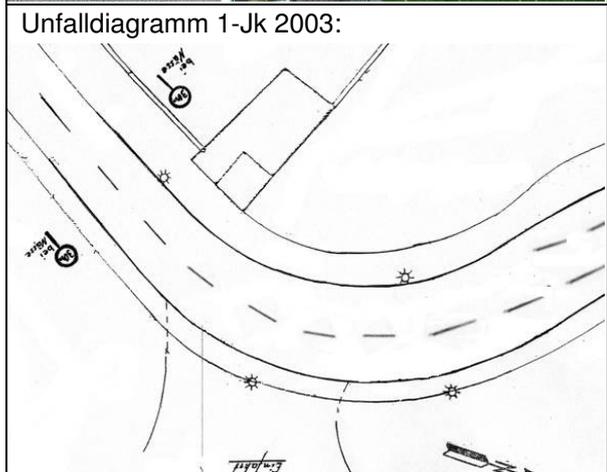
Investitionskosten (Baukosten) [€]	5.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation



Defizit(e):
Hohe Geschwindigkeiten im Kurvenbereich, mangelhafte Griffigkeit

Nachher Situation



Maßnahmen(paket): bv
Fräsen der Deckschicht im Kurvenbereich, Neumarkierung des Kurvenverlaufes und Verlegung des Beginns der Dreispurigkeit nach der Kurve

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/01	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	29	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 29
	Jahrestafeln	0 / 0 / 19 (2000) 0 / 0 / 10 (2001)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	14,5	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/03 – 12/03	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	0	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 0
	Jahrestafeln	s.o.
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	0 %	+	94.250 €/a	192	100 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.1.3 40 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Stelle auf Strecke

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	1				
DTV [Kfz/24h]	17.100				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	-	+	-	-	+

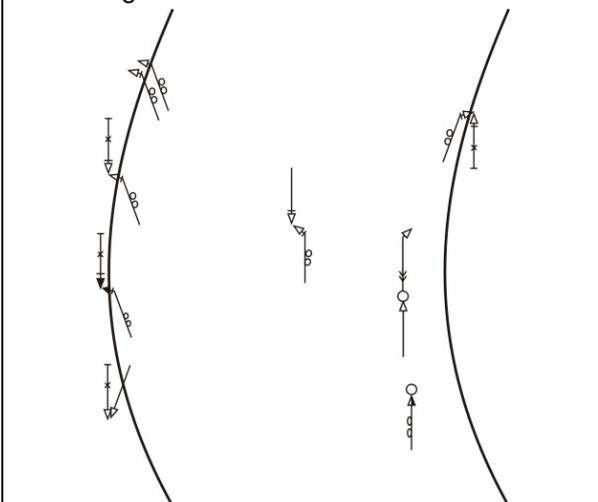
Investitionskosten (Baukosten) [€]	18.230
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation

Foto (Fotomontage):



Unfalldiagramm 1-Jk 07/04 – 06/05:



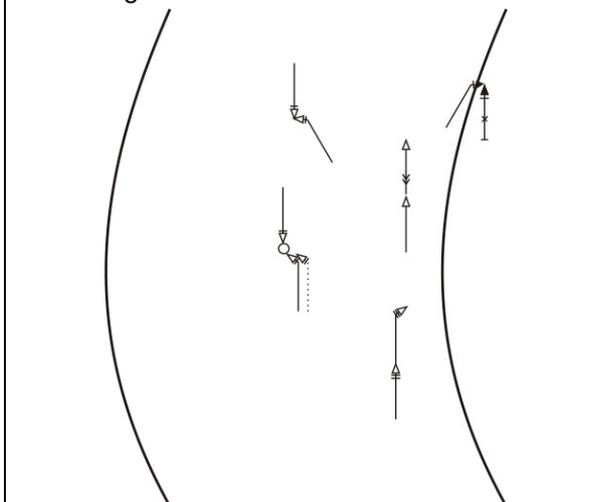
Defizit(e):
Mangelhafte Griffigkeit

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 07/05 – 06/06:



Maßnahmen(paket): **bv**
Erneuerung der Deckschicht, Markierungsnägel

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	07/04 – 06/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	9	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 2 / 7
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	9,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	07/05 – 06/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	5	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 1 / 4
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	5,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-50 %	-	64.500 €/a	41	48 %

Begründung Bewertung:

Die Fahrnfälle wurden weitestgehend reduziert. Unfälle im Längsverkehr traten nach Umsetzung der Maßnahme vermehrt auf. Dies kann auf nicht angepasste Geschwindigkeiten hindeuten. Aufgrund der vorliegenden Unfallsituation könnten die Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und/oder eine stationäre Geschwindigkeitsüberwachung geeignete Maßnahmen sein.

4.2 Innerorts ▪ Erschließungsstraßen

Insgesamt wurden 5 Unfallhäufungen an Erschließungsstraßen erhoben. Davon waren:

- 4 an Knotenpunkten ohne LSA und
- 1 Stelle auf der Strecke.

Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Bei den Unfallhäufungen an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlage (Kapitel 4.2.1) konnte zwischen 3 Unfallsituationen unterschieden werden:

- Einbiegen/Kreuzen-Unfälle (2 UH),
- Überschreiten-Unfälle mit Fußgängern (1 UH) und
- Einbiegen/Kreuzen-Unfälle bzw. Abbiege-Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern (1 UH).

In einem Fall (UH Nr. 41) traten die Einbiegen/Kreuzen-Unfälle aufgrund zu hoher Geschwindigkeiten auf. Als geeignete Maßnahme zur Reduzierung der Geschwindigkeiten wurde eine Aufpflasterung des Knotenpunktbereichs angeordnet.

Die andere Unfallhäufung (UH Nr. 42) trat infolge schlechter Sichtbeziehungen im Knotenpunktbereich in der 3-Jk(P) auf. Parkende Fahrzeuge am Fahrbahnrand behinderten die Sicht. Die schweren Unfälle konnten durch die Beschilderung eines Halteverbots und die Markierung von Sperrflächen zur Verbesserung der Sichtbeziehungen reduziert werden. Bei vorliegendem hohem Parkdruck kann das Halteverbot durch reine Beschilderungs- und Markierungsarbeiten ggf. missachtet werden. In diesen Fällen sollten Pfosten gegen widerrechtliches Parken und zur Freihaltung der Sichtfelder angeordnet werden.

Ein Beispiel für Überschreiten-Unfälle in Erschließungsstraßen zeigt UH Nr. 43. Hier wurden Fußgänger auf dem Fußgängerüberweg missachtet, der sich in geringem Abstand zu zwei versetzten Einmündungen befindet. Es sind hohe Geschwindigkeiten zu vermuten, da der Straßenraum durch den Radfahrstreifen sehr großzügig wirkt. Der breite Radfahrstreifen führt zudem zu längeren Querungszeiten der Fußgänger. Die Überschreiten-Unfälle und auch ein großer Anteil der anderen Unfälle ereigneten sich in der Nacht oder bei Dämmerung. Durch verkehrstechnische Maßnahmen, die insbesondere in der Nacht die Erkennbarkeit des Fußgängerüberwegs erhöhen, konnten die Unfälle reduziert, jedoch nicht beseitigt werden.

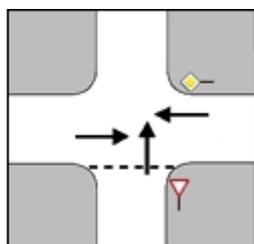
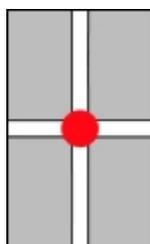
Die Unfallhäufung aufgrund der Einbiegen/Kreuzen-Unfälle bzw. Abbiege-Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern (UH Nr. 44) ist aufgrund von schlechten Sichtbeziehungen entstanden. Beschilderungsmaßnahmen und die Freilegung der Sichtbeziehungen konnten die Unfälle wesentlich reduzieren.

Stelle auf Strecke

Ein Beispiel konnte in Erschließungsstraßen auf der Strecke erhoben werden (Kapitel 4.2.2). Zu hohe Geschwindigkeiten und das Fehlverhalten von Kindern führten zu Überschreiten-Unfällen (UH Nr. 45). Diese wurden durch einen hohen Parkdruck und fehlende Querungshilfen begünstigt. Durch Aufklärungsarbeit bei einem Straßenfest und Beschilderung der Gefahrenstelle konnten die Unfälle beseitigt werden. Die Aufklärungsarbeit ist als Maßnahme jedoch nur bedingt geeignet, da sie nicht alle Verkehrsteilnehmer erreicht und die Defizite in der Straßenraumgestaltung nicht beseitigt.

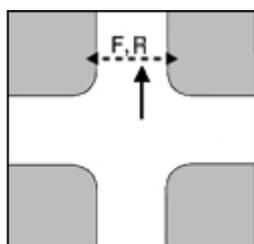
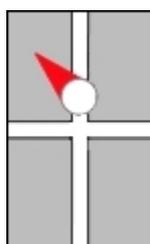
4.2.1 Innerorts ▪ Erschließungsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Inhalt



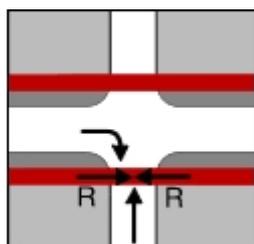
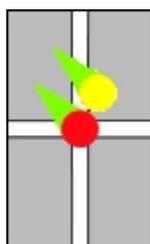
**Einbiegen/Kreuzen-Unfall (EK)
Unfalltyp 3**

UH 41–42..... S. 70



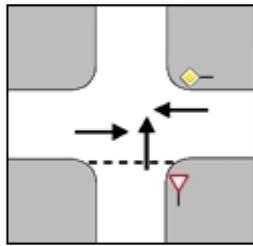
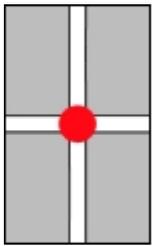
**Überschreiten-Unfall (ÜS)
Unfalltyp 4
Fußgänger**

UH 43..... S. 73



**Einbiegen/Kreuzen bzw. Abbiege-Unfall
Unfalltyp 3 und 2
Radfahrer**

UH 44..... S. 75

4.2.1 Innerorts ▪ Erschließungsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA


Einbiegen/Kreuzen-Unfall (EK)
Unfalltyp 3

UH 41–42

Nr.	UH	Defizit(e)	Maßnahmen(paket)	Kürzel	NKV	MW
41	1-Jk	Geschwindigkeiten	Aufpflasterung des Knotenpunktes	b	23	100
42	3-Jk (P)	Schlechte Sichtbeziehungen	Beschilderung Halteverbot, Markierung von Sperrflächen zur Verbesserung der Sichtbeziehungen	v	83	82

Schwarz = Beispiele, die in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden
 Grau = Beispiele, die nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

4.2.1 41 ▪ Innerorts ▪ Erschließungsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	2.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	-	-	-	-	k.A.

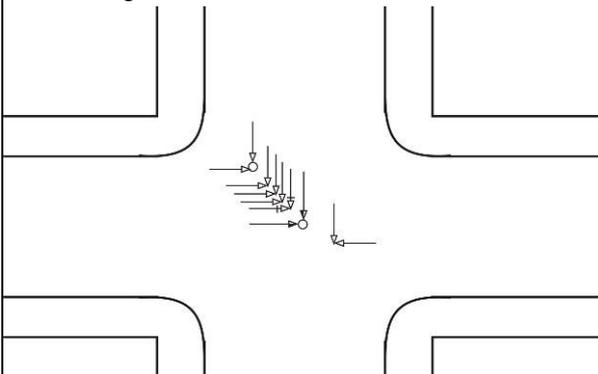
Investitionskosten (Baukosten) [€]	30.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation

Foto:



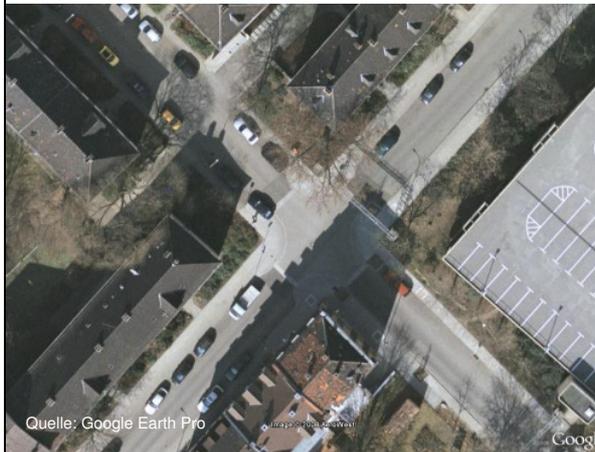
Unfalldiagramm 1-Jk 2003:


Defizit(e):

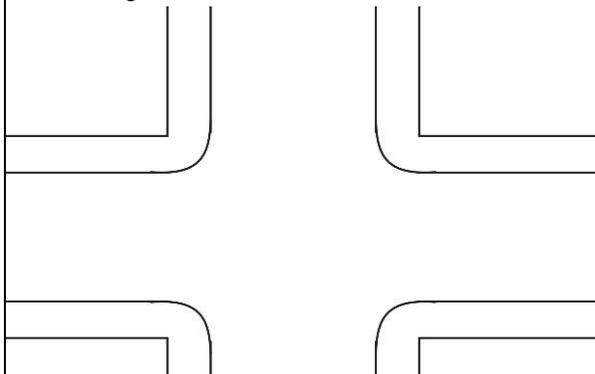
Hohe Geschwindigkeiten, Missachtung der Rechts-vor-Links-Regelung

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 2005:


Maßnahmen(paket):

Aufpflasterung des Knotenpunktes **b**

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/03	
Betrachtungszeitraum [Monate]	48	
Anzahl der Unfälle	23	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 4 / 19
	Jahrestafeln	0 / 2 / 5 (2000)
		0 / 0 / 5 (2001)
		0 / 0 / 4 (2002)
		0 / 2 / 5 (2003)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	5,8	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	08/04 – 07/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	0	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 0
	Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (08/04 – 07/05)
		0 / 0 / 0 (08/05 – 07/06)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	+	59.625 €/a	23	100 %

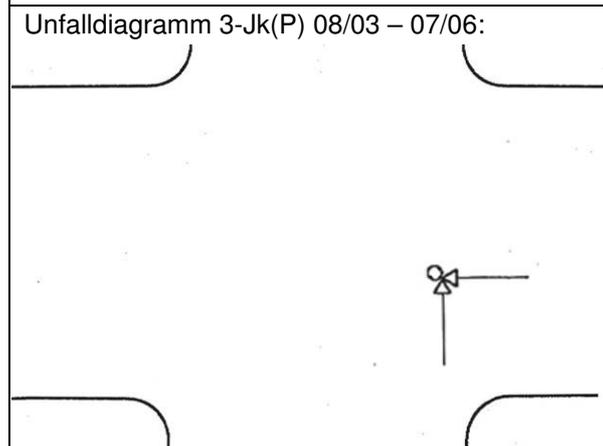
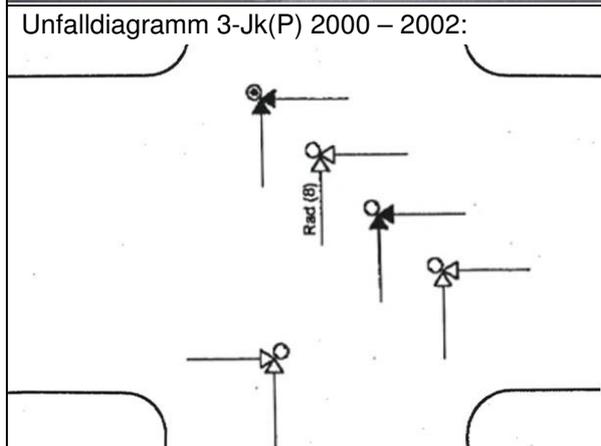
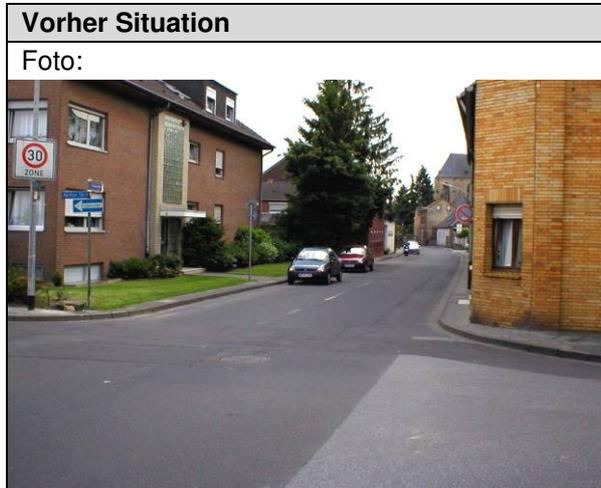
Begründung Bewertung:

Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.2.1 42 ▪ Innerorts ▪ Erschließungsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(P)				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	1.500				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	+	+	-	+	-

Investitionskosten (Baukosten) [€]	5.646
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	



Defizit(e):
Schlechte Sichtbeziehungen

Maßnahmen(paket): v
Beschilderung Halteverbot (VZ 283), Markierung von Sperrflächen zur Verbreiterung der Gehwege und Verbesserung der Sichtbeziehungen.

Vorher Unfälle		
Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	8	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 4 / 3
	Jahrestafeln	1 / 0 / 2 (2000) 0 / 3 / 1 (2001) 0 / 1 / 0 (2002)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	2,7
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr		1,7

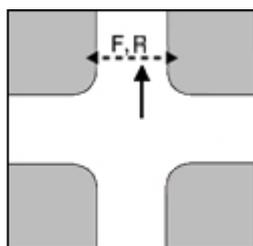
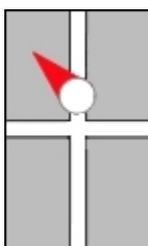
Nachher Unfälle		
Betrachtungszeitraum [von bis]	08/03 – 07/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	1	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 1 / 0
	Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (08/03 – 07/04) 0 / 0 / 0 (08/04 – 07/05) 0 / 1 / 0 (08/05 – 07/06)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	0,3
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr		0,3

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-80 %	o	50.167 €/a	83	82 %

Begründung Bewertung:

Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.2.1 Innerorts ▪ Erschließungsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA



Überschreiten-Unfall (ÜS)
Unfalltyp 4
Fußgänger

UH 43

Nr.	UH	Defizit(e)	Maßnahmen(paket)	Kürzel	NKV	MW
43	1-Jk <i>keine UH</i>	Missachtung der Fußgänger, schlechte Erkennbarkeit	Blau-weiße Leitzylinder, VZ mit hochreflektierender Folie, Beleuchtung	v	1.419	58

Schwarz = Beispiele, die in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

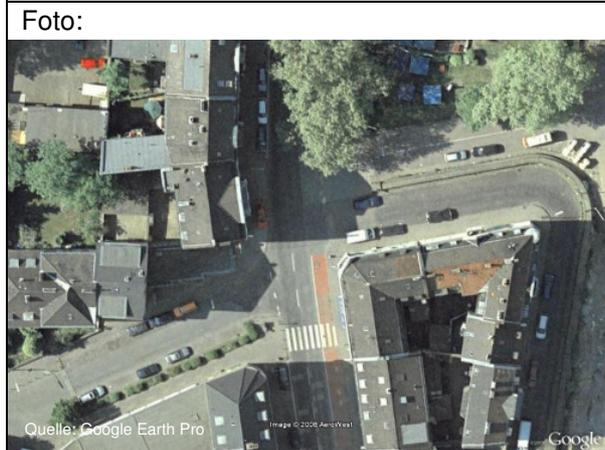
Grau = Beispiele, die nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

4.2.1 43 ▪ Innerorts ▪ Erschließungsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA (keine UH)

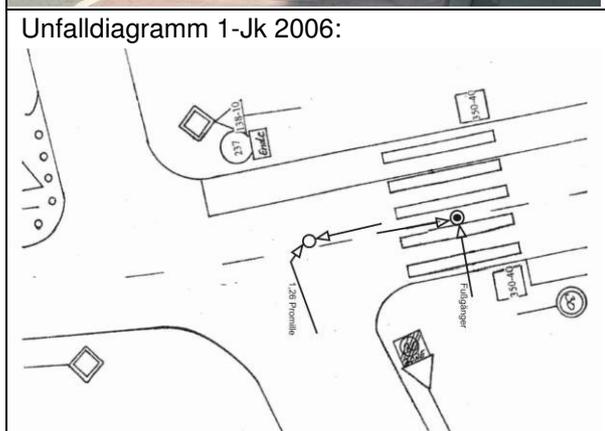
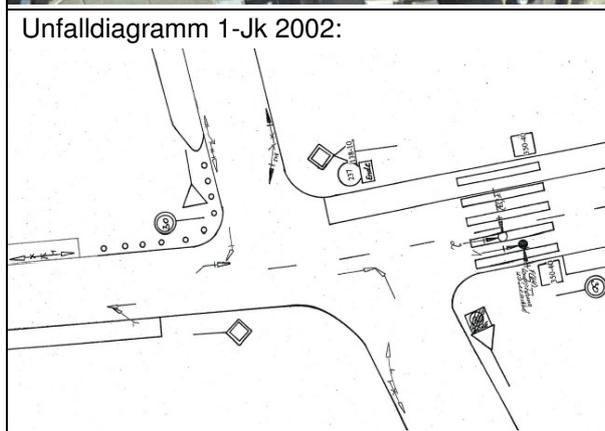
Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	4				
DTV [Kfz/24h]	k.A.				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	k.A.	k.A.	k.A.	+	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	400
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: Keine UH nach dem Merkblatt, daher wird die UH nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt.	

Vorher Situation



Nachher Situation



Defizit(e):
Missachtung der Fußgänger, schlechte Erkennbarkeit des Fußgängerüberwegs

Maßnahmen(paket): v
Installation von blau-weißen Leitzylindern, Austausch des Verkehrszeichens Fußgängerüberweg durch eines mit hochreflektierender Folie, Beleuchtung

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/02 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	9	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 1 / 7
	Jahrestafeln	1 / 1 / 7 (2002)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	9,0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,0	

Nachher Unfälle

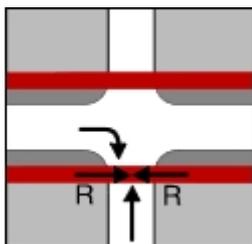
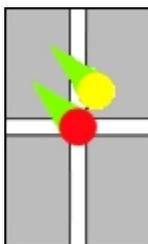
Betrachtungszeitraum [von bis]	01/04 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	9	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 2 / 6
	Jahrestafeln	0 / 0 / 2 (2004) 0 / 1 / 4 (2005) 1 / 1 / 0 (2006)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	3,0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-50 %	+	61.000 €/a	1.419	58 %

Begründung Bewertung:

Die Unfälle wurden reduziert. Dennoch traten im Nachher-Zeitraum Unfälle mit Beteiligung von Fußgängern auf dem Fußgängerüberweg auf. Geeignet wäre an dieser Stelle eine Aufpflasterung des Knotenpunktes. Dadurch würden vermutlich auch die Geschwindigkeiten in dem breiten Querschnitt reduziert. Alternativ käme auch der Neubau einer Fußgänger-Lichtsignalanlage in Frage.

4.2.1 Innerorts ▪ Erschließungsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA



Einbiegen/Kreuzen bzw. Abbiege-Unfall
Unfalltyp 3 und 2
Radfahrer

UH 44

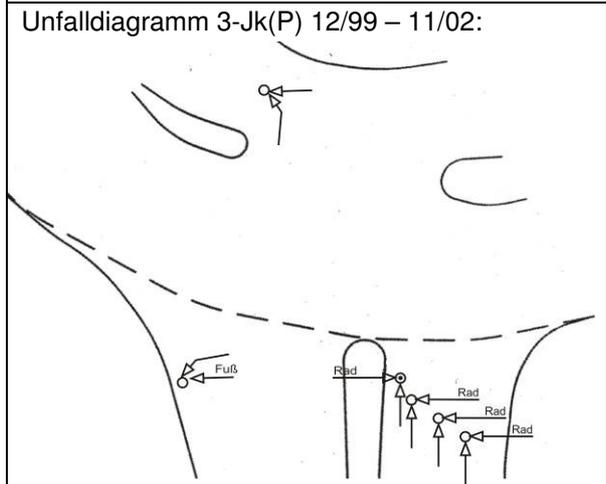
Nr.	UH	Defizit(e)	Maßnahmen(paket)	Kürzel	NKV	MW
44	3-Jk (P)	Schlechte Sichtbeziehungen	Grünschnitt, Beseitigung von Containern, Zusatzzeichen	vs	3.167	57
Schwarz = Beispiele, die in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden Grau = Beispiele, die nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden						

4.2.1 44 ▪ Innerorts ▪ Erschließungsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(P)				
Hauptunfalltyp	2, 3				
DTV [Kfz/24h]	3.500				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	+	+	+	-	+

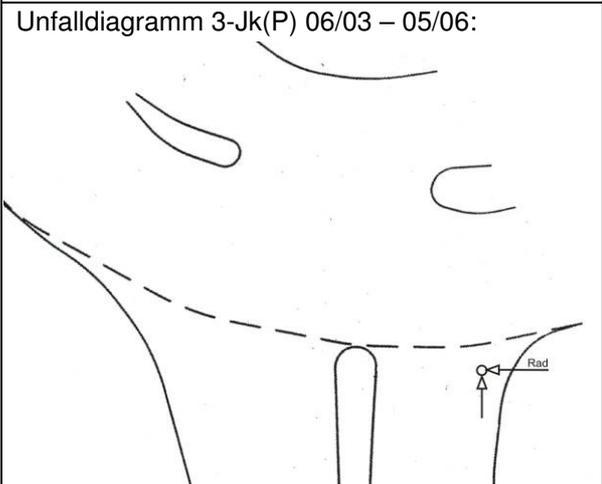
Investitionskosten (Baukosten) [€]	120
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation



Defizit(e):
Schlechte Sichtbeziehungen

Nachher Situation



Maßnahmen(paket): **vs**
Grünschnitt, Beseitigung von Containern, Beschilderung Zusatzzeichen „Radfahrer kreuzen von rechts und links“ (VZ 1000-32)

Vorher Unfälle

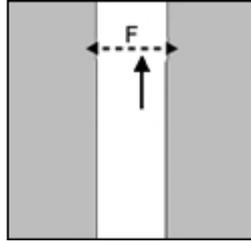
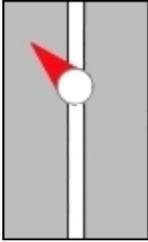
Betrachtungszeitraum [von bis]	12/99 – 11/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	9	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 5 / 3
	Jahrestafeln	0 / 1 / 3 (12/99 – 11/00)
	Jahrestafeln	0 / 4 / 0 (12/00 – 11/01)
Jahrestafeln	1 / 0 / 0 (12/01 – 11/02)	
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	3,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	06/03 – 05/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	12	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 1 / 11
	Jahrestafeln	0 / 0 / 5 (06/03 – 05/04)
	Jahrestafeln	0 / 0 / 3 (06/04 – 05/05)
Jahrestafeln	0 / 1 / 3 (06/05 – 05/06)	
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	4,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,3	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-83 %	-	41.167 €/a	3.167	57 %

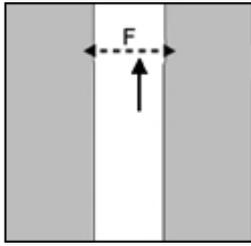
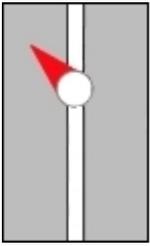
Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.2.2 Innerorts ▪ Erschließungsstraße ▪ Stelle auf Strecke**Inhalt**

Überschreiten-Unfall (ÜS)
Unfalltyp 4
Fußgänger

UH 45..... S. 78

4.2.2 Innerorts ▪ Erschließungsstraße ▪ Stelle auf Strecke



Überschreiten-Unfall (ÜS)
Unfalltyp 4
Fußgänger

UH 45

Nr.	UH	Defizit(e)	Maßnahmen(paket)	Kürzel	NKV	MW
45	1-Jk <i>Keine UH</i>	<i>Geschwindigkeiten, Fehlverhalten von Kindern</i>	<i>Gefahrenzeichen, Aufklärungsarbeit Straßenfest</i>	vs	1.759	95

Schwarz = Beispiele, die in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden
 Grau = Beispiele, die nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

4.2.2 45 ▪ Innerorts ▪ Erschließungsstraße ▪ Stelle auf Strecke (keine UH)

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	4				
DTV [Kfz/24h]	2.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	k.A.	k.A.	k.A.	+	-

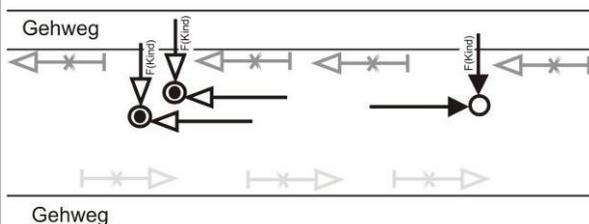
Investitionskosten (Baukosten) [€]	500
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: Keine UH nach dem Merkblatt, daher wird die UH nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt.	

Vorher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 08/02 – 07/03:


Defizit(e):

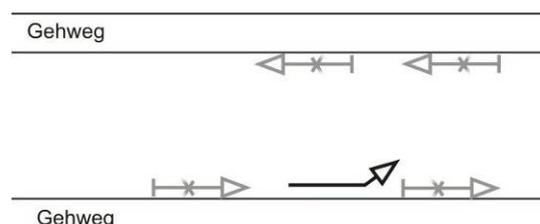
Hohe Geschwindigkeiten (Tempo-30-Zone),
Fehlverhalten von Kindern

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 2004:


Maßnahmen(paket):

Gefahrenzeichen Kinder (VZ 136),
Aufklärungsarbeit Straßenfest

vs

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	08/02 – 07/03	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	3	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	2 / 1 / 0
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	3,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	3,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/04 – 12/04	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	1	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 1
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	1,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	-	95.000 €/a	1.759	95 %

Begründung Bewertung:

Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3 Außerorts ▪ Landstraßen

Insgesamt wurden 65 Unfallhäufungen auf Landstraßen erhoben. Davon waren:

- 30 an Knotenpunkten ohne LSA,
- 6 an Knotenpunkten mit LSA,
- 11 Stellen auf der Strecke und
- 18 Unfallhäufungslinien.

Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlagen

An Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlage (Kapitel 4.3.1) konnten im Wesentlichen 5 Unfallsituationen festgestellt werden:

- Abbiege-Unfälle, Linksabbieger mit Nachfolger (2 UH)
- Abbiege-Unfälle, Linksabbieger mit Gegenverkehr (2 UH)
- Einbiegen/Kreuzen-Unfälle (20 UH)
- Einbiegen/Kreuzen-Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern (1 UH)
- Gemischte Unfalltypen (5 UH)

Die Ursache von Abbiege-Unfällen mit dem Nachfolger liegt außerorts in hohen Geschwindigkeiten und/oder einem fehlenden Abbiegestreifen. Die Abbiege-Unfälle (UH Nr. 46 und 47) können durch den Neubau eines Abbiegestreifens oder der Aufweitung der übergeordneten Straße – um Stellfläche zu gewinnen – beseitigt werden. Zu Beispiel UH Nr. 46 ist anzumerken, dass das nebeneinander Aufstellen in der untergeordneten Straße zu Sichtbehinderungen führen kann.

Abbiege-Unfälle mit dem Gegenverkehr entstehen außerorts oftmals aufgrund der hohen bzw. überhöhten Geschwindigkeiten des entgegenkommenden Verkehrs. Geeignete dauerhafte Maßnahmen können der Neubau einer Lichtsignalanlage mit gesicherter Führung der Linksabbieger (UH Nr. 48) oder eine stationäre Geschwindigkeitsüberwachung (UH Nr. 49) sein.

Die meisten Unfallhäufungen konnten an Knotenpunkten ohne LSA mit dem Unfalltyp Einbiegen/Kreuzen erhoben werden. Insgesamt wurden 13 Beispiele erhoben, in denen Kreisverkehre zur Verbesserung der Verkehrssicherheit umgesetzt wurden. In weiteren 4 Fällen wurden Lichtsignalanlagen neu gebaut. Beide Maßnahmen sind geeignet, um die Unfallhäufungen zu beseitigen. Bei Betrachtung der durchschnittlichen Maßnahmenwirkung und des durchschnittlichen Nutzen/Kosten-Verhältnisses von beiden

Maßnahmen (vgl. S. 89 bzw. Tab. 1) ist festzustellen, dass der Kreisverkehr im Gegensatz zum Neubau einer LSA eine höhere Maßnahmenwirkung und ein besseres Nutzen/Kosten-Verhältnis aufweist.

	Nutzen/Kosten-Verhältnis	Maßnahmenwirkung
Kreisverkehr	47	82 %
Neubau LSA	15	40 %

Tab. 1: Vergleich Neubau Kreisverkehr zu Neubau LSA

Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Bei Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage (Kapitel 4.3.2) waren 2 Unfallsituationen ausgeprägt:

- Abbiege-Unfälle, Linksabbieger (2 UH)
- Gemischte Unfalltypen (4 UH)

An Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage kommt der Unfalltyp 2 (Abbiegen) aufgrund der nicht gesicherten Führung der Linksabbieger vor. Als geeignete Maßnahme kann an dieser Stelle wie innerorts bei den Hauptverkehrsstraßen die gesicherte Führung der Linksabbieger benannt werden (vgl. UH Nr. 76).

Bei vielen unterschiedlich vorliegenden Unfalltypen kann der Umbau des Knotenpunktes zu einem Kreisverkehrs eine geeignete Maßnahme bei sein (UH Nr. 78).

Stelle auf Strecke

Bei Stellen auf der Strecke (Kapitel 4.3.3) und den Unfallhäufungslinien (Kapitel 4.3.4) konnten jeweils 2 Unfallsituationen gruppiert werden:

- Fahrurfälle und Unfälle im Längsverkehr (10 UHS und 10 UHL)
- Gemischte Unfalltypen mit Zufahrten oder Knotenpunkten (1 UHS und 8 UHL)

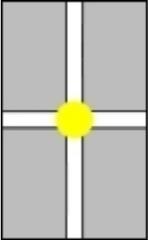
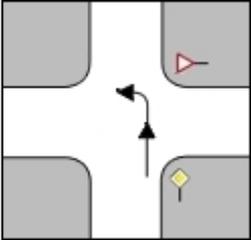
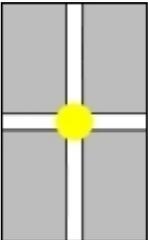
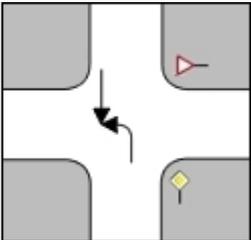
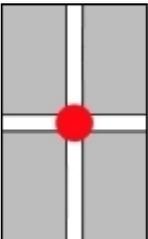
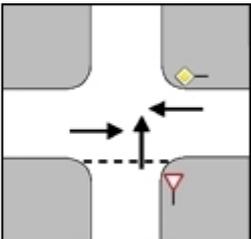
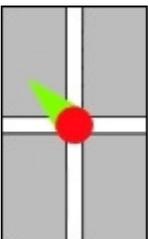
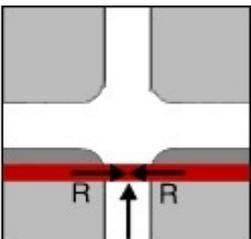
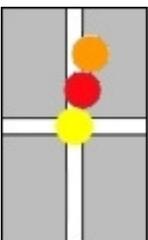
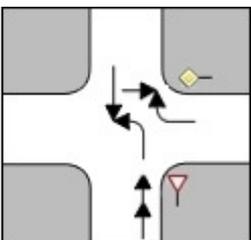
Die erhobenen UHS mit Fahrurfällen und solche im Längsverkehr liegen alle in Kurven und besitzen unterschiedliche umgesetzte Maßnahmen(pakete). Die Defizite lagen in den hohen Geschwindigkeiten, der mangelhaften Griffbarkeit und/oder der ungünstigen Trassierung. Als geeignete Maßnahme kann die neue Trassierung des Kurvenbereichs (eine Krümmungsverbesserung bei UH Nr. 82) genannt werden. Bei fast allen UHS wurde die Deckschicht erneuert oder gefräst. In Kombination mit passiven Schutzeinrichtungen (UH Nr. 87) konnten gute Wirkungen erzielt werden. Bei zu hohen Geschwindigkeiten eigneten sich auch stationäre Geschwindigkeitsüberwachungen, um die Schwere der Unfälle zu reduzieren (UH Nr. 86 und 91).

Bei Unfallhäufungslinien wurden ähnliche Maßnahmen(pakete) wie die UHS auf der Strecke umgesetzt. Durch diese konnten im Schnitt jedoch weniger gute Maßnahmenwirkungen erzielt werden. Dies liegt daran, dass Unfallhäufungslinien ausschließlich aus der 3-Jk(SP) erkannt werden und sie durch die Reduzierung der Un-

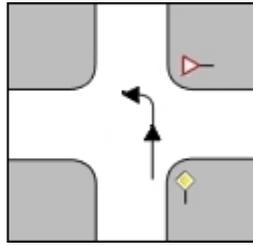
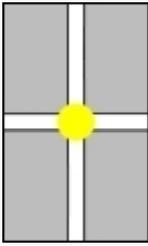
fälle mit schwerem Personenschaden (Kat. 1+2) beseitigt werden können. In der Berechnung der Maßnahmenwirkung wurden aber alle Unfälle mit Personenschaden gleich gewichtet (durch die pauschalen Unfallkostensätze WU[P,S]), so dass der Erfolg der Maßnahmen geringer ausfällt.

4.3.1 Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Inhalt

		Abbiege-Unfall (AB) Unfalltyp 2 Linksabbieger mit Nachfolger
		UH 46–47..... S. 83
		Abbiege-Unfall (AB) Unfalltyp 2 Linksabbieger mit Gegenverkehr
		UH 48–49..... S. 86
		Einbiegen/Kreuzen-Unfall (EK) Unfalltyp 3
		UH 50–69..... S. 89
		Einbiegen/Kreuzen Unfall (EK) Unfalltyp 3 Radfahrer
		UH 70..... S. 111
		Gemischte Unfälle Unfalltyp 2, 3, 6
		UH 71–75..... S. 113

4.3.1 Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA



Abbiege-Unfall (AB)
Unfalltyp 2
Linksabbieger mit Nachfolger

UH 46–47

Nr.	UH	Defizit(e)	Maßnahmen(paket)	Kürzel	NKV	MW
46	1-Jk <i>Keine UH</i>	<i>Fehlende Abbiegerstreifen, Geschwindigkeiten</i>	<i>Neubau eines Linksabbiegerstreifens</i>	<i>b</i>	<i>-9</i>	<i>-179</i>
47	3-Jk (P)	Fehlende Abbiegerstreifen	Verbreiterung der Fahrstreifen, Änderung der Markierung	bv	41	100

Schwarz = Beispiele, die in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

Grau = Beispiele, die nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

4.3.1 46 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA (keine UH)

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	2, 3				
DTV [Kfz/24h]	k. A.				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	-	-	+	-	-

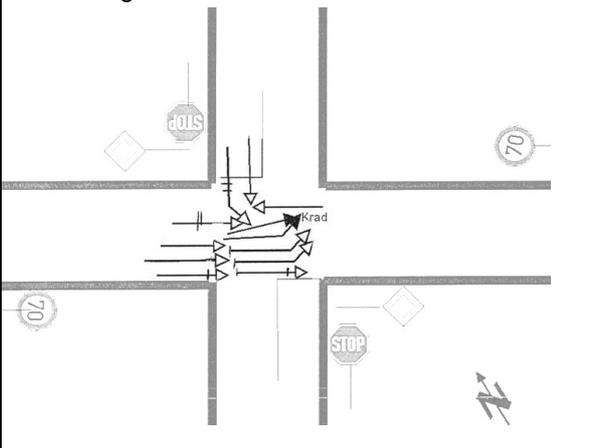
Investitionskosten (Baukosten) [€]	212.000
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: Keine UH nach dem Merkblatt, daher wird die UH nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt.	

Vorher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 04/04 – 03/05:


Defizit(e):

Hohe Geschwindigkeiten, fehlender Linksabbiegerstreifen

Vorher Unfälle

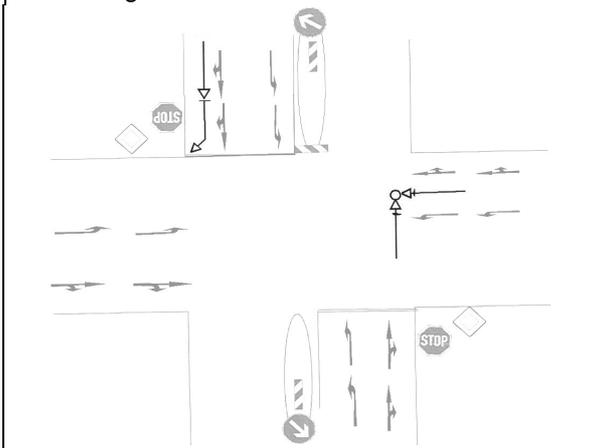
Betrachtungszeitraum [von bis]	04/04 – 03/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	6	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 6
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	6,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 09/05 – 08/06:


Maßnahmen(paket):

Aufweitung des Knotenpunktes,
Bau eines Linksabbiegerstreifens

b

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	09/05 – 08/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	2	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 1 / 1
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	2,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-100 %	o	-75.000 €/a	-9	-179 %

Begründung Bewertung:

Die Konflikte der Linksabbieger mit den Nachfolgenden wurden beseitigt. Das Ergebnis fällt negativ aus, da ein im Nachher-Zeitraum vorgefallener Unfall mit Personenschaden das Ergebnis stark beeinflusst. Aus Sicherheitsaspekten sollte das parallele Aufstellen in der untergeordneten Straße unterbunden werden.

4.3.1 47 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(P)				
Hauptunfalltyp	2				
DTV [Kfz/24h]	4.277 / 1.430				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

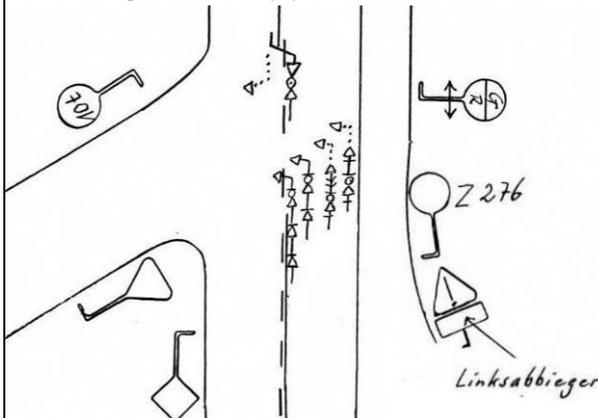
Investitionskosten (Baukosten) [€]	50.000
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 3-Jk(P) 1996 – 1998:


Defizit(e):

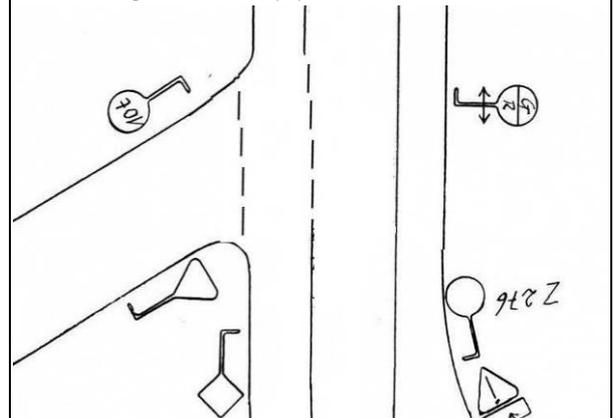
Fehlender Linksabbiegerstreifen (MIV rechnet nicht mit Linksabbiegern)

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 3-Jk(P) 2003 – 2005:


Maßnahmen(paket):

bv

Linksabbiegehilfe durch Markierung und Verbreiterung der übergeordneten Straße

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/96 – 12/98	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	7	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 4 / 2
	Jahrestafeln	0 / 2 / 1 (1996) 1 / 1 / 0 (1997) 0 / 1 / 1 (1998)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	2,3
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,7	

Nachher Unfälle

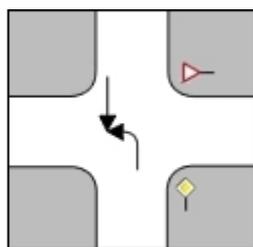
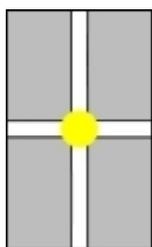
Betrachtungszeitraum [von bis]	01/03 – 12/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	0	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 0
	Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (2003) 0 / 0 / 0 (2004) 0 / 0 / 0 (2005)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	0
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	o	188.000 €/a	41	100 %

Begründung Bewertung:

Geeignete Maßnahme. Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.1 Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA



Abbiege-Unfall (AB)
Unfalltyp 2
Linksabbieger mit Gegenverkehr

UH 48–49

Nr.	UH	Defizit(e)	Maßnahmen(paket)	Kürzel	NKV	MW
48	3-Jk (SP)	Geschwindigkeiten	Neubau LSA, Geschwindigkeitsbeschränkung	bv	24	68
49	1-Jk	Geschwindigkeiten	Stationäre Geschwindigkeitsüberwachung	ü	41	91

Schwarz = Beispiele, die in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

Grau = Beispiele, die nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

4.3.1 48 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	2, 3				
DTV [Kfz/24h]	9.672 / 4.086				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	+	-	-	+	-

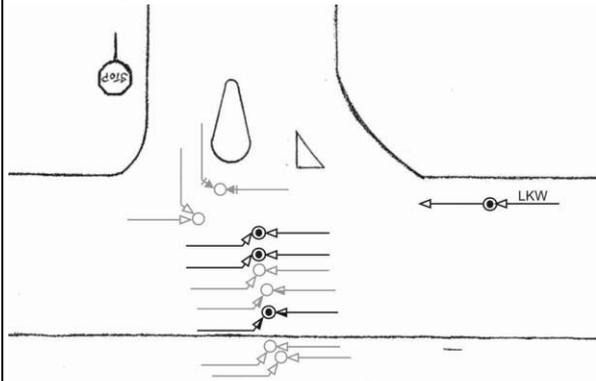
Investitionskosten (Baukosten) [€]	88.000
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	+1.500*
Sonstige Anmerkungen: * geschätzte Kosten	

Vorher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 3-Jk(SP) bzw. (P) 2001 – 2003:


Defizit(e):

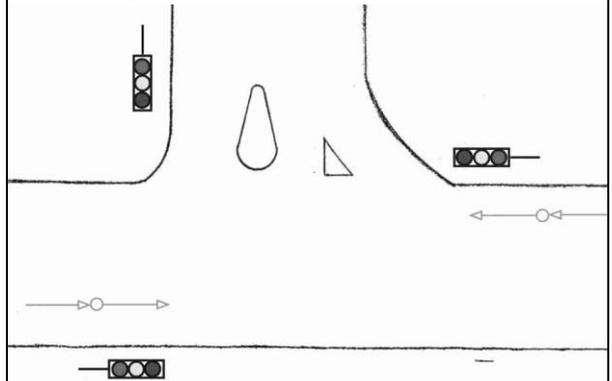
Hohe Geschwindigkeiten

Nachher Situation

Foto (Fotomontage):



Unfalldiagramm 2-Jk(SP) bzw. (P) 2005 – 2006:


Maßnahmen(paket):
bv
 Neubau Lichtsignalanlage mit gesicherte Führung der Linksabbieger, Geschwindigkeitsbeschränkung von Tempo 100 auf 70 km/h

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/01 – 12/03	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	19	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	4 / 6 / 9
	Jahrestafeln	0 / 3 / 2 (2001) 3 / 3 / 5 (2002) 1 / 0 / 2 (2003)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	6,3
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	3,3	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/05 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	6	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 2 / 4
	Jahrestafeln	0 / 0 / 2 (2005) 0 / 2 / 2 (2006)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	3,0
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-70 %	-	263.667 €/a	24	68 %

Begründung Bewertung:

Geeignete Maßnahme. Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.1 49 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	2				
DTV [Kfz/24h]	8.179 (Haupt)				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	+	-	-	+	+

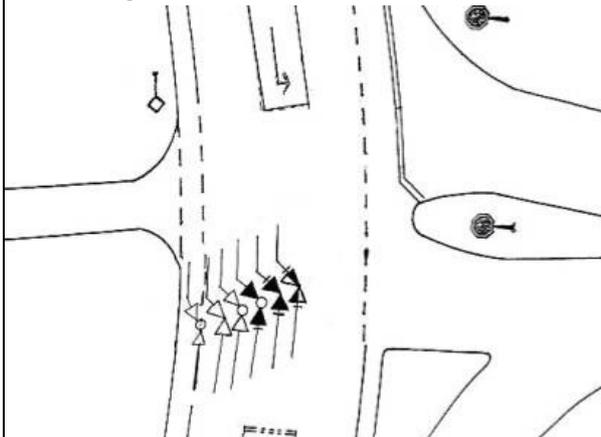
Investitionskosten (Baukosten) [€]	17.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	+1.500
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 09/01 – 08/02:

**Defizit(e):**

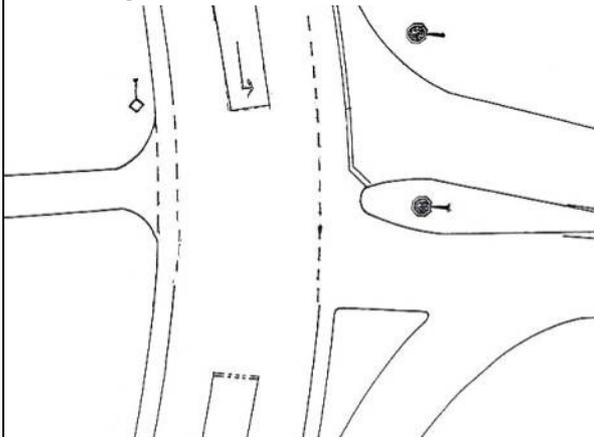
Hohe Geschwindigkeiten

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 2005:

**Maßnahmen(paket):**

Stationäre Geschwindigkeitsüberwachung ü

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	09/99 – 08/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	8	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 4 / 4
	Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (09/99 – 08/00)
		0 / 1 / 1 (09/00 – 08/01)
		0 / 3 / 3 (09/01 – 08/02)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	2,7	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,3	

Nachher Unfälle

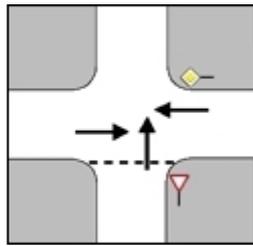
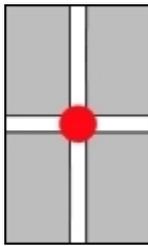
Betrachtungszeitraum [von bis]	01/03 – 12/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	6	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 6
	Jahrestafeln	0 / 0 / 3 (2003)
		0 / 0 / 3 (2004)
		0 / 0 / 0 (2005)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	2,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	-	142.000 €/a	41	91 %

Begründung Bewertung:

Geeignete Maßnahme. Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.1 Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA



Einbiegen/Kreuzen-Unfall (EK)
Unfalltyp 3

UH 50–69

Nr.	UH	Defizit(e)	Maßnahmen(paket)	Kürzel	NKV	MW
50	1-Jk	Unklare Verkehrsführung	Neubau Kreisverkehr	b	28	100
51	1-Jk	Geschwindigkeiten	Neubau Kreisverkehr	b	53	99
52	3-Jk (SP)	Geschwindigkeiten	Neubau Kreisverkehr	b	24	99
53	3-Jk (P)	Geschwindigkeiten	Neubau Kreisverkehr	b	11	97
54	3-Jk (SP)	Hohe Verkehrsstärken (zu geringe Zeitlücken)	Neubau Kreisverkehr	b	51	97
55	1-Jk	Geschwindigkeiten	Neubau Kreisverkehr	b	16	90
56	3-Jk (P)	Missachtung der Vorfahrt	Neubau Kreisverkehr	b	168	88
57	1-Jk	Unübersichtlicher Knotenpunkt	Neubau Kreisverkehr	b	102	79
58	3-Jk (SP)	Leistungsfähigkeit	Neubau Kreisverkehr	b	18	73
59	3-Jk (SP)	Geschwindigkeiten	Neubau Kreisverkehr	b	17	67
60	1-Jk	Geschwindigkeiten	Neubau Minikreisverkehr	b	65	60
61	3-Jk (SP)	<i>Geschwindigkeiten</i>	<i>Neubau Kreisverkehr</i>	<i>b</i>	<i>10</i>	<i>41</i>
62	3-Jk (P)	Geschwindigkeiten	Neubau Kreisverkehr	b	8	34
Mittelwert Neubau Kreisverkehr (50-60, 62)					47	82
63	3-Jk (SP)	Unübersichtlicher Knotenpunkt	Neubau LSA	b	18	100
64	3-Jk (SP)	Ungeeigneter Knotenpunktstyp	Neubau LSA	b	42	64
65	3-Jk (SP)	Schlechte Sichtbeziehungen (Grünwuchs)	Neubau LSA	b	3	8
66	3-Jk (P)	Missachtung der Vorfahrt	Neubau LSA	b	-3	-12
Mittelwert Neubau LSA (63-66)					15	40

67	3-Jk (SP)	Beschleunigungsstreifen und Abbiegestreifen nicht getrennt (Irritationen)	Bauliche Trennung	b	129	83
68	3-Jk (SP)	Unübersichtlicher Knotenpunkt	Sperrung des untergeordneten Knotenpunktarmes	v	2.662	75
69	1-Jk <i>Keine UH</i>	<i>Missachtung der Vorfahrt</i>	<i>Markierung und Beschilderung Haltepflicht, Erneuerung der Markierung</i>	v	2.171	100
Schwarz = Beispiele, die in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden Grau = Beispiele, die nicht in zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden						

Zusammenfassung:

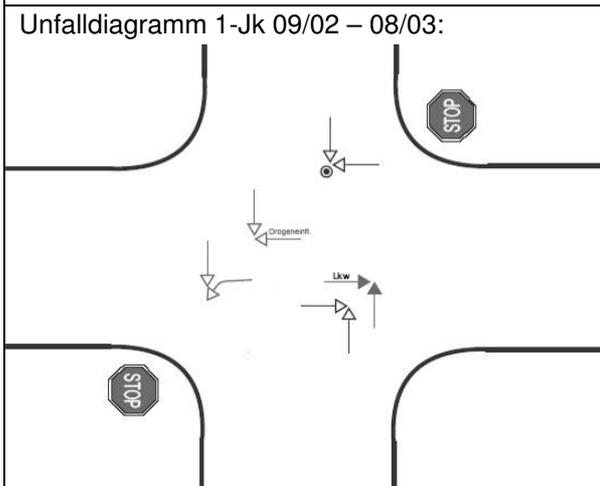
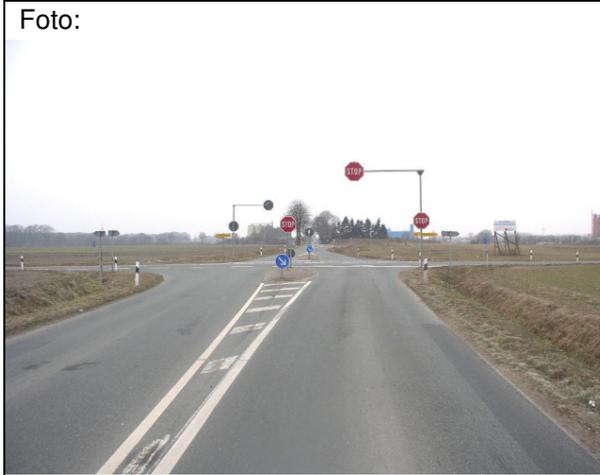
Maßnahmen	Nummer	Kürzel	Mittelwert	
			NKV	MW
Bauliche Maßnahmen	50-60, 62-67	b	44	72

4.3.1 50 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	3.500				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	-	-	+	-	-

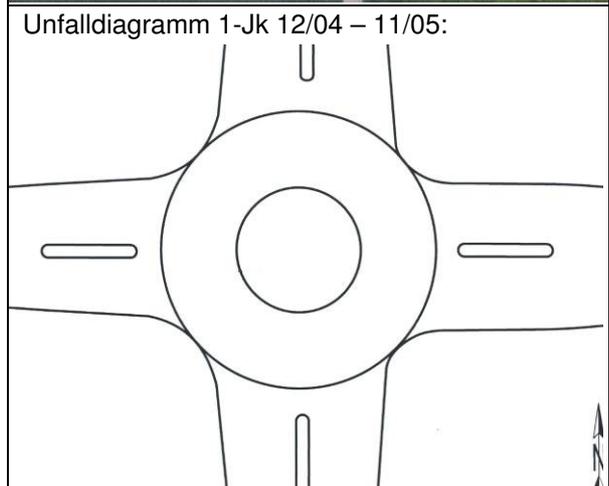
Investitionskosten (Baukosten) [€]	200.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation



Defizit(e):
Unklare Verkehrsführung

Nachher Situation



Maßnahmen(paket):
Neubau Kreisverkehr **b**

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	09/02 – 08/04	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	8	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 3 / 4
	Jahrestafeln	1 / 0 / 4 (09/02 – 08/03) 0 / 3 / 0 (09/03 – 08/04)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	4,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	12/04 – 11/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	0	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 0
	Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (12/04 – 11/05) 0 / 0 / 0 (12/05 – 11/06)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	+	234.000 €/a	28	100 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme. Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.1 51 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	20.000				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	+	-	-	-	-

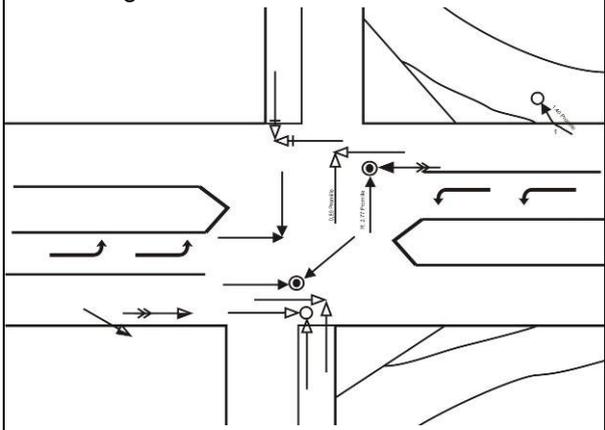
Investitionskosten (Baukosten) [€]	200.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: Kriterien der UHS 3-Jk(P) zusätzlich erfüllt.	

Vorher Situation

Foto (einer vergleichbaren Situation):



Unfalldiagramm 1-Jk 2000:



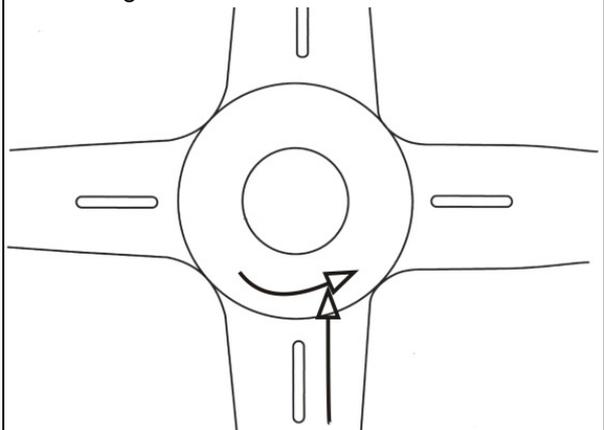
Defizit(e):
Hohe Geschwindigkeiten, ungeeigneter Knotenpunktstyp

Nachher Situation

Foto (einer vergleichbaren Situation):



Unfalldiagramm 1-Jk 2004:



Maßnahmen(paket):
Neubau Kreisverkehr **b**

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/01	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	15	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	2 / 6 / 7
	Jahrestafeln	2 / 2 / 5 (2000) 0 / 4 / 2 (2001)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	7,5	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	4,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/03 – 12/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	1	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 1
	Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (2003) 0 / 0 / 1 (2004) 0 / 0 / 0 (2005)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	0,3	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	+	462.167 €/a	53	99 %

Begründung Bewertung:

Geeignete Maßnahme. Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.1 52 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	4.858				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	+	-	+	-	-

Investitionskosten (Baukosten) [€]	420.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

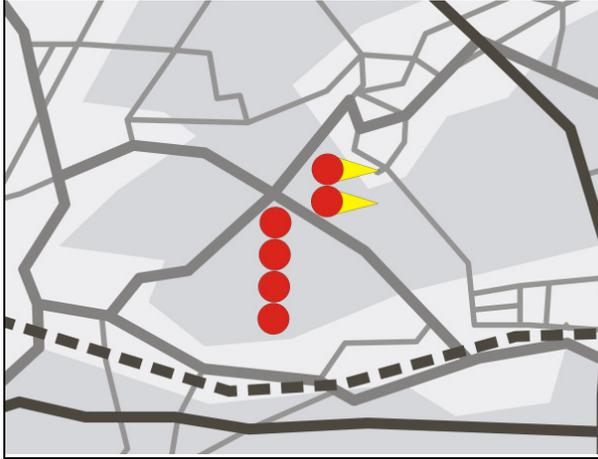
Vorher Situation



Nachher Situation



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 1999 – 2001:



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 2003 – 2005:



Defizit(e):
Hohe Geschwindigkeiten, schlechte Sichtbeziehungen

Maßnahmen(paket): b
Neubau Kreisverkehr

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/98 – 12/01	
Betrachtungszeitraum [Monate]	48	
Anzahl der Unfälle	24	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	8 / 8 / 8
	Jahrestafeln	2 / 2 / 0 (1998)
		4 / 1 / 4 (1999)
		1 / 5 / 3 (2000)
1 / 0 / 1 (2001)		
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	6,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	4,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/03 – 12/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	2	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 2
	Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (2003)
		0 / 0 / 0 (2004)
		0 / 0 / 2 (2005)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	0,7	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	+	449.333 €/a	24	99 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme. Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.1 53 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(P)				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	9.500				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	+	+	-	+	-

Investitionskosten (Baukosten) [€]	490.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(P) 2000 – 2002:



Defizit(e):
Hohe Geschwindigkeiten, Missachtung der Vorfahrt

Nachher Situation



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(P) 2004 – 2005:



Maßnahmen(paket): **b**
Neubau Kreisverkehrs

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/99 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	48	
Anzahl der Unfälle	28	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 6 / 21
	Jahrestafeln	1 / 0 / 6 (1999)
		0 / 3 / 6 (2000)
		0 / 1 / 4 (2001)
		0 / 2 / 5 (2002)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	7,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,8	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/04 – 12/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	2	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 2
	Jahrestafeln	0 / 0 / 1 (2004)
		0 / 0 / 1 (2005)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	1,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	+	222.250 €/a	11	97 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme. Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.1 54 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	6.437 / 3.255				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	+	-	-	-	k.A.

Investitionskosten (Baukosten) [€]	180.486
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

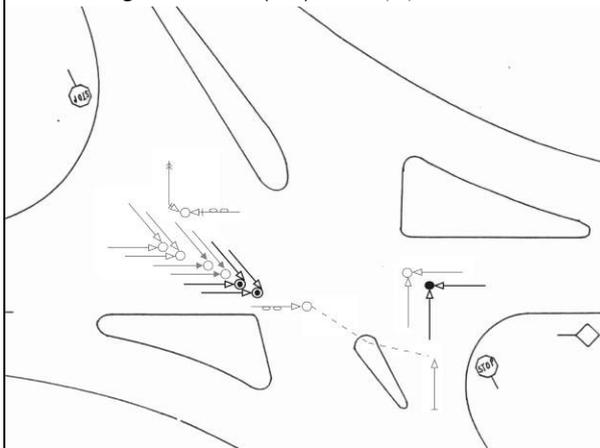
Vorher Situation



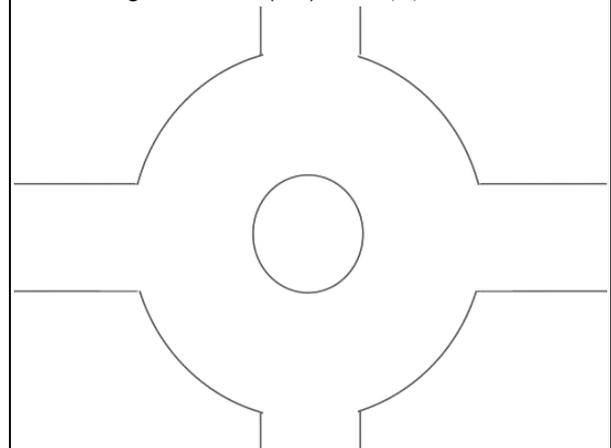
Nachher Situation



Unfalldiagramm 3-Jk(SP) bzw. (P) 1996 – 1998:



Unfalldiagramm 3-Jk(SP) bzw. (P) 2002 – 2004:



Defizit(e):
Hohe Verkehrsstärken (zu geringe Zeitlücken)

Maßnahmen(paket): **b**
Neubau Kreisverkehr

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/96 – 12/99	
Betrachtungszeitraum [Monate]	48	
Anzahl der Unfälle	31	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	5 / 10 / 16
	Jahrestafeln	0 / 2 / 5 (1996)
		1 / 3 / 6 (1997)
		2 / 2 / 0 (1998)
		2 / 3 / 5 (1999)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	7,8	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	3,8	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/01 – 12/04	
Betrachtungszeitraum [Monate]	48	
Anzahl der Unfälle	7	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 7
	Jahrestafeln	0 / 0 / 1 (2001)
		0 / 0 / 1 (2002)
		0 / 0 / 2 (2003)
		0 / 0 / 3 (2004)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	1,8	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	+	428.250 €/a	51	97 %

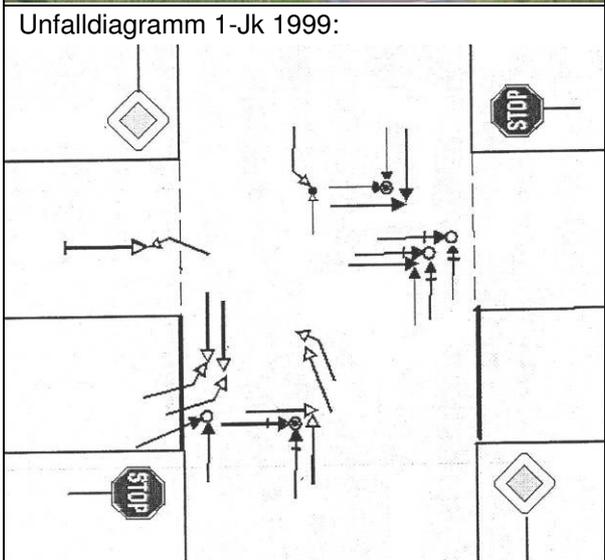
Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme. Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.1 55 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	k. A.				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	-	-	-	+	-

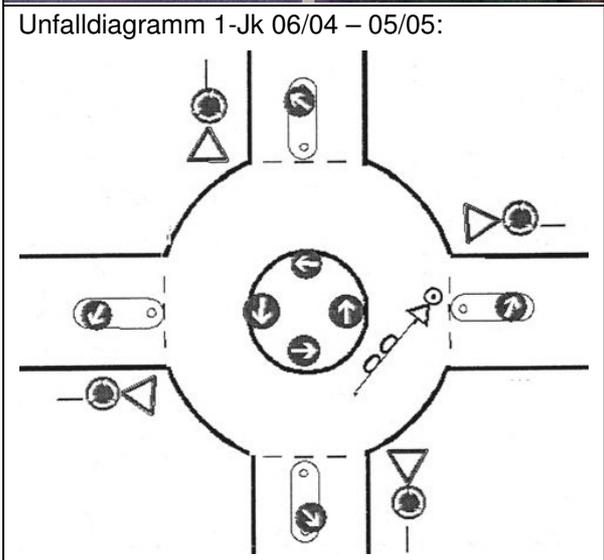
Investitionskosten (Baukosten) [€]	721.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: Kriterien der UHS 3-Jk(SP) zusätzlich erfüllt.	

Vorher Situation



Defizit(e):
Hohe Geschwindigkeiten

Nachher Situation



Maßnahmen(paket):
Neubau Kreisverkehr b

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/98 – 12/99	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	21	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	5 / 4 / 12
	Jahrestafeln	2 / 1 / 5 (1998) 3 / 3 / 7 (1999)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	10,5	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	4,5	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	06/04 – 05/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	1	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 0 / 0
	Jahrestafeln	1 / 0 / 0 (06/04 – 05/05) 0 / 0 / 0 (06/05 – 05/06)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	0,5	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,5	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-89 %	+	482.000 €/a	16	90 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme. Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.1 56 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

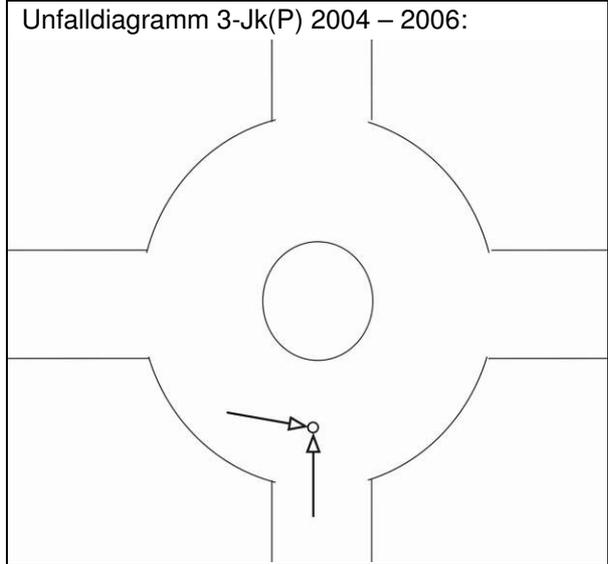
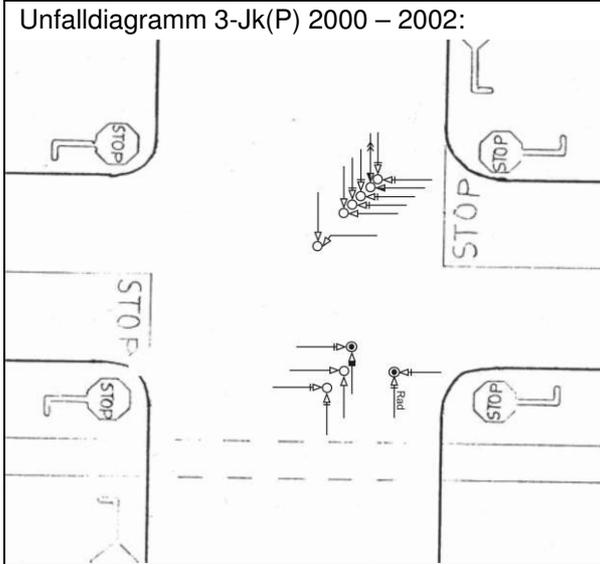
Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(P)				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	k. A.				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	k.A.	k.A.	k.A.	-	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	48.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation



Nachher Situation



Defizit(e):
Missachtung der Vorfahrt

Maßnahmen(paket): **b**
Neubau Kreisverkehr

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	20	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	2 / 8 / 10
	Jahrestafeln	1 / 4 / 3 (2000)
	Jahrestafeln	0 / 3 / 4 (2001)
Jahrestafeln	1 / 1 / 3 (2002)	
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	6,7	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	3,3	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/04 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	5	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 1 / 4
	Jahrestafeln	0 / 0 / 2 (2004)
	Jahrestafeln	0 / 1 / 1 (2005)
Jahrestafeln	0 / 0 / 1 (2006)	
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	1,7	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,3	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-90 %	+	344.000	168	88 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme. Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.1 57 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	9.000 / 4.000				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	-	-	-	-	-

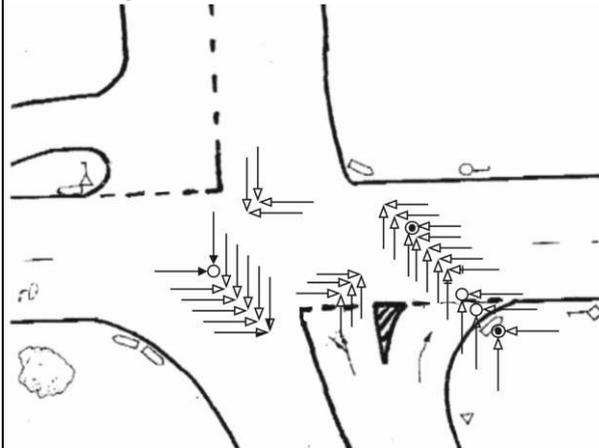
Investitionskosten (Baukosten) [€]	122.439
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: Kriterien der UHS 3-Jk(P) zusätzlich erfüllt.	

Vorher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 1996:



Defizit(e):

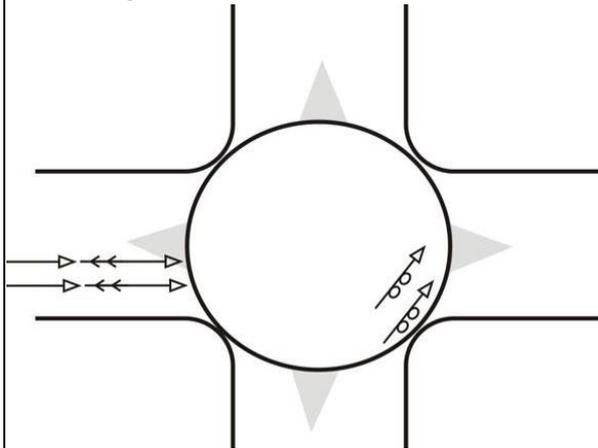
Unübersichtlicher Knotenpunkt, versetzte Zufahrten

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 2006:



Maßnahmen(paket):

Neubau Kreisverkehr

b

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/95 – 12/96	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	39	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	3 / 7 / 29
	Jahrestafeln	1 / 4 / 13 (1995) 2 / 3 / 16 (1996)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	19,5	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	5,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/05 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	9	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 2 / 7
	Jahrestafeln	0 / 2 / 3 (2005) 0 / 0 / 4 (2006)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	4,5	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-80 %	+	517.000 €/a	102	79 %

Begründung Bewertung:

Geeignete Maßnahme. Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.1 58 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	5.200				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	-	-	-	-	-

Investitionskosten (Baukosten) [€]	400.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation

Foto:



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 1997 – 1999:



Defizit(e):
Leistungsfähigkeit

Nachher Situation

Foto:



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 06/02 – 05/05:



Maßnahmen(paket):
Neubau Kreisverkehr **b**

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/94 – 12/99	
Betrachtungszeitraum [Monate]	72	
Anzahl der Unfälle	45	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	10 / 13 / 22
	Jahrestafeln	0 / 2 / 3 (1994)
		3 / 1 / 3 (1995)
		2 / 4 / 4 (1996)
		2 / 6 / 8 (1997)
	3 / 0 / 1 (1998)	
	0 / 0 / 3 (1999)	
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	7,5	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	3,8	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	06/02 – 05/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	8	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 2 / 5
	Jahrestafeln	1 / 0 / 4 (06/02 – 05/03)
		0 / 1 / 0 (06/03 – 05/04)
		0 / 1 / 1 (06/04 – 05/05)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	2,7	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-74 %	+	325.667 €/a	18	73 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme. Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.1 59 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

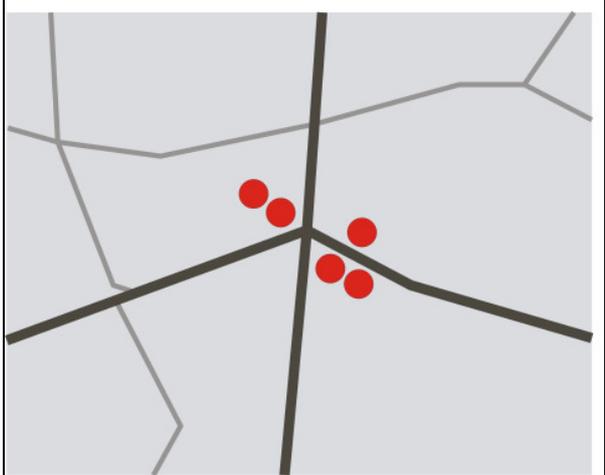
Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	3, 2				
DTV [Kfz/24h]	10.000				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	-	-	-	-	-

Investitionskosten (Baukosten) [€]	460.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 09/99 – 08/02:

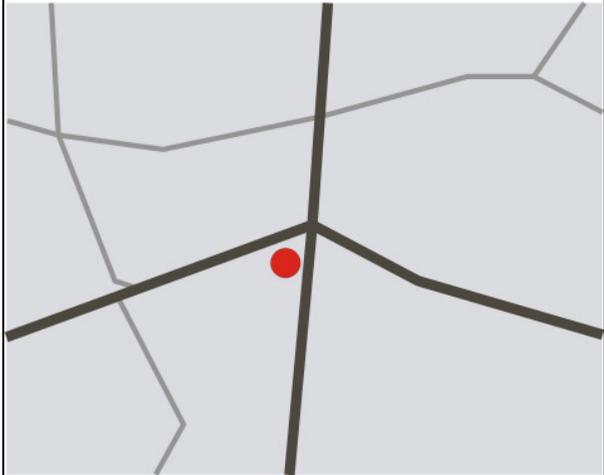


Defizit(e):
Hohe Geschwindigkeiten

Nachher Situation



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 2003 – 2005:



Maßnahmen(paket):
Neubau Kreisverkehr **b**

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	09/99 – 08/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	31	
	gesamt	5 / 8 / 18
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	Jahrestafeln	1 / 1 / 4 (09/99 – 08/00) 2 / 5 / 9 (09/00 – 08/01) 2 / 2 / 5 (09/01 – 08/02)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	10,3	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	4,3	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/03 – 12/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	14	
	gesamt	1 / 3 / 10
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	Jahrestafeln	1 / 1 / 3 (2003) 0 / 0 / 3 (2004) 0 / 2 / 4 (2005)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	4,7	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-69 %	o	348.667 €/a	17	67 %

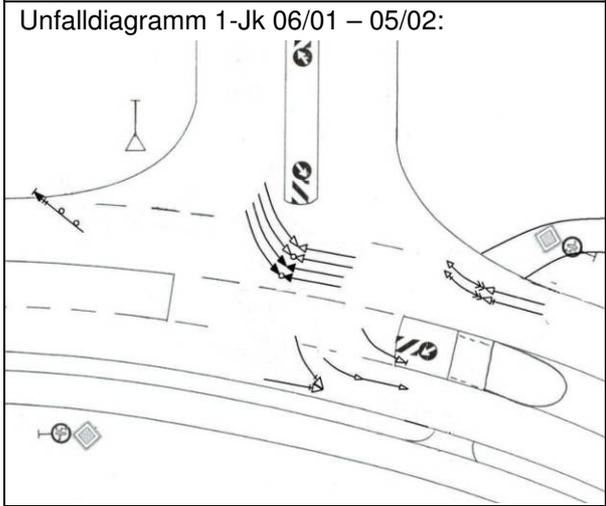
Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme. Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.1 60 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	6.000				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	+	-	-	+	+

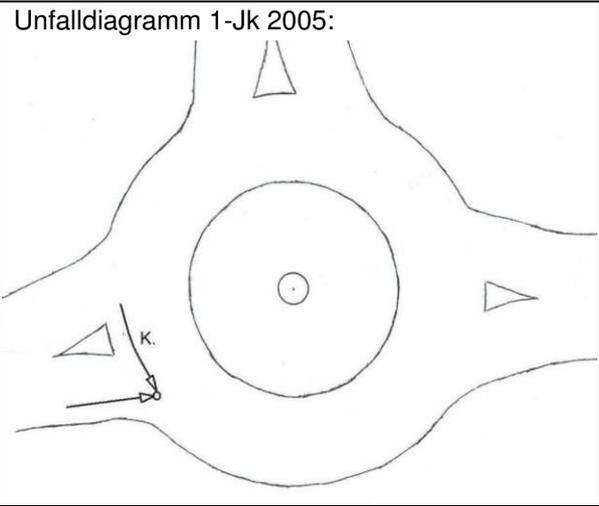
Investitionskosten (Baukosten) [€]	62.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation



Defizit(e):
Hohe Geschwindigkeiten, nebeneinander aufstellen in wartepflichtiger Straße

Nachher Situation



Maßnahmen(paket): **b**
Neubau Minikreisverkehr

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	06/01 – 05/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	10	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 2 / 8
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	10,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/05 – 12/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	1	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 1 / 0
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	1,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-50 %	+	166.000 €/a	65	60 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme. Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.1 61 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

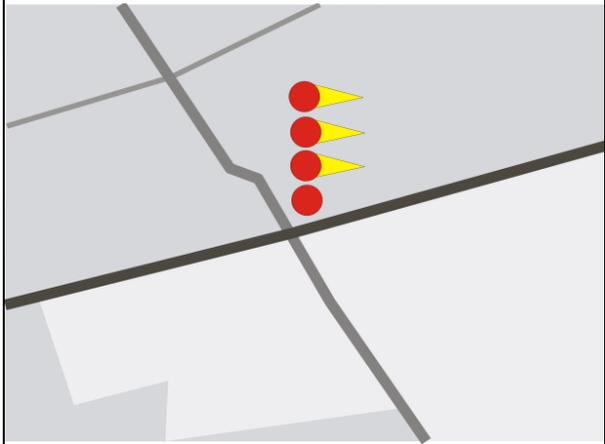
Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	3.001 / 3.439				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	-	-	-	-	-

Investitionskosten (Baukosten) [€]	250.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: Da nur ein Jahr nachher betrachtet wurde, wird die UH nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt.	

Vorher Situation



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 2001 – 2003:



Defizit(e):
Hohe Geschwindigkeiten

Nachher Situation



Unfalltypensteckkarte 1-Jk(SP) 09/05 – 08/06:



Maßnahmen(paket):
Neubau Kreisverkehr **b**

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/01 – 12/04	
Betrachtungszeitraum [Monate]	48	
Anzahl der Unfälle	16	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	4 / 4 / 8
	Jahrestafeln	1 / 2 / 4 (2001)
		2 / 0 / 1 (2002)
		1 / 1 / 2 (2003)
		0 / 1 / 1 (2004)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	4,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	09/05 – 08/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	5	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 1 / 4
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	5,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-50 %	-	96.000 €/a	10	41 %

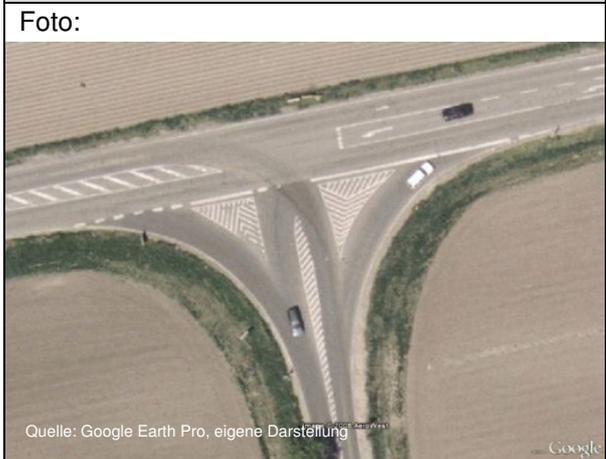
Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme. Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.1 62 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

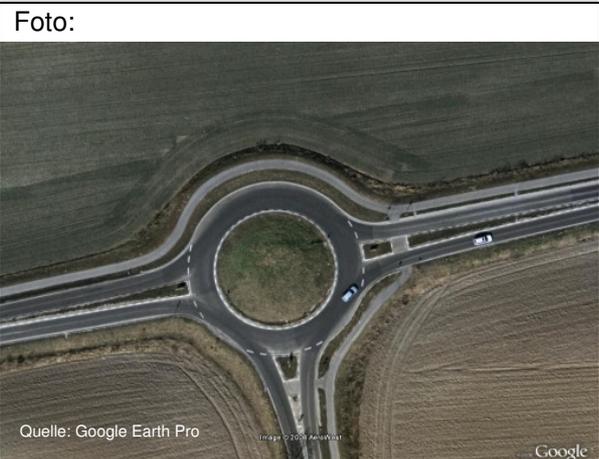
Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(P)				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	12.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	-	-	-	-	k.A.

Investitionskosten (Baukosten) [€]	390.000*
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: *geschätzte Kosten	

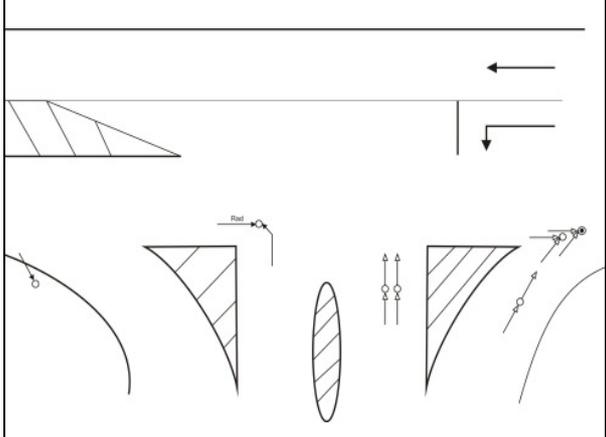
Vorher Situation



Nachher Situation

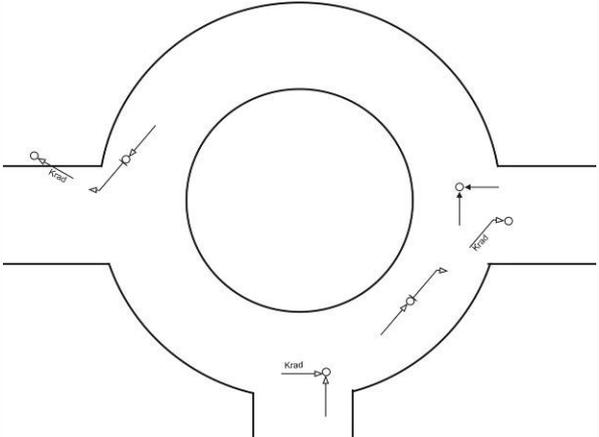


Unfalldiagramm 3-Jk(P) 2000 – 2002:



Defizit(e):
Hohe Geschwindigkeit, Missachtung der Vorfahrt

Unfalldiagramm 3-Jk(P) 11/03 – 10/06:



Maßnahmen(paket):
Neubau Kreisverkehr **b**

Vorher Unfälle		
Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	57	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 6 / 50
	Jahrestafeln	1 / 3 / 16 (2000)
	Jahrestafeln	0 / 1 / 18 (2001)
Jahrestafeln	0 / 2 / 16 (2002)	
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	19,0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,3	

Nachher Unfälle		
Betrachtungszeitraum [von bis]	11/03 – 10/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	17	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 6 / 11
	Jahrestafeln	0 / 1 / 5 (11/03 – 10/04)
	Jahrestafeln	0 / 0 / 5 (11/04 – 10/05)
Jahrestafeln	0 / 5 / 1 (11/05 – 10/06)	
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	5,7	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-14 %	+	127.667 €/a	8	34 %

Begründung Bewertung:
Die Schwere der Unfälle konnte reduziert werden. Im Jahr 2006 (Nachher-Zeitraum) traten dennoch viele Unfälle mit Personenschaden auf. Das Beispiel ist erneut in der 3-Jk(P) auffällig. Es handelt sich bei den Unfällen mit Personenschaden um 3 Kradfahrer. Ggf. sind die Sichtbeziehungen durch die Verkehrszeichen auf den Fahrbahnteilern nicht ausreichend.

4.3.1 63 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	4.315 / 1.496				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	+	-	-	-	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	160.000
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	+5.000*
Sonstige Anmerkungen: * geschätzte Kosten	

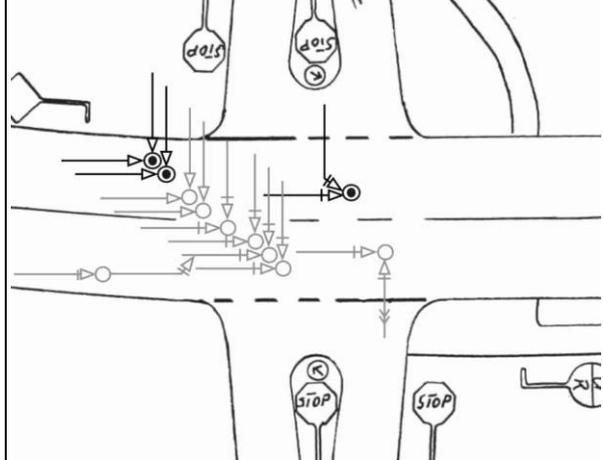
Vorher Situation



Nachher Situation

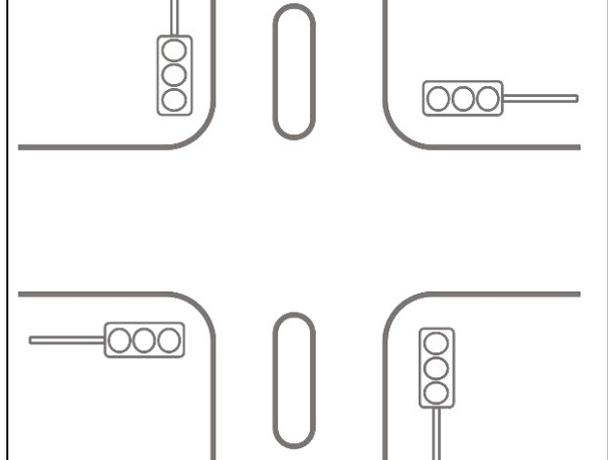


Unfalldiagramm 3-Jk(SP) bzw. (P) 1997 – 1999:



Defizit(e):
Unübersichtlicher Knotenpunkt

Unfalldiagramm 3-Jk(SP) bzw. (P) 2002 – 2004:



Maßnahmen(paket): **b**
Neubau Lichtsignalanlage

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/97 – 12/99	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	18	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	3 / 8 / 7
	Jahrestafeln	0 / 2 / 1 (1997)
		3 / 2 / 3 (1998)
	0 / 4 / 3 (1999)	
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	6,0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	3,7	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/02 – 12/04	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	0	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 0
	Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (2002)
		0 / 0 / 0 (2003)
	0 / 0 / 0 (2004)	
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	+	419.667 €/a	18	100 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme. Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.1 64 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

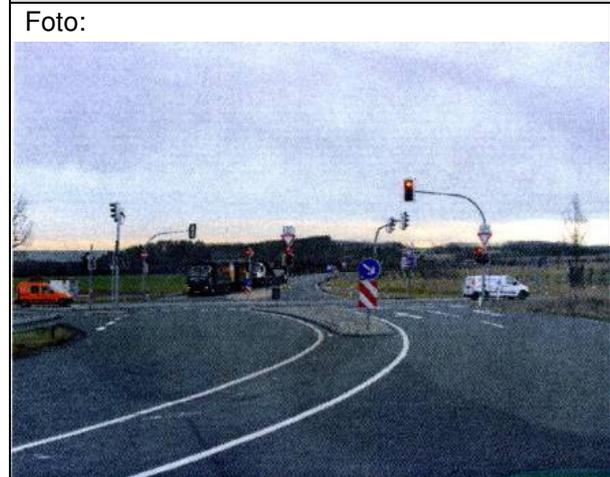
Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	10.834				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	-	-	-	-	-

Investitionskosten (Baukosten) [€]	65.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	+1.500
Sonstige Anmerkungen:	

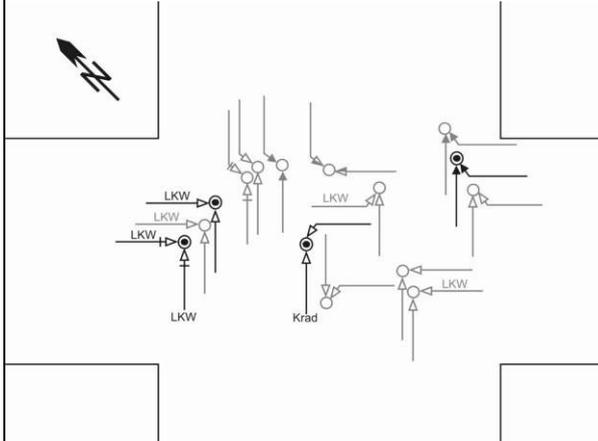
Vorher Situation



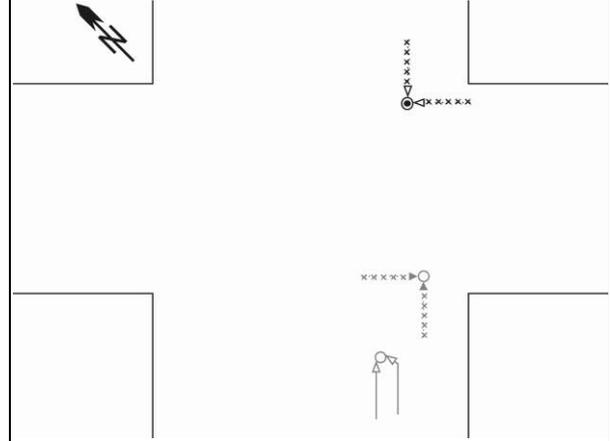
Nachher Situation



Unfalldiagramm 3-Jk(SP) bzw. (P) 1999 – 2001:



Unfalldiagramm 2-Jk(SP) bzw. (P) 06/04 – 05/06:



Defizit(e):
Ungeeigneter Knotenpunktstyp

Maßnahmen(paket): **b**
Neubau Lichtsignalanlage

Vorher Unfälle		
Betrachtungszeitraum [von bis]	01/99 – 12/01	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	21	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	4 / 11 / 6
	Jahrestafeln	1 / 4 / 1 (1999) 0 / 2 / 4 (2000) 3 / 5 / 1 (2001)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	7,0
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	5,0	

Nachher Unfälle		
Betrachtungszeitraum [von bis]	06/04 – 05/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	14	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 2 / 11
	Jahrestafeln	1 / 0 / 4 (06/04 – 05/05) 0 / 2 / 7 (06/05 – 05/06)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	7,0
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,5	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-70 %	-	360.500 €/a	42	64 %

Begründung Bewertung:

Die Anzahl der Einbiegen/Kreuzen Unfälle mit Personenschaden konnte reduziert werden. Aufgrund des Ausfalls der LSA oder einer Nachtabschaltung, existieren dennoch Einbiegen/Kreuzen Unfälle mit Personenschaden. Die Funktionsfähigkeit der LSA und der Dauerbetrieb sind sicher zu stellen.

4.3.1 65 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	8.756				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	+	-	-	+	-

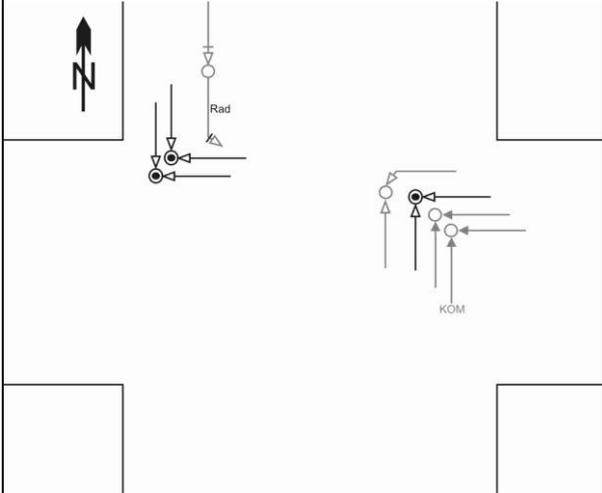
Investitionskosten (Baukosten) [€]	40.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	+3.000
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 3-Jk(SP) bzw. (P) 1997 – 1999:



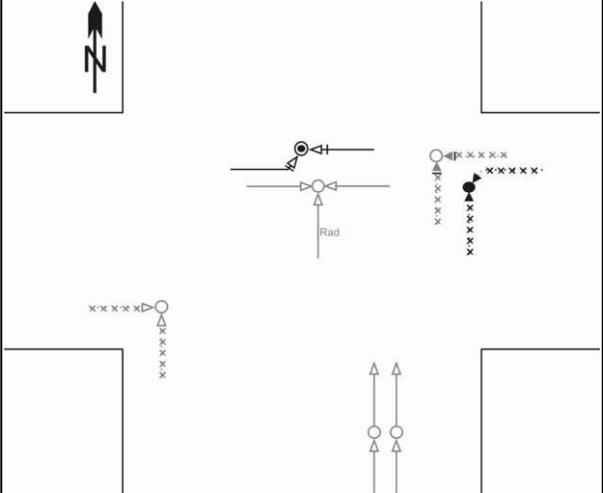
Defizit(e):
Schlechte Sichtbeziehungen(durch Bewuchs)

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 3-Jk(SP) bzw. (P) 2002 – 2004:



Maßnahmen(paket):
Neubau Lichtsignalanlage **b**

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/97 – 12/99	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	19	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	3 / 4 / 12
	Jahrestafeln	1 / 0 / 2 (1997)
		1 / 1 / 7 (1998)
		1 / 3 / 3 (1999)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	6,3	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,3	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/02 – 12/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	48	
Anzahl der Unfälle	17	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	2 / 7 / 8
	Jahrestafeln	1 / 2 / 0 (2002)
		0 / 2 / 0 (2003)
		1 / 1 / 0 (2004)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	4,3	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,3	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-4 %	-	23.167 €/a	3	8 %

Begründung Bewertung:
Die Anzahl der Einbiegen/Kreuzen-Unfälle mit Personenschaden konnte reduziert werden. Aufgrund des Ausfalls der LSA oder einer Nachtabschaltung, existieren dennoch Einbiegen/Kreuzen-Unfälle mit Personenschaden. Die Örtlichkeit ist in der 3-Jk(P) erneut auffällig. Die Funktionsfähigkeit der LSA und der Dauerbetrieb sind sicher zu stellen. Es sollte geprüft werden, ob die Linksabbieger gesichert signalisiert sind.

4.3.1 66 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(P)				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	14.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	k.A.	k.A.	+	-	-

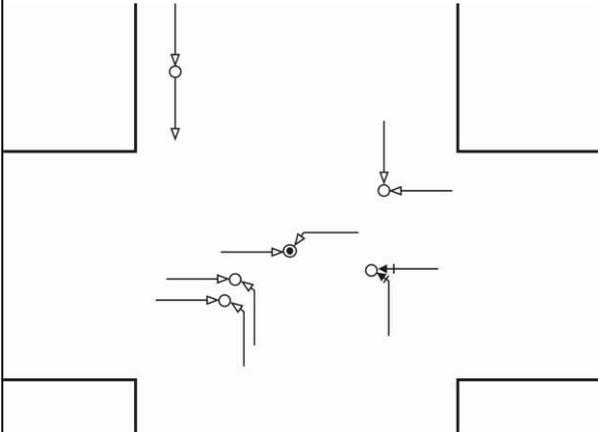
Investitionskosten (Baukosten) [€]	60.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	+1.850
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation

Foto (Fotomontage):



Unfalldiagramm 3-Jk(P) 1998 – 2000:



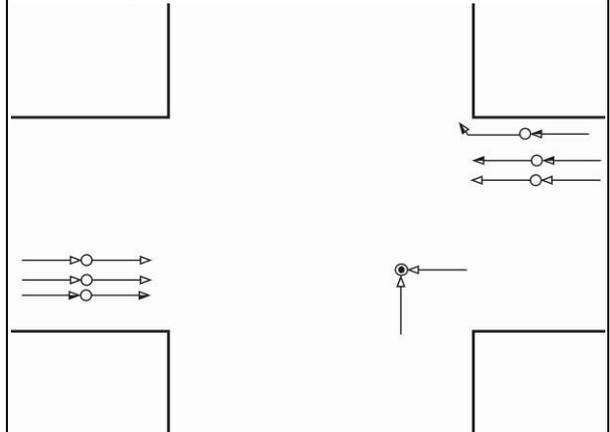
Defizit(e):
Missachtung der Vorfahrt

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 3-Jk(P) 07/03 – 06/06:



Maßnahmen(paket): **b**
Neubau Lichtsignalanlage

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/98 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	60	
Anzahl der Unfälle	18	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	3 / 7 / 8
	Jahrestafeln	k.A.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	3,6	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	07/03 – 06/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	8	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 6 / 1
	Jahrestafeln	k.A.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	2,7	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,3	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
3	+17 %	-	-27.800	-3	-12 %

Begründung Bewertung:

Die Einbiegen/Kreuzen-Unfälle konnten reduziert werden. Die Örtlichkeit ist erneut in der 3-Jk(P) auffällig. Die Erkennbarkeit der LSA ist aufgrund der Kuppenlage schlecht. Die Anzahl der Unfälle mit Personenschaden deutet auf ein hohes Geschwindigkeitsniveau hin. Geeignete Maßnahmen wären die Verbesserung der Erkennbarkeit der LSA durch Vorsignale und/oder die Senkung der Geschwindigkeit bzw. deren Kontrolle mit Hilfe einer stationären Überwachung. Alternativ käme der Neubau eines Kreisverkehrs in Frage.

4.3.1 67 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

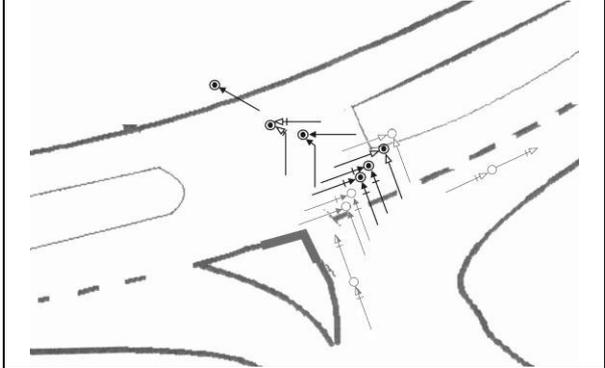
Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	11.000				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	+	-	-	+	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	20.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation



Unfalldiagramm 3-Jk(SP) bzw. (P) 1999 – 2001:

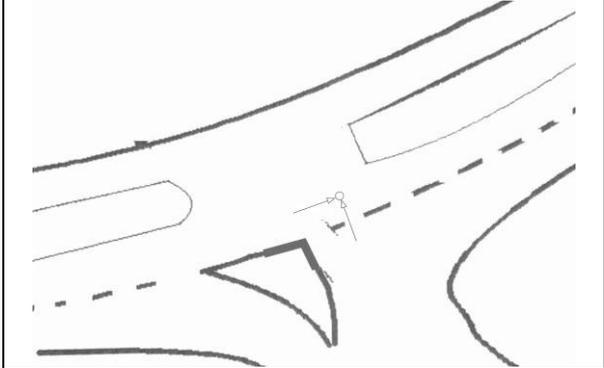


Defizit(e):
Irritationen durch nicht getrennten Beschleunigungs- und Abbiegestreifen

Nachher Situation



Unfalldiagramm 3-Jk(SP) bzw. (P) 2003 – 2005:



Maßnahmen(paket):
Bauliche Trennung des Beschleunigungs- und Abbiegestreifens durch einen Grünstreifen **b**

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/94 – 12/01	
Betrachtungszeitraum [Monate]	96	
Anzahl der Unfälle	45	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	9 / 10 / 26
	Jahrestafeln	1 / 0 / 3 (1994)
		2 / 2 / 7 (1995)
		0 / 3 / 1 (1996)
		0 / 0 / 1 (1997)
		0 / 0 / 3 (1998)
		1 / 2 / 4 (1999)
4 / 2 / 5 (2000)		
1 / 1 / 2 (2001)		
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	5,6	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,4	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/03– 12/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	6	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 1 / 5
	Jahrestafeln	0 / 0 / 2 (2003)
		0 / 0 / 2 (2004)
		0 / 1 / 1 (2005)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	2,0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,3	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-86 %	o	235.667 €/a	129	83 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme. Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.1 68 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	12.800				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	+	-	-	+	k.A.

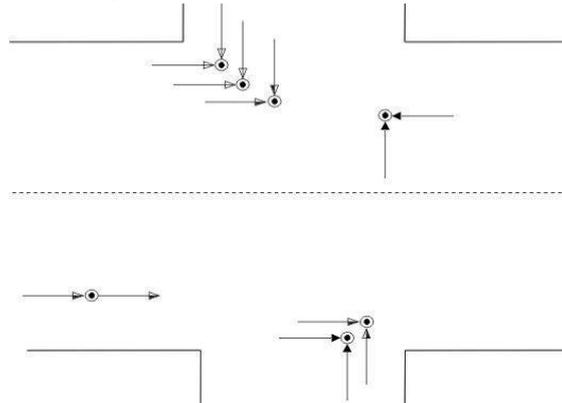
Investitionskosten (Baukosten) [€]	800
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation

Foto (Fotomontage):



Unfalldiagramm 3-Jk(SP) 2000 – 2002:



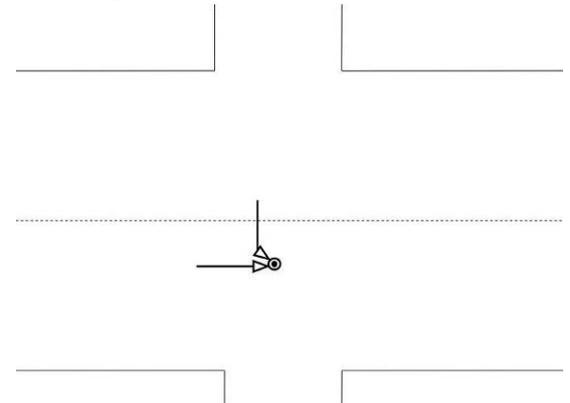
Defizit(e):
Unübersichtlicher Knotenpunkt

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 3-Jk(SP) 07/03 – 06/06:



Maßnahmen(paket): v
Sperrung des untergeordneten Knotenpunktar-
mes mit VZ 260

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/96 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	84	
Anzahl der Unfälle	25	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	13 / 6 / 6
	Jahrestafeln	3 / 2 / 0 (1996)
		0 / 0 / 1 (1997)
		1 / 2 / 0 (1998)
		2 / 0 / 0 (1999)
		1 / 1 / 4 (2000)
3 / 0 / 0 (2001)		
	3 / 1 / 1 (2002)	
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	3,6	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,7	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	07/03 – 06/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	3	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 1 / 1
	Jahrestafeln	1 / 1 / 1 (07/03 – 06/04)
		0 / 0 / 0 (07/04 – 06/05)
	0 / 0 / 0 (07/05 – 06/06)	
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	1,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,7	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-75 %	o	228.905 €/a	2.662	75 %

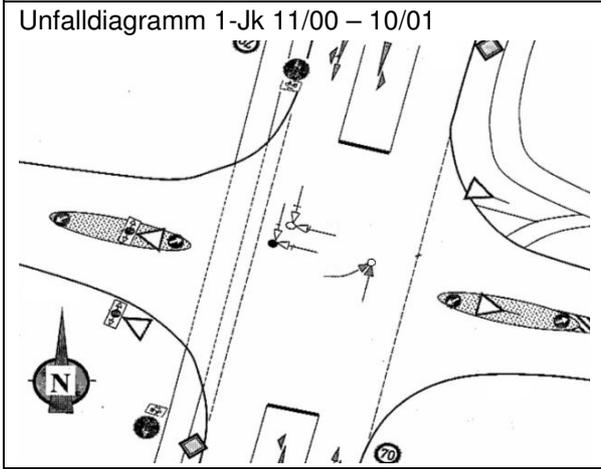
Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme. Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.1 69 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA (keine UH)

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	5.166				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	k.A.	k.A.	k.A.	+	+

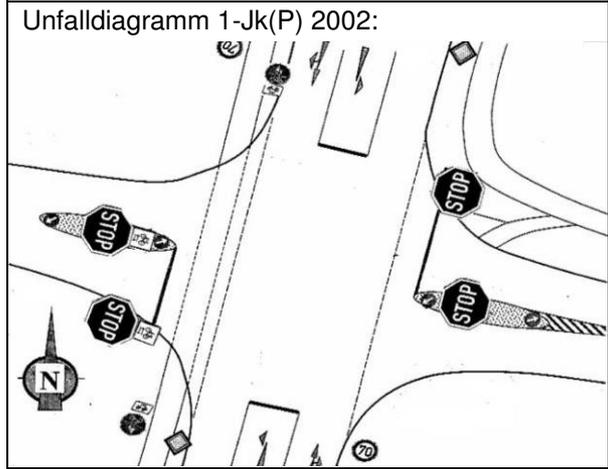
Investitionskosten (Baukosten) [€]	1.339
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: Keine UH nach dem Merkblatt, daher wird die UH nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt.	

Vorher Situation



Defizit(e):
Missachtung der Vorfahrt

Nachher Situation



Maßnahmen(paket): v
Anordnung Haltepflicht (VZ 206 und VZ 294), Anpassung Vorankündigung, Erneuerung der Markierung

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	11/00 – 10/01	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	3	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 2 / 0
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	3,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	3,0	

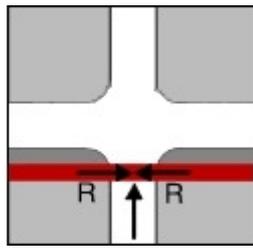
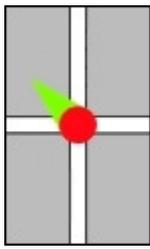
Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/02 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	0	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 0
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	0	330.000 €/a	2.171	100 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme. Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.1 Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA



Einbeigen/Kreuzen Unfall (EK)
Unfalltyp 3
Radfahrer

UH 70

Nr.	UH	Defizit(e)	Maßnahmen(paket)	Kürzel	NKV	MW
70	1-Jk <i>Keine UH</i>	Missachtung der Radfahrer	Beschilderung und Markie- rung der Haltepflicht, Grün- schnitt, Versatz der Ortstafel	vs	1.626	65

Schwarz = Beispiele, die in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

Grau = Beispiele, die nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

4.3.1 70 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA (keine UH)

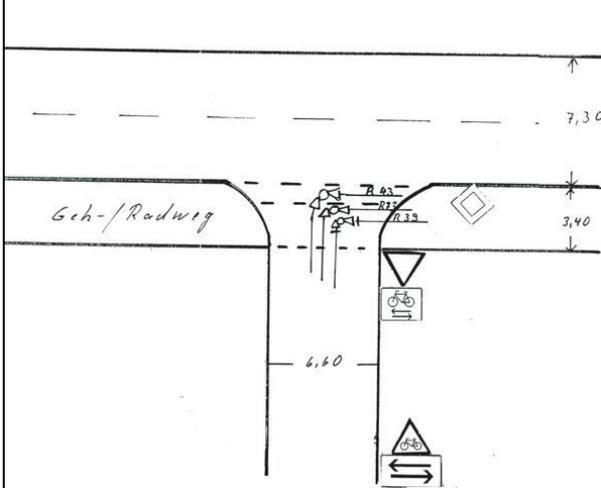
Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	11.200				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	k.A.	k.A.	k.A.	-	-

Investitionskosten (Baukosten) [€]	1.300
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: Keine UH nach dem Merkblatt, daher wird die UH nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt.	

Vorher Situation



Unfalldiagramm 1-Jk 09/03 – 08/04:

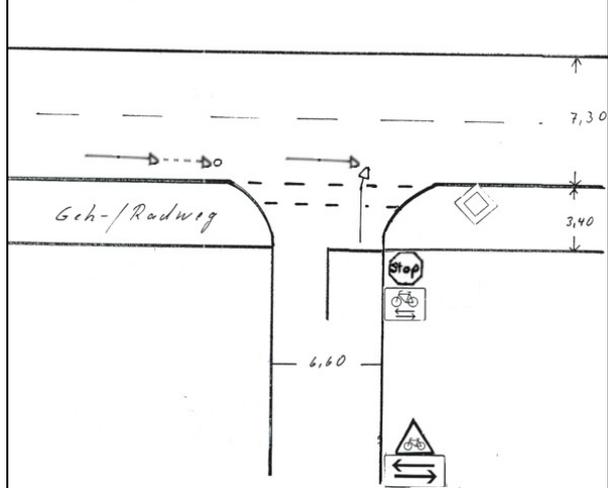


Defizit(e):
Missachtung der Radfahrer auf dem Zweirichtungsweg, schlechte Sichtbeziehungen

Nachher Situation



Unfalldiagramm 1-Jk 04/05 – 03/06:



Maßnahmen(paket): vs
Wartepflicht durch Haltepflicht (VZ 206) beschildert und markiert (VZ 294), Versatz der Ortstafel, Grünschnitt

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	09/03 – 08/04	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	3	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 3 / 0
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	3,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	3,0	

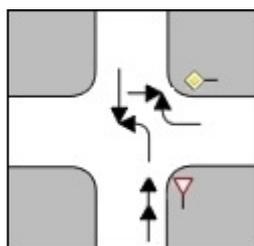
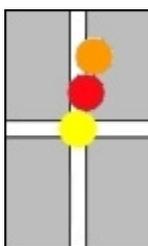
Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	04/05 – 03/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	2	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 1 / 1
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	2,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-67 %	-	213.000 €/a	1.626	65 %

Begründung Bewertung:
Die Konflikte mit den Radfahrern konnten beseitigt werden. Da es sich um 3 Unfälle mit Personenschaden in einem Jahr handelte, sollte die Entwicklung weiterhin beobachtet werden.

4.3.1 Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA



Gemischte Unfälle
Unfalltyp 2, 3, 6

UH 71–75

Nr.	UH	Defizit(e)	Maßnahmen(paket)	Kürzel	NKV	MW
71	3-Jk (SP)	Geschwindigkeiten	Neubau Kreisverkehr	b	15	98
72	1-Jk	<i>Geschwindigkeiten</i>	<i>Neubau LSA</i>	<i>b</i>	<i>32</i>	<i>74</i>
73	3-Jk (P)	Leistungsfähigkeit	Neubau LSA	b	3	23
74	1-Jk	<i>Kein Beschleunigungsstreifen</i>	<i>Markierung eines Beschleunigungsstreifens</i>	<i>v</i>	<i>927</i>	<i>100</i>
75	3-Jk (SP)	Geschwindigkeiten	Mobile Geschwindigkeitsüberwachung	ü	53	59

Schwarz = Beispiele, die in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden
 Grau = Beispiele, die nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

Zusammenfassung:

Maßnahmen	Nummer	Kürzel	Mittelwert	
			NKV	MW
Bauliche Maßnahmen	71, 73	b	9	61

4.3.1 71 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

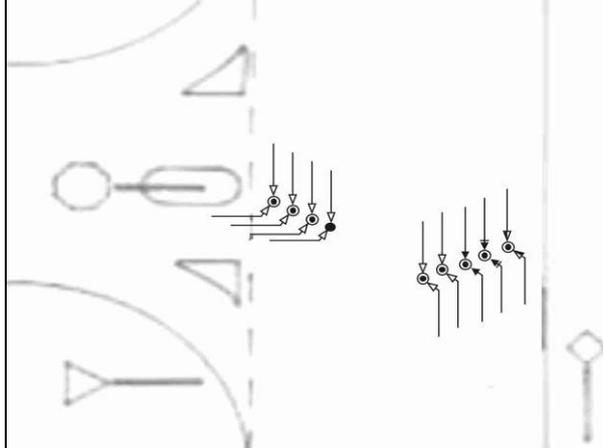
Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	2, 3				
DTV [Kfz/24h]	15.000				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	+	-	-	-	-

Investitionskosten (Baukosten) [€]	400.000*
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: * geschätzte Kosten	

Vorher Situation



Unfalldiagramm 3-Jk(SP) 1999 – 2001:

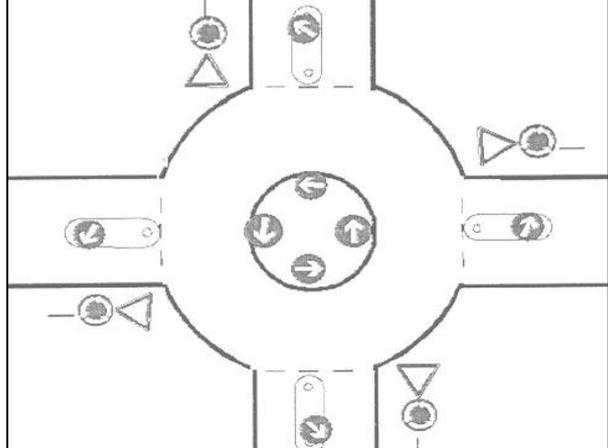


Defizit(e):
Hohe Geschwindigkeiten

Nachher Situation



Unfalldiagramm 2-Jk(SP) 2005 – 2006:



Maßnahmen(paket):
Neubau Kreisverkehr **b**

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/99 – 12/01	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	27	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	9 / 9 / 9
	Jahrestafeln	2 / 5 / 1 (1999)
		2 / 3 / 6 (2000)
		5 / 1 / 2 (2001)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	9,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	6,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/05 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	4	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 4
	Jahrestafeln	k.A.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	2,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	+	667.000 €/a	15	98 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.1 72 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	2, 3, 6				
DTV [Kfz/24h]	10.833				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	k.A.	k.A.	k.A.	+	-

Investitionskosten (Baukosten) [€]	110.000
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	+1.000
Sonstige Anmerkungen: Darstellung nur von 1-Jk möglich. Kriterien der UHS 3-Jk(P) zusätzlich erfüllt. Da nur ein Jahr nachher betrachtet wurde, wird die UH nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt.	

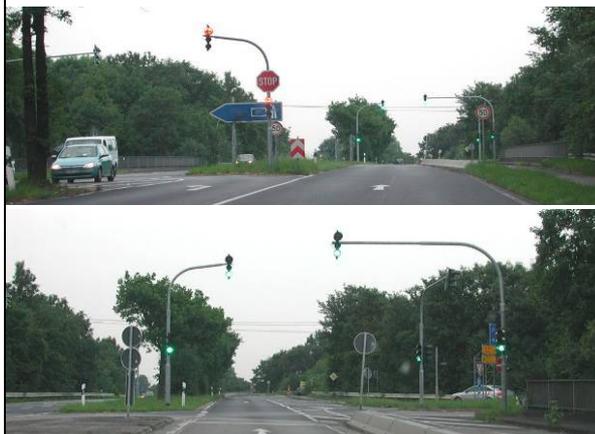
Vorher Situation

Foto:

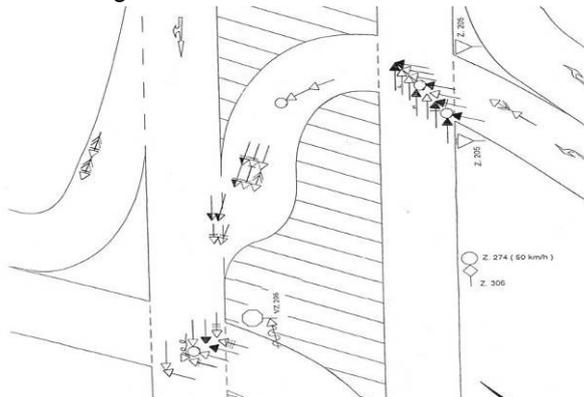


Nachher Situation

Foto:



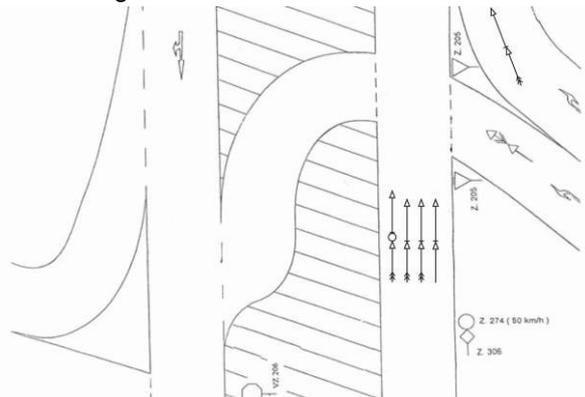
Unfalldiagramm 1-Jk 2004:



Defizit(e):

Hohe Geschwindigkeiten, Missachtung der Vorfahrt

Unfalldiagramm 1-Jk 2006:



Maßnahmen(paket):

Neubau Lichtsignalanlage

b

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/01 – 12/04	
Betrachtungszeitraum [Monate]	48	
Anzahl der Unfälle	65	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	3 / 13 / 49
	Jahrestafeln	1 / 3 / 9 (2001)
		0 / 4 / 11 (2002)
		2 / 2 / 12 (2003)
	0 / 4 / 17 (2004)	
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	16,3	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	4,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/06 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	5	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 1 / 4
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	5,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-75 %	+	387.750 €/a	32	74 %

Begründung Bewertung:

Die Unfallzahlen konnten durch die Maßnahme stark reduziert werden. Der Knotenpunkt ist in der 1-Jk erneut mit Unfällen im Längsverkehr auffällig. Die Erkennbarkeit der LSA und das Geschwindigkeitsniveau sollte überprüft werden. Unter Umständen sind geeignete Maßnahmen wie die Verbesserung der Erkennbarkeit der LSA, ein Vorsignalgeber oder die Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit (ggf. mit stationärer Geschwindigkeitsüberwachung) sinnvoll.

4.3.1 73 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(P)				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	13.300				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	+	+	-	+	-

Investitionskosten (Baukosten) [€]	171.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	+315
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(P) 2000 – 2002:



Defizit(e):
Leistungsfähigkeit (zu hoher Ein- und Abbiegerdruck)

Nachher Situation



Unfalltypensteckkarte 2-Jk(P) 2005– 2006:



Maßnahmen(paket): **b**
Neubau Lichtsignalanlage (Signalisierung der beiden Einmündungen der Anschlussstellenrampen der Autobahn)

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/99 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	48	
Anzahl der Unfälle	30	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 7 / 22
	Jahrestafeln	0 / 3 / 5 (1999)
		0 / 0 / 3 (2000)
		1 / 2 / 7 (2001)
		0 / 2 / 7 (2002)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	7,5	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/04 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	12	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 5 / 7
	Jahrestafeln	0 / 2 / 1 (2004)
		0 / 2 / 2 (2005)
		0 / 1 / 4 (2006)
		∅ Anzahl Unfälle pro Jahr
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,7	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
3	-17 %	-	58.833 €/a	3	23 %

Begründung Bewertung:

Die Unfälle mit Personenschaden konnten durch die Maßnahme nicht reduziert werden. Das Beispiel ist in der 3-Jk(P) erneut auffällig. Die hohe Anzahl an Unfällen mit Personenschaden im Längsverkehr spricht für ein hohes Geschwindigkeitsniveau. Einbiegen/Kreuzen-Unfälle existieren vermutlich aufgrund eines freien Rechtseinbiegers weiterhin. Geeignete Maßnahmen wären die Senkung der zul. Höchstgeschwindigkeit und deren Kontrolle durch eine stationäre Geschwindigkeitsüberwachung. Falls ein freier Rechtseinbieger vorliegt, sollte dieser mit signalisiert werden.

4.3.1 74 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	6				
DTV [Kfz/24h]	12.300				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	+	-	-	-	-

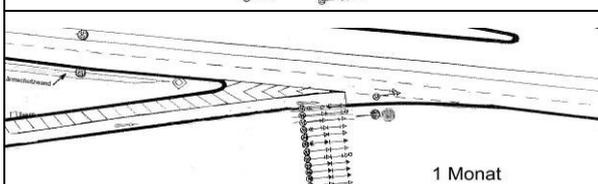
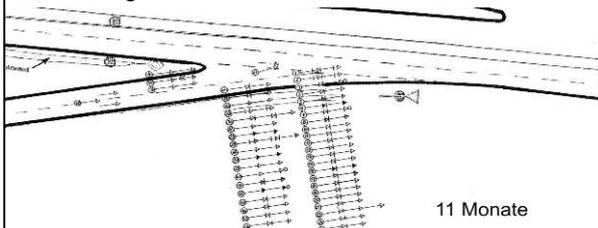
Investitionskosten (Baukosten) [€]	10.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: Kriterien der UHS 3-Jk(P) zusätzlich erfüllt. Da nur ein Jahr vorher betrachtet wurde, wird die UH nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt.	

Vorher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 2000:


Defizit(e):

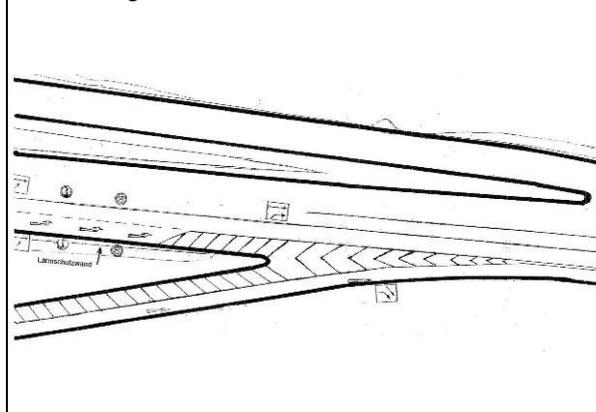
Schlechte Sichtbeziehungen (spitzwinklige Einfahrt), zweistreifige Zufahrt, kein Beschleunigungsstreifen

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 2003:


Maßnahmen(paket):

Reduzierung der Vorfahrtsstraße auf einen Fahrstreifen (Markierung), Nutzung der gesperrten Fahrspur als Einfädelhilfe für untergeordnete Straße

Vorher Unfälle		
Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/00	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	58	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 6 / 52
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	58,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	6,0	

Nachher Unfälle		
Betrachtungszeitraum [von bis]	06/02 – 05/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	48	
Anzahl der Unfälle	0	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 0
	Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (06/02 – 05/03) 0 / 0 / 0 (06/03 – 05/04) 0 / 0 / 0 (06/04 – 05/05) 0 / 0 / 0 (06/05 – 05/06)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	+	1.024.000 €/a	927	100 %

Begründung Bewertung:

Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.1 75 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

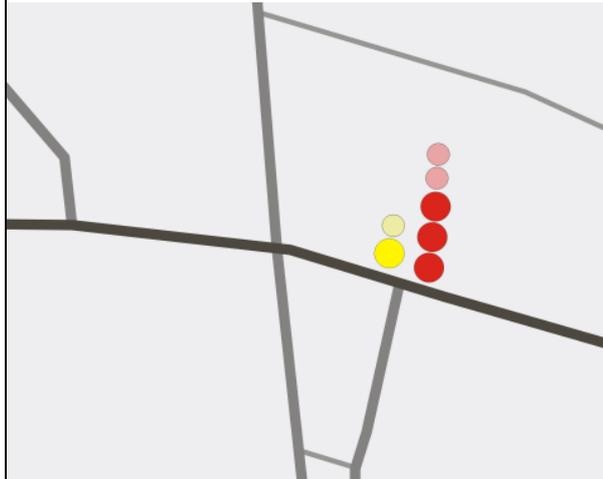
Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	2, 3				
DTV [Kfz/24h]	12.000				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	+	+	-	-	-

Investitionskosten (Baukosten) [€]	10.000*
Differenz der laufende Kosten [€/a]	+2.000*
Sonstige Anmerkungen: * geschätzte Kosten (anteilig Neuanschaffung)	

Vorher Situation



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) bzw. (P) 2000 – 2002:

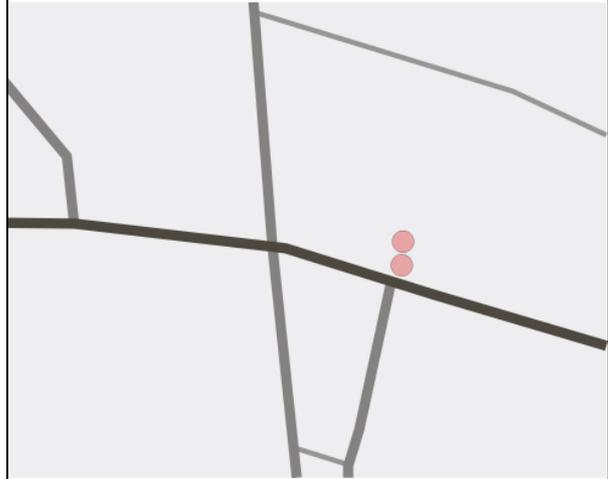


Defizit(e):
Hohe Geschwindigkeiten

Nachher Situation



Unfalltypensteckkarte 2-Jk(SP) bzw. (P) 09/04 – 08/06:



Maßnahmen(paket): ü
Mobile Geschwindigkeitsüberwachungen

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	24	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	4 / 3 / 17
	Jahrestafeln	k.A.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	6,3	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,3	

Nachher Unfälle

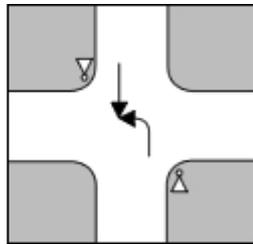
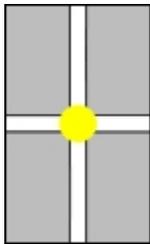
Betrachtungszeitraum [von bis]	09/04 – 08/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	5	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 2 / 3
	Jahrestafeln	k.A.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	2,5	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-57 %	-	175.833 €/a	53	59 %

Begründung Bewertung:
Die Unfälle mit Personenschaden wurden durch die Maßnahme reduziert. Da es sich jedoch nur um eine temporäre Geschwindigkeitsüberwachung handelt, kommt es weiterhin zu Unfällen mit Personenschaden. In diesem Fall wäre eine stationäre Geschwindigkeitsüberwachung eine geeignete Maßnahme.

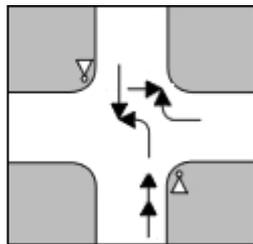
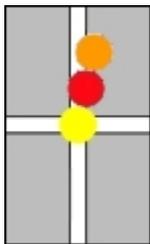
4.3.2 Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA

Inhalt



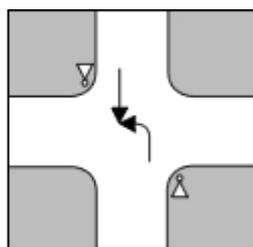
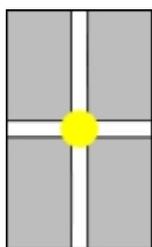
Abbiege-Unfall (AB)
Unfalltyp 2
Linksabbieger

UH 76–77..... S. 120



Gemischte Unfälle
Unfalltyp 2, 3, 6

UH 78–81..... S. 123

4.3.2 Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA


Abbiege-Unfall (AB)
Unfalltyp 2
Linksabbieger

UH 76–77

Nr.	UH	Defizit(e)	Maßnahmen(paket)	Kürzel	NKV	MW
76	3-Jk (P)	Nicht gesicherter Linksabbieger	Gesicherte Führung der Linksabbieger	v	794	76
77	1-Jk	Nicht gesicherter Linksabbieger	Markierung Wartelinie Links- abbieger, LSA Steuerung für Rechtsabbieger	v	-22	-25

Schwarz = Beispiele, die in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden
 Grau = Beispiele, die nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

Zusammenfassung:

Maßnahmen	Nummer	Kürzel	Mittelwert	
			NKV	MW
Verkehrstechnische Maßnahmen	76-77	v	386	26

4.3.2 76 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(P)				
Hauptunfalltyp	2				
DTV [Kfz/24h]	25.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	+	-	-	+	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	3.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation

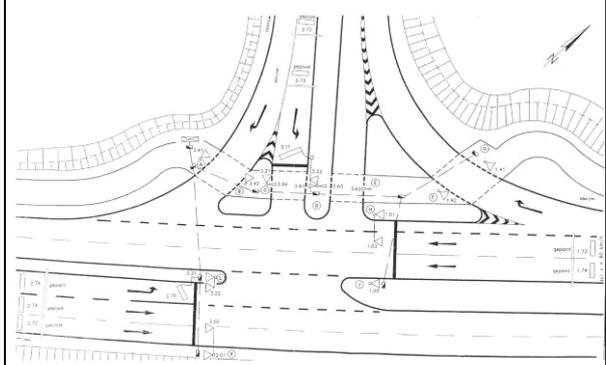
Foto:



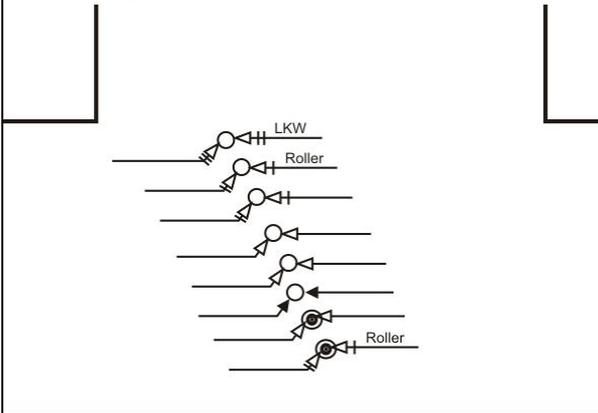
Quelle: Google Earth Pro

Nacher Situation

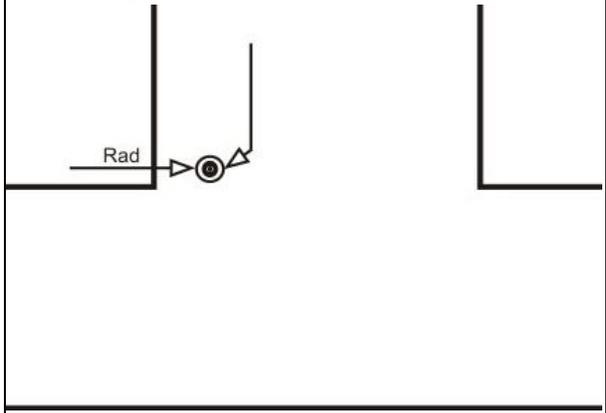
Foto:



Unfalldiagramm 3-Jk(P) 2001 – 2003:



Unfalldiagramm 2-Jk(P) 02/05 – 01/07:



Defizit(e):
Nicht gesicherter Linksabbieger

Maßnahmen(paket): v
Gesicherte Führung der Linksabbieger

Vorher Unfälle		
Betrachtungszeitraum [von bis]	01/01 – 12/03	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	18	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	2 / 6 / 10
	Jahrestafeln	0 / 2 / 3 (2001) 1 / 2 / 4 (2002) 1 / 2 / 3 (2003)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	6,0
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,7	

Nacher Unfälle		
Betrachtungszeitraum [von bis]	02/05 – 01/07	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	7	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 1 / 6
	Jahrestafeln	0 / 1 / 3 (02/05 – 01/06) 0 / 0 / 3 (02/06 – 01/07)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	3,5
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,5	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-81 %	-	240.667 €/a	794	76 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.2 77 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA

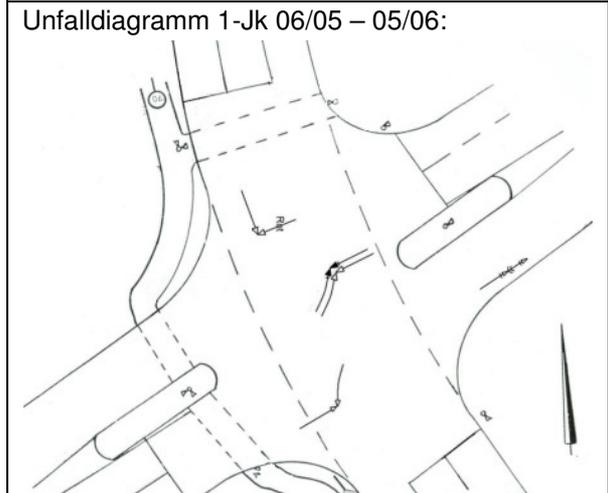
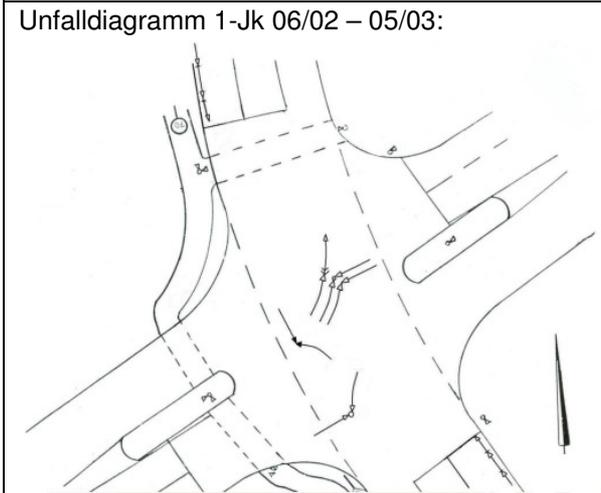
Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	2				
DTV [Kfz/24h]	14.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	+	+	-	-	-

Investitionskosten (Baukosten) [€]	22.500
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation



Nachher Situation



Defizit(e):
Nicht gesicherter Linksabbieger

Maßnahmen(paket): v
Markierung einer Wartelinie für Linksabbieger im Knotenpunktsbereich, separate Signalisierung der Rechtsabbieger

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	06/01 – 05/03	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	14	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 2 / 11
	Jahrestafeln	0 / 1 / 6 (06/01 – 05/02) 1 / 1 / 5 (06/02 – 05/03)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	7,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,5	

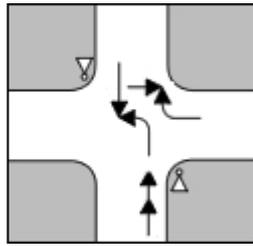
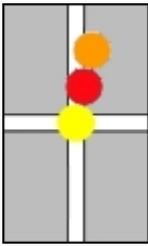
Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	06/04 – 05/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	14	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 4 / 10
	Jahrestafeln	0 / 4 / 6 (06/04 – 05/05) 0 / 0 / 4 (06/05 – 05/06)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	7,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
3	+33 %	-	-51.500 €/a	-22	-25 %

Begründung Bewertung:
Die Unfälle der Linksabbieger konnten durch die Maßnahme nicht wesentlich reduziert werden. Die separate LSA-Steuerung des Rechtsabbiegers war aufgrund des vorliegenden Unfallgeschehens keine notwendige Maßnahme. Als geeignete Maßnahme käme die Einrichtung einer gesicherten Führung der Linksabbieger in Frage.

4.3.2 Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA



Gemischte Unfälle
Unfalltyp 2, 3, 6

UH 78–81

Nr.	UH	Defizit(e)	Maßnahmen(paket)	Kürzel	NKV	MW
78	3-Jk (SP)	Ungeeigneter Knotenpunktstyp	Neubau Kreisverkehr	b	27	99
79	3-Jk (SP)	Freier Rechtseinbieger	Beschleunigungsstreifen für Rechtseinbieger	b	59	39
80	1-Jk	<i>Nachtabschaltung, Missachtung der Vorfahrt</i>	<i>Verkehrsabhängige LSA Steuerung, Dauerbetrieb, gesicherte Führung der Linksabbieger</i>	v	81	90
81	1-Jk	Geschwindigkeiten	Verdeutlichung der Wartepflicht, gesicherte Führung der Rechtsabbieger	v	643	54

Schwarz = Beispiele, die in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden
 Grau = Beispiele, die nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

Zusammenfassung:

Maßnahmen	Nummer	Kürzel	Mittelwert	
			NKV	MW
Bauliche Maßnahmen	78-79	b	43	69

4.3.2 78 ■ Außerorts ■ Landstraße ■ Knotenpunkt mit LSA

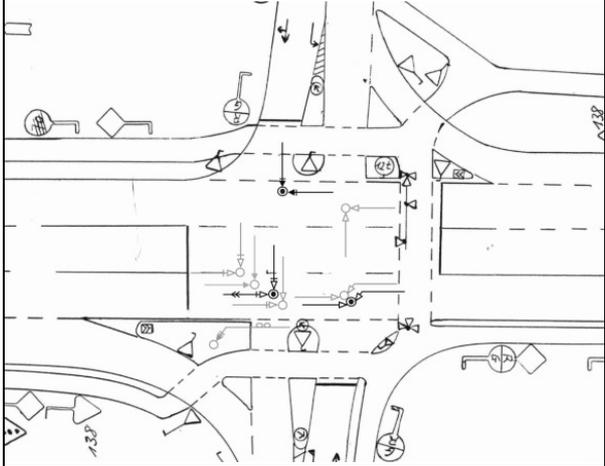
Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	4.500				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	-	-	-	-	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	300.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	-1.500*
Sonstige Anmerkungen: * geschätzte Kosten	

Vorher Situation

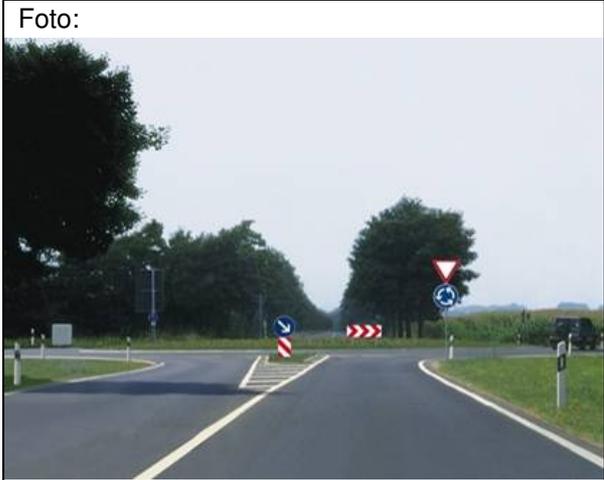


Unfalldiagramm 3-Jk(SP) bzw. (P) 1996 – 1998:

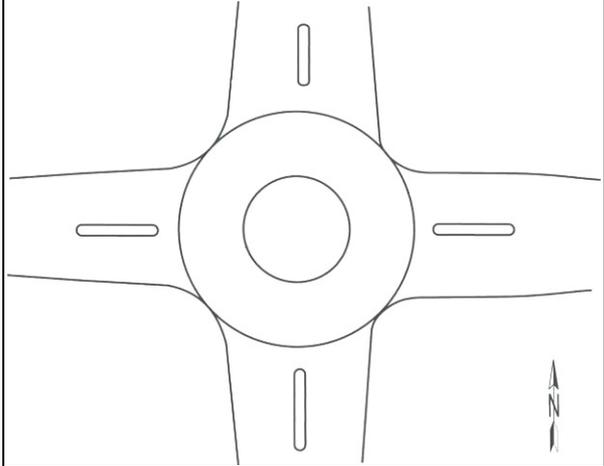


Defizit(e):
Ungeeigneter Knotenpunktstyp

Nachher Situation



Unfalldiagramm 3-Jk(SP) bzw. (P) 2001 – 2003:



Maßnahmen(paket): **b**
Neubau Kreisverkehr

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/96 – 12/98	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	12	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	3 / 6 / 3
	Jahrestafeln	1 / 3 / 1 (1996) 2 / 1 / 1 (1997) 0 / 2 / 1 (1998)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	4,0
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	3,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/01 – 12/03	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	2	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 2
	Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (2001) 0 / 0 / 1 (2002) 0 / 0 / 1 (2003)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	0,7
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	+	332.333 €/a	27	99 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.2 79 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	2, 3				
DTV [Kfz/24h]	8.600				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	-	-	-	-	-

Investitionskosten (Baukosten) [€]	50.000
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation

Foto (Fotomontage):



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 2000 – 2002:


Defizit(e):

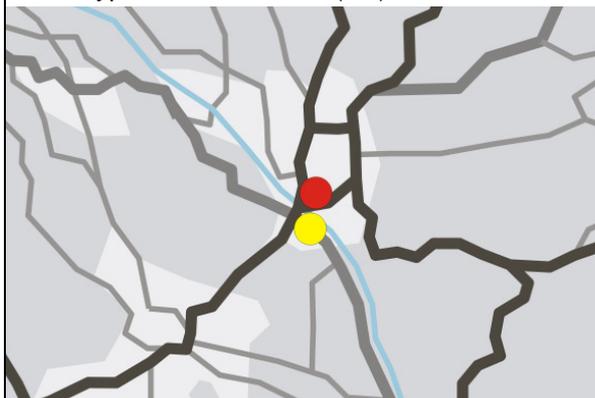
Linkseinbieger kollidiert mit gegenüberliegenden Rechtseinbieger

Nachher Situation

Foto:



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 2004–2006:


Maßnahmen(paket):

Beschleunigungsstreifen für Rechtseinbieger **b**

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/99 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	48	
Anzahl der Unfälle	20	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	4 / 7 / 9
	Jahrestafeln	0 / 2 / 1 (1999)
		3 / 0 / 1 (2000)
		1 / 4 / 2 (2001)
0 / 1 / 5 (2002)		
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	5,0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,8	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/04 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	9	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	2 / 3 / 4
	Jahrestafeln	1 / 1 / 0 (2004)
		1 / 1 / 3 (2005)
		0 / 1 / 1 (2006)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	3,0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,7	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-39 %	-	125.583 €/a	59	39 %

Begründung Bewertung:

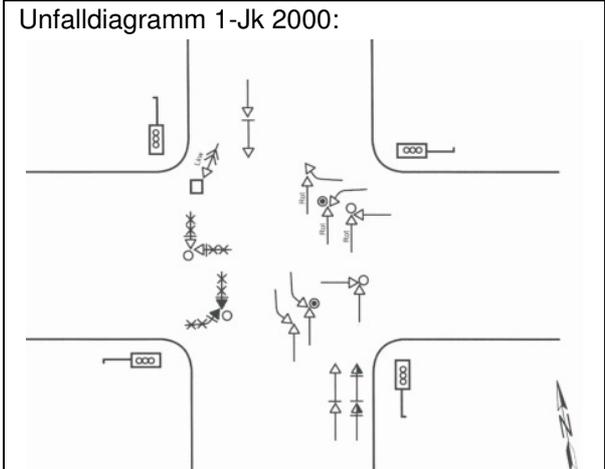
Die Unfälle der Rechtsabbieger konnten durch die Maßnahme reduziert werden. Die erneut auftretenden Unfälle mit Personenschaden könnten auf ein nicht angepasstes Geschwindigkeitsniveau und eine fehlende gesicherte Führung der Linksabbieger hindeuten. Das Beispiel ist in der 3-Jk(P) erneut auffällig. Geeignete Maßnahmen wären die Senkung der Geschwindigkeit (ggf. zu kontrollieren durch eine stationäre Überwachung) und die Einrichtung einer gesicherten Führung der Linksabbieger.

4.3.2 80 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	3, 6				
DTV [Kfz/24h]	12.000				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	+	-	-	-	-

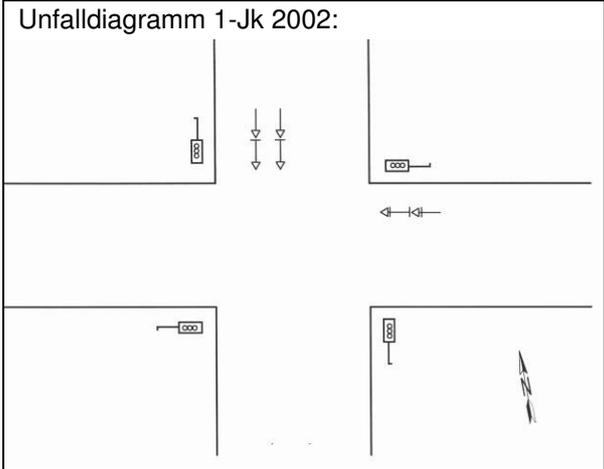
Investitionskosten (Baukosten) [€]	53.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	+1.700
Sonstige Anmerkungen: Kriterien der UHS 3-Jk(P) zusätzlich erfüllt. Da nur ein Jahr vorher betrachtet wurde, wird die UH nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt.	

Vorher Situation



Defizit(e):
Unklare Verkehrsführung (Vorfahrt/Auffahren)

Nachher Situation



Maßnahmen(paket): v
Veränderung der Lichtsignalanlage (Gesicherte Führung der Linksabbieger, verkehrsunabhängige Steuerung, Dauerbetrieb)

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/00	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	12	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	2 / 4 / 6
	Jahrestafeln	s.o.
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	12,0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	6,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/02 – 12/03	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	5	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 1 / 4
	Jahrestafeln	0 / 0 / 3 (2002) 0 / 1 / 1 (2003)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	2,5	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,5	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-92 %	+	633.000 €/a	81	90 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.2 81 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Knotenpunkt mit LSA

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	211, 623				
DTV [Kfz/24h]	10.000				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	-	-	-	+	+

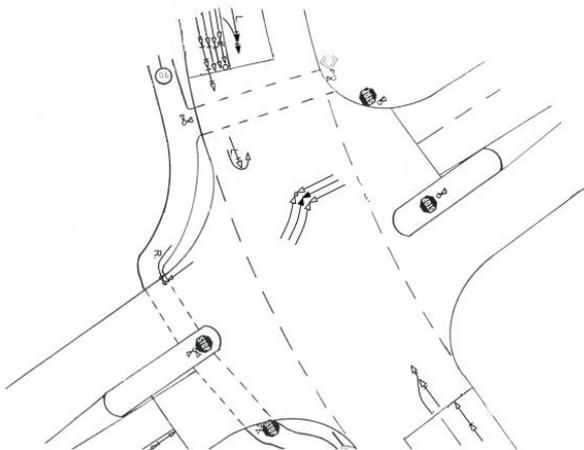
Investitionskosten (Baukosten) [€]	3.300*
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: Kriterien der UHS 3-Jk(P) zusätzlich erfüllt. * geschätzte Kosten	

Vorher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 1-Jk 06/99 – 05/00:



Defizit(e):

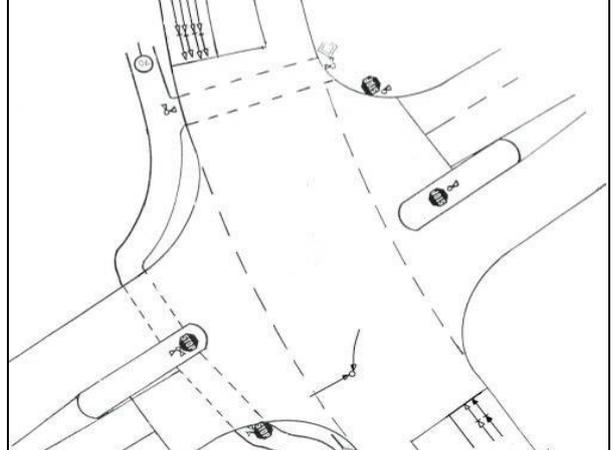
Hohe Geschwindigkeit, schlechte Erkennbarkeit

Nachher Situation

Foto (Fotomontage):



Unfalldiagramm 1-Jk 07/01 – 06/02:



Maßnahmen(paket):

Neuordnung der Fahrstreifen und Verdeutlichung der Wartepflicht (Markierung), getrennte Signalisierung der Rechtsabbieger **v**

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	06/99 – 05/01	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	24	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	2 / 5 / 17
	Jahrestafeln	2 / 1 / 10 (06/99 – 05/00) 0 / 4 / 7 (06/00 – 05/01)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	12,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	3,5	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	07/01 – 06/03	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	14	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 2 / 11
	Jahrestafeln	0 / 1 / 6 (07/01 – 06/02) 1 / 1 / 5 (07/02 – 06/03)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	7,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,5	

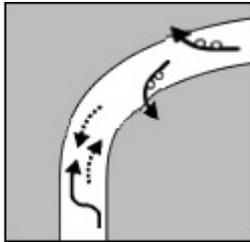
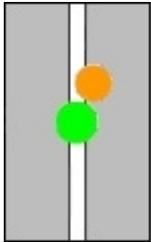
Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
3	-57 %	o	241.000 €/a	643	54 %

Begründung Bewertung:

Die Unfälle der Linksabbieger konnten durch die Maßnahme reduziert werden, existieren jedoch weiterhin. Die Örtlichkeit ist aufgrund der Unfälle im Längsverkehr weiterhin unfallauffällig in der 1-Jk. Es sollte geprüft werden, ob die Erkennbarkeit der LSA ausreichend und das Geschwindigkeitsniveau angepasst ist. Geeignete Maßnahmen wären die Verbesserung der Erkennbarkeit der LSA durch Vorsignale und/oder die Senkung der Geschwindigkeit bzw. deren Kontrolle durch eine stationäre Überwachung. Alternativ käme der Neubau eines Kreisverkehrs in Frage.

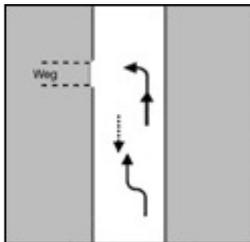
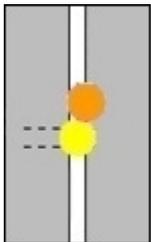
4.3.3 Außerorts ▪ Landstraße ▪ Stelle auf Strecke

Inhalt



Fahrerfall und Unfall im Längsverkehr
Unfalltyp 1, 6

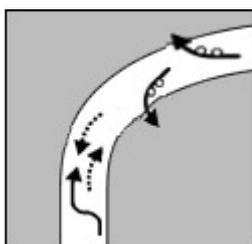
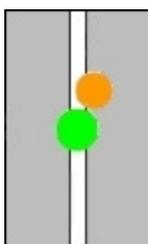
UH 82–91..... S. 129



Gemischte Unfälle
Unfalltyp 2, 6
Zufahrt, Parkplatz

UH 92..... S. 140

4.3.3 Außerorts ▪ Landstraße ▪ Stelle auf Strecke



Fahrerfall und Unfall im Längsverkehr
Unfalltyp 1, 6

UH 82–91

Nr.	UH	Defizit(e)	Maßnahmen(paket)	Kürzel	NKV	MW
82	1-Jk	Trassierung, Geschwindigkeiten	Neubau (Trassierung) des Kurvenbereichs	b	42	100
83	3-Jk (SP)	Geschwindigkeiten	Unterfahrschutz Kradfahrer	b	166	70
84	1-Jk	Griffigkeit	Erneuerung der Deckschicht	b	-51	-113
85	3-Jk (SP)	Griffigkeit	Passive Schutzeinrichtung, Erneuerung der Deckschicht	b	655	100
86	3-Jk (SP)	Griffigkeit, Geschwindigkeiten	Erneuerung der Deckschicht, Stationäre Geschwindigkeitsüberwachung	bü	17	62
87	3-Jk (SP)	Griffigkeit	Gefahrenzeichen, Fräsen der Deckschicht, passive Schutzeinrichtung	bv	774	98
88	1-Jk	Griffigkeit, Trassierung	Geschwindigkeitsbeschränkung, mobile Geschwindigkeitsüberwachung, Erneuerung der Deckschicht	bvü	107	97
89	3-Jk (SP)	Schlechte Sichtbeziehungen, Kurve	Gefahrenzeichen, Grünschnitt, Erneuerung der Deckschicht	bvs	158	100
90	3-Jk (SP)	Griffigkeit	Erneuerung der Deckschicht, Grünschnitt, passive Schutzeinrichtung	bs	53	82
91	3-Jk (SP)	Geschwindigkeiten	Stationäre Geschwindigkeitsüberwachung	ü	125	89

Schwarz = Beispiele, die in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden
 Grau = Beispiele, die nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

Zusammenfassung:

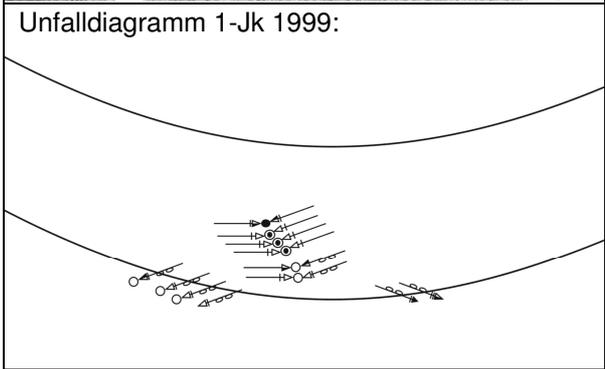
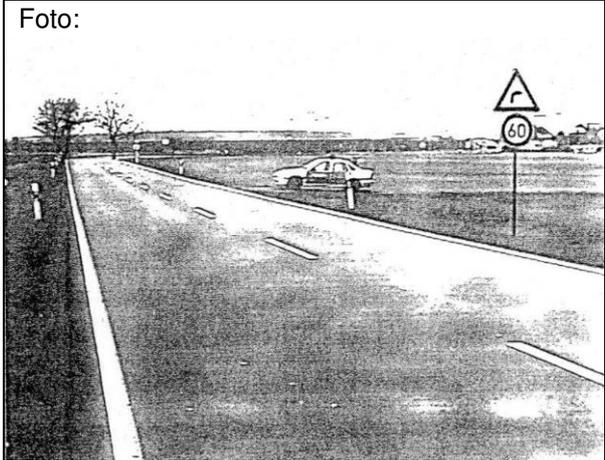
Maßnahmen	Nummer	Kürzel	Mittelwert	
			NKV	MW
Bauliche Maßnahmen	82-85	b	203	39
Gemischte Maßnahmen	86-90	bvsü	222	88

4.3.3 82 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Stelle auf Strecke

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	1				
DTV [Kfz/24h]	11.886				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	-	-	-	-	+

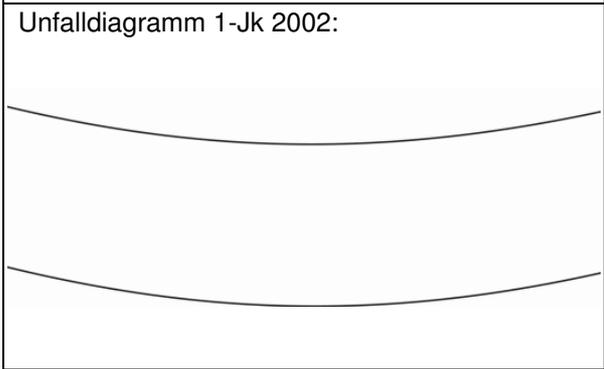
Investitionskosten (Baukosten) [€]	400.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: Kriterien der UHS 3-Jk(SP) zusätzlich erfüllt.	

Vorher Situation



Defizit(e):
Hohe Geschwindigkeiten, Ungünstige Linienführung (Trassierung)

Nachher Situation



Maßnahmen(paket): **b**
Krümmungsverbesserung im Bereich der Linkskurve (neue Trassierung)

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/98 – 12/99	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	24	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	6 / 7 / 11
	Jahrestafeln	2 / 2 / 8 (1998) 4 / 5 / 3 (1999)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	12,0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	6,5	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/02 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	60	
Anzahl der Unfälle	0	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 0
	Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (2002) 0 / 0 / 0 (2003) 0 / 0 / 0 (2004) 0 / 0 / 0 (2005) 0 / 0 / 0 (2006)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	+	753.500 €/a	42	100 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.3 83 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Stelle auf Strecke

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	1				
DTV [Kfz/24h]	15.000				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	-	+	-	+	-

Investitionskosten (Baukosten) [€]	7.000*
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: * geschätzte Kosten	

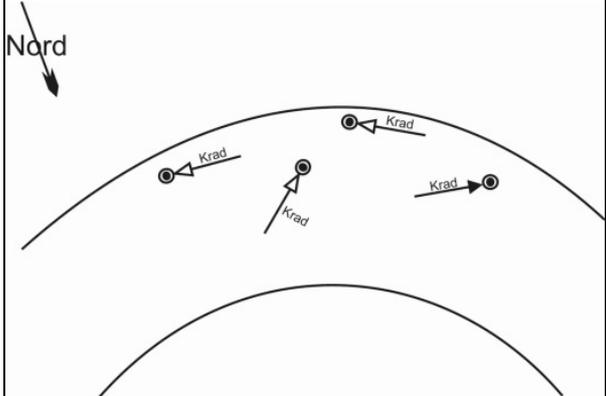
Vorher Situation



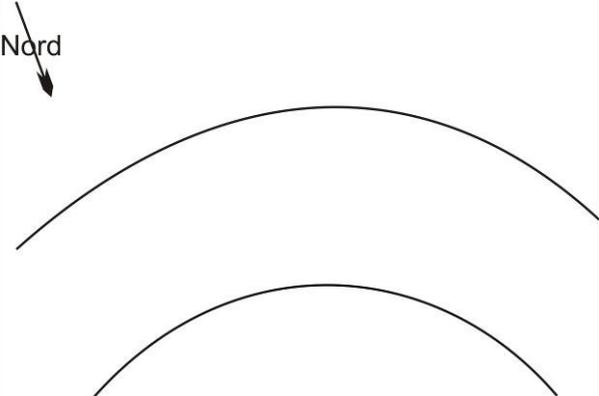
Nachher Situation



Unfalldiagramm 3-Jk(SP) 1999 – 2001:



Unfalldiagramm 2-Jk(SP) 2003 – 2004:



Defizit(e):
Hohe Geschwindigkeiten, Blendung, Fehleinschätzungen

Maßnahmen(paket):
Unterfahrschutz für Kradfahrer **b**

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/99 – 12/01	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	5	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	4 / 1 / 0
	Jahrestafeln	0 / 1 / 0 (1999) 3 / 0 / 0 (2000) 1 / 0 / 0 (2001)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	1,7
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,7	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/03 – 12/04	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	1	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 1 / 0
	Jahrestafeln	k.A.
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	0,5	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,5	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-70 %	-	128.333 €/a	166	70 %

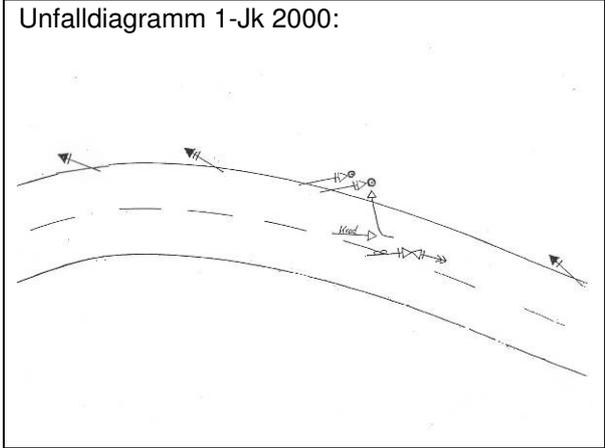
Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.3 84 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Stelle auf Strecke

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	1				
DTV [Kfz/24h]	5.000				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	+	+	-	+	+

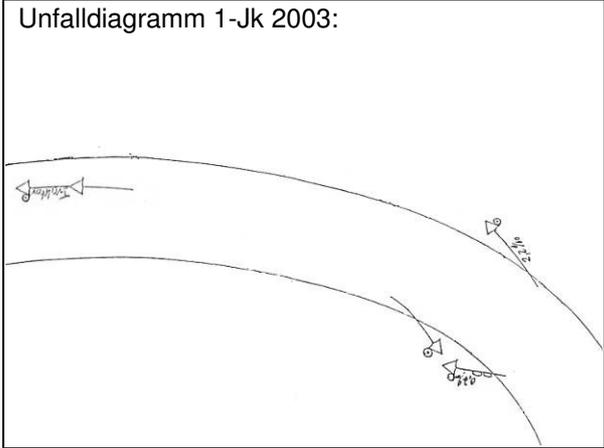
Investitionskosten (Baukosten) [€]	50.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation



Defizit(e):
Mangelhafte Griffigkeit

Nachher Situation



Maßnahmen(paket):
Erneuerung der Deckschicht **b**

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/01	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	15	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	2 / 1 / 12
	Jahrestafeln	2 / 0 / 5 (2000) 0 / 1 / 7 (2001)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	7,5	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,5	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/03 – 12/03	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	4	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	3 / 1 / 0
	Jahrestafeln	3 / 1 / 0 (2003)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	4,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	4,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
3	+167 %	-	-233.000 €/a	-51	-113 %

Begründung Bewertung:
Die Anzahl der Unfälle mit Personenschaden (insbesondere derer mit schweren Personenschaden) konnte nicht reduziert werden. Die Örtlichkeit ist in der 3-Jk(SP) erneut auffällig. Aufgrund der hohen Anzahl der Unfälle mit Personenschaden kann auf ein hohes Geschwindigkeitsniveau geschlossen werden. Geeignete Maßnahmen wären die Senkung der zul. Höchstgeschwindigkeit und deren Kontrolle durch stationäre Geschwindigkeitsüberwachungen. Die Erkennbarkeit des Straßenverlaufs (insbesondere bei Nässe und Dunkelheit) sollte geprüft werden. Ggf. sollten Maßnahmen zur besseren Erkennbarkeit des Straßenverlaufs angeordnet werden (z.B. Typ II Markierung, passive Schutzvorrichtungen beidseitig).

4.3.3 85 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Stelle auf Strecke

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	1, 6				
DTV [Kfz/24h]	k. A.				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

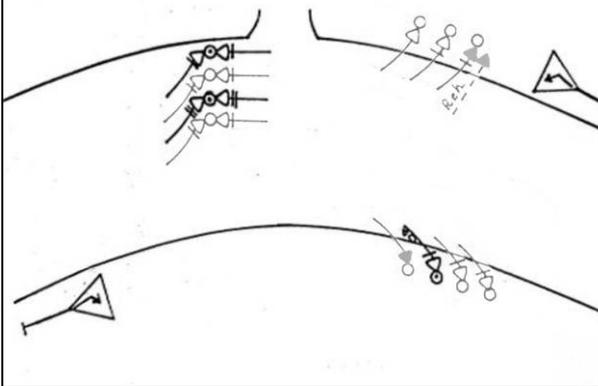
Investitionskosten (Baukosten) [€]	7.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 3-Jk(SP) bzw. (P) 1999 – 2001:



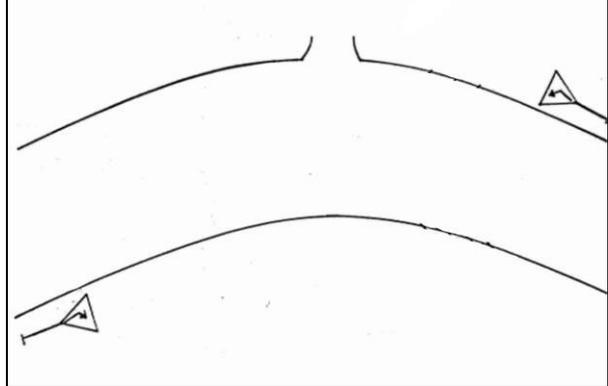
Defizit(e):
Mangelhafte Griffigkeit, Trassierung (topographisch bewegtes Gelände)

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 3-Jk(SP) bzw. (P) 2003 – 2005:



Maßnahmen(paket): **b**
Erneuerung der Deckschicht, Schutzplanken

Vorher Unfälle		
Betrachtungszeitraum [von bis]	01/99 – 12/01	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	41	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	3 / 8 / 30
	Jahrestafeln	2 / 5 / 19 (1999)
	Jahrestafeln	1 / 3 / 11 (2000)
Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (2001)	
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	13,7	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	3,7	

Nachher Unfälle		
Betrachtungszeitraum [von bis]	01/03 – 12/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	1	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 1
	Jahrestafeln	0 / 0 / 1 (2003)
	Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (2004)
Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (2005)	
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	0,3	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	+	471.000 €/a	655	100 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.3 86 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Stelle auf Strecke

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	1				
DTV [Kfz/24h]	26.554				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	+	+	-	+	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	170.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	+7.000
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation



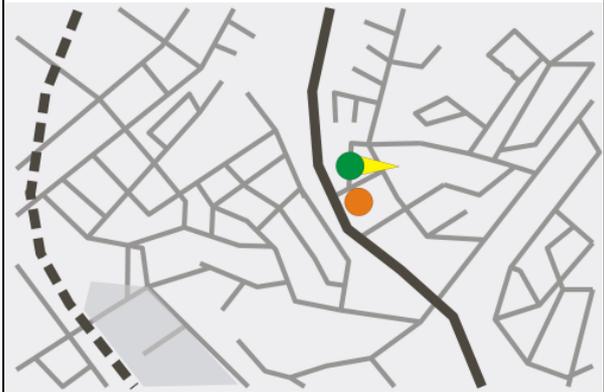
Nachher Situation



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 1998 – 2000:



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 2002 – 2004:



Defizit(e):
Hohe Geschwindigkeiten, mangelhafte Griffbarkeit

Maßnahmen(paket): bü
Stationäre Geschwindigkeitsüberwachung (zwei Stück gegenüberliegend), Erneuerung der Deckschicht

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/98 – 12/00	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	50	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	5 / 12 / 33
	Jahrestafeln	2 / 2 / 15 (1998)
		2 / 2 / 12 (1999)
	1 / 8 / 6 (2000)	
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	16,7	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	5,7	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/02 – 12/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	48	
Anzahl der Unfälle	48	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	2 / 5 / 41
	Jahrestafeln	2 / 2 / 21 (2002)
		0 / 2 / 14 (2003)
		0 / 1 / 4 (2004)
	0 / 0 / 2 (2005)	
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	12,0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,8	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-69 %	-	436.083 €/a	17	62 %

Begründung Bewertung:
Die Anzahl der Unfälle mit Personenschaden (insbesondere derer mit schweren Personenschaden) konnte reduziert werden. Die Örtlichkeit ist in der 3-Jk(P) dennoch erneut auffällig. Aufgrund der hohen Anzahl der Unfälle mit Personenschaden kann darauf geschlossen werden, dass das Geschwindigkeitsniveau immer noch zu hoch ist. Die Erkennbarkeit des Straßenverlaufs (insbesondere bei Nässe und Dunkelheit) sollte geprüft werden. Ggf. sollten Maßnahmen zur besseren Erkennbarkeit des Straßenverlaufs angeordnet werden (z.B. Typ II Markierung, passive Schutzeinrichtungen beidseitig).

4.3.3 87 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Stelle auf Strecke

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	1				
DTV [Kfz/24h]	4.300				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	-	-	-	-	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	4.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation

Foto (einer vergleichbaren Situation):

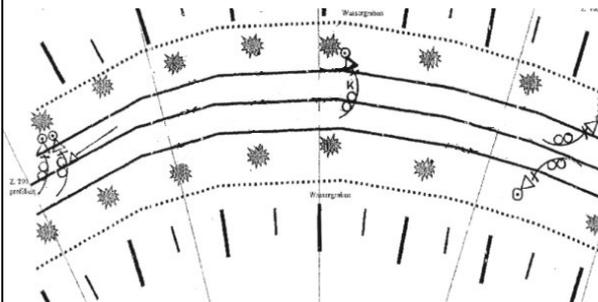


Nachher Situation

Foto (einer vergleichbaren Situation):

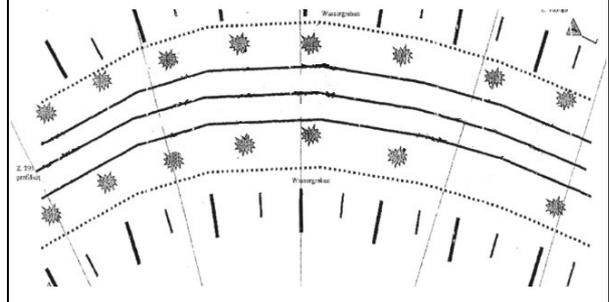


Unfalldiagramm 3-Jk(SP) 2000 – 2002:



Defizit(e):
Mangelhafte Griffigkeit, Trassierung

Unfalldiagramm 3-Jk(SP) 10/03 – 09/06:



Maßnahmen(paket): **bv**
Anordnung Verkehrszeichen Schleudergefahr bei Nässe oder Schmutz (VZ 114), Fräsen der Deckschicht, Schutzplanken

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	14	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	5 / 3 / 6
	Jahrestafeln	3 / 0 / 4 (2000)
	Jahrestafeln	1 / 3 / 1 (2001)
Jahrestafeln	1 / 0 / 1 (2002)	
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	4,7	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,7	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	10/03 – 09/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	3	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 3
	Jahrestafeln	0 / 0 / 1 (10/03 – 09/04)
	Jahrestafeln	0 / 0 / 2 (10/04 – 09/05)
Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (10/05 – 09/06)	
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	1,0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	+	300.333 €/a	774	98 %

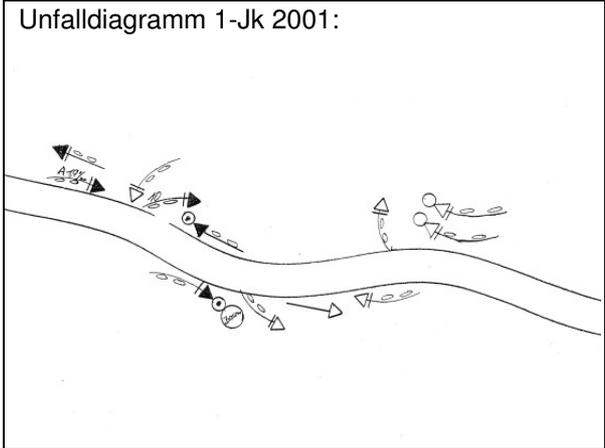
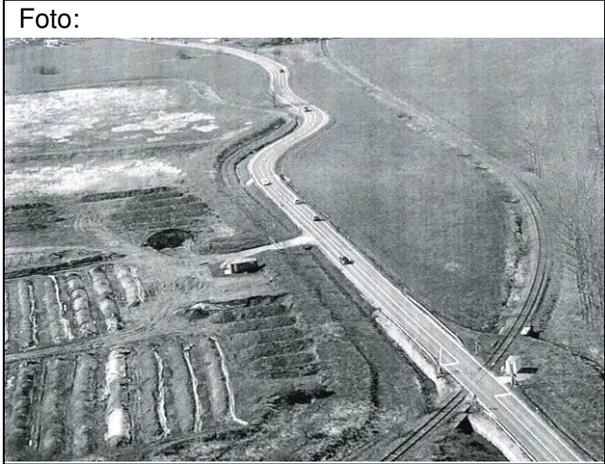
Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.3 88 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Stelle auf Strecke

Unfalltypensteckkarte	UHS 1-Jk				
Hauptunfalltyp	1				
DTV [Kfz/24h]	3.500				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	+	+	-	+	+

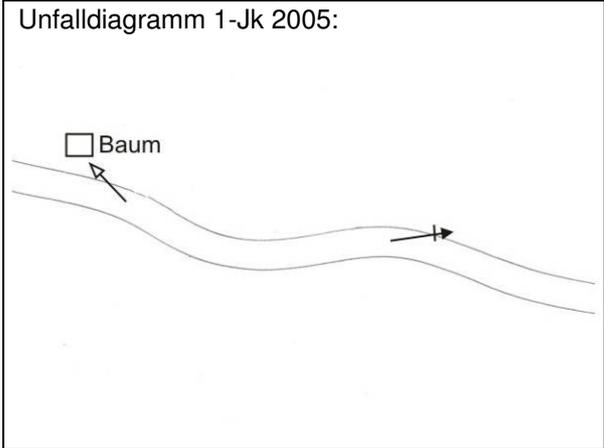
Investitionskosten (Baukosten) [€]	26.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	+2.000*
Sonstige Anmerkungen: * geschätzte Kosten	

Vorher Situation



Defizit(e):
Mangelhafte Griffigkeit, Trassierung

Nachher Situation



Maßnahmen(paket): **bvü**
Geschwindigkeitsbeschränkung Tempo 50 km/h, mobile Geschwindigkeitsüberwachung, Erneuerung der Deckschicht

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/01 – 12/01	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	12	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	2 / 2 / 8
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	12,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	4,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/05 – 12/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	12	
Anzahl der Unfälle	2	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 2
	Jahrestafeln	s.o.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	2,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	+	482.000 €/a	107	97 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.3 89 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Stelle auf Strecke

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	1				
DTV [Kfz/24h]	k.A.				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	-	+	-	-	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	68.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation

Foto:

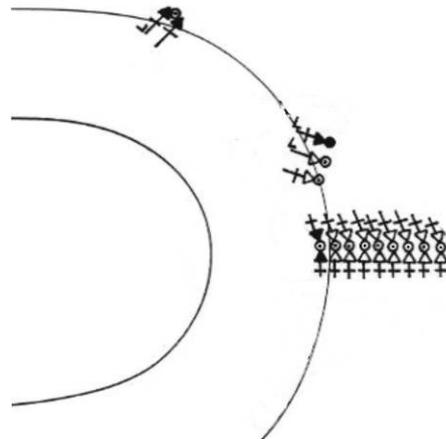


Nachher Situation

Foto:

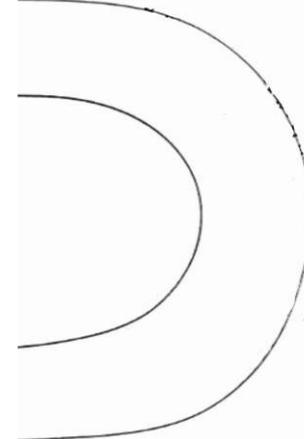


Unfalldiagramm 3-Jk(SP) 1999 – 2001:



Defizit(e):
Schlechte Sichtbeziehungen in Kurve

Unfalldiagramm 3-Jk(SP) 2004 – 2006:



Maßnahmen(paket): **bvs**
Beschilderung Gefahrenstelle (VZ 101), Grünschnitt (Rodung), Erneuerung der Deckschicht (Kunsthartzbasis)

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/99 – 12/01	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	59	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	13 / 11 / 35
	Jahrestafeln	9 / 4 / 9 (1999)
	Jahrestafeln	3 / 3 / 9 (2000)
Jahrestafeln	1 / 4 / 17 (2001)	
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	19,7	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	8,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/04 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	2	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 0 / 2
	Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (2004)
	Jahrestafeln	0 / 0 / 2 (2005)
Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (2006)	
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	0,7	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-100 %	+	957.000 €/a	158	100 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.3 90 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Stelle auf Strecke

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	1				
DTV [Kfz/24h]	5.000				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	+	+	-	+	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	38.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation



Nachher Situation



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 1999 – 2001:



Defizit(e):
Mangelhafte Griffigkeit

Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 2003 – 2005:



Maßnahmen(paket): **bs**
Erneuerung der Deckschicht, Grünschnitt (Bäume), Schutzplanken

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/99 – 12/01	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	11	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	3 / 3 / 5
	Jahrestafeln	2 / 2 / 1 (1999) 1 / 1 / 0 (2000) 0 / 0 / 4 (2001)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	3,7
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/03 – 12/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	3	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 1 / 2
	Jahrestafeln	0 / 1 / 1 (2003) 0 / 0 / 0 (2004) 0 / 0 / 1 (2005)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	1,0
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,3	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-83 %	o	190.333 €/a	53	82 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.3 91 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Stelle auf Strecke

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	1, 6				
DTV [Kfz/24h]	20.383				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	-	+	-	+	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	60.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	+2.000*
Sonstige Anmerkungen: * geschätzte Kosten	

Vorher Situation

Foto (Fotomontage):



Nachher Situation

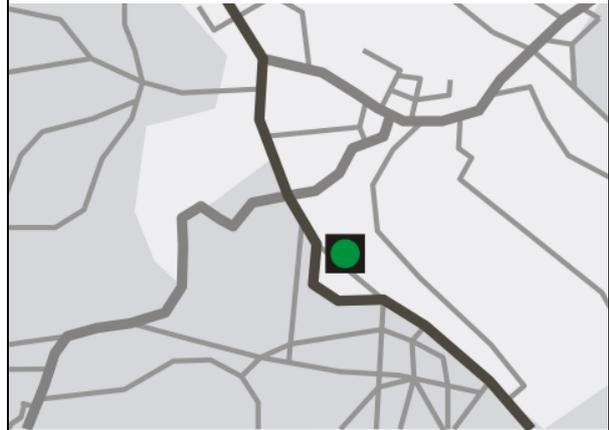
Foto:



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 1998 – 2000:



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 2003 – 2005:



Defizit(e):
Hohe Geschwindigkeiten, Trassierung (kurviger Straßenverlauf)

Maßnahmen(paket): ü
Stationäre Geschwindigkeitsüberwachung

Vorher Unfälle

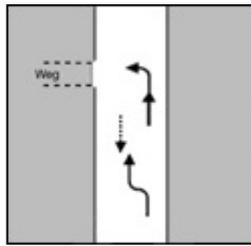
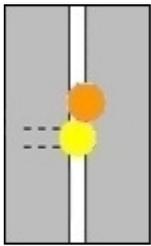
Betrachtungszeitraum [von bis]	01/98 – 12/00	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	85	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	18 / 12 / 55
	Jahrestafeln	7 / 5 / 20 (1998) 5 / 4 / 12 (1999) 6 / 3 / 23 (2000)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	28,3
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	10,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/03 – 12/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	12	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 2 / 9
	Jahrestafeln	0 / 1 / 1 (2003) 0 / 1 / 5 (2004) 1 / 0 / 3 (2005)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	4,0
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-90 %	+	1.097.333 €/a	125	89 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.3 Außerorts ▪ Landstraße ▪ Stelle auf Strecke


Gemischte Unfälle
Unfalltyp 2, 6
Zufahrt, Parkplatz

UH 92

Nr.	UH	Defizit(e)	Maßnahmen(paket)	Kürzel	NKV	MW
92	3-Jk (P)	Geschwindigkeiten	Sperrung des Parkplatzes durch Verkehrszeichen	v	2.963	82

Schwarz = Beispiele, die in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

Grau = Beispiele, die nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

4.3.3 92 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Stelle auf Strecke

Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(P)				
Hauptunfalltyp	2, 6				
DTV [Kfz/24h]	20.047				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	-	+	-	-	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	1.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation

Foto:



Nachher Situation

Foto:



Unfalltypensteckkarte 3-Jk (alle) 2000 – 2002:



Unfalltypensteckkarte 2-Jk (alle) 09/04 – 08/06:



Defizit(e):

Fehlender Abbiegestreifen bzw. Beschleunigungsstreifen (Parkplatz Zu- und Ausfahrt), Geschwindigkeiten

Maßnahmen(paket):

Sperrung des Parkplatzes durch Beschilderung
 Verbot für Fahrzeuge aller Art (VZ 250), vorgeschriebene Fahrtrichtung geradeaus (VZ 209-30), Zusatzzeichen Einsatzfahrzeuge frei (ZZ 1026-33) sowie Betriebs- und Versorgungsdienst frei (ZZ 1026-39)

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	13	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	2 / 8 / 3
	Jahrestafeln	1 / 7 / 1 (2000) 1 / 1 / 1 (2001) 0 / 0 / 1 (2002)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	4,3
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	3,3	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	09/04 – 08/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	4	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 1 / 3
	Jahrestafeln	0 / 1 / 1 (09/04 – 08/05) 0 / 0 / 2 (09/05 – 08/06)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	2,0
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,5	

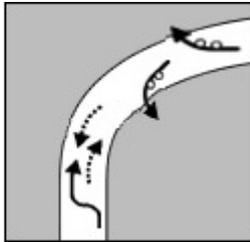
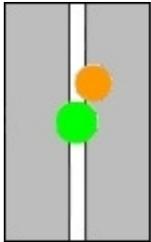
Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-85 %	-	308.167 €/a	2.963	82 %

Begründung Bewertung:

Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

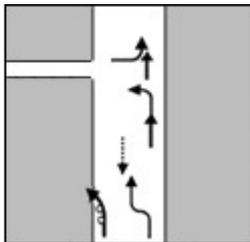
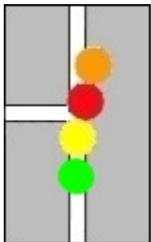
4.3.4 Außerorts ▪ Landstraße ▪ Unfallhäufungslinie

Inhalt



Fahrerfall und Unfall im Längsverkehr
Unfalltyp 1, 6

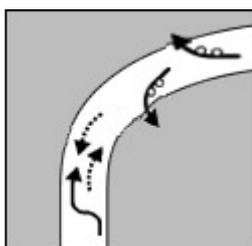
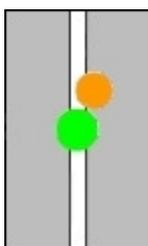
UH 93–102..... S. 143



Gemischt
Unfalltyp 1, 2, 3, 6

UH 103–110..... S. 154

4.3.4 Außerorts ▪ Landstraße ▪ Unfallhäufungslinie



Fahrerfall und Unfall im Längsverkehr
Unfalltyp 1, 6

UH 93–102

Nr.	UH	Defizit(e)	Maßnahmen(paket)	Kürzel	NKV	MW
93	3-Jk (SP)	Griffigkeit	Erneuerung der Deckschicht, passive Schutzeinrichtung	b	52	61
94	3-Jk (SP)	Griffigkeit	Erneuerung der Deckschicht	b	47	63
95	3-Jk (SP)	Griffigkeit	Abfräsen der Deckschicht	b	670	80
96	3-Jk (SP)	Griffigkeit	Erneuerung der Deckschicht	b	21	33
97	3-Jk (SP)	Geschwindigkeiten, Griffigkeit	Geschwindigkeitsbeschrän- kung	v	14.875	69
98	3-Jk (SP)	Trassierung, Über- breite Fahrbahn	Erneuerung der Deckschicht, Markierung eines 2+1 Quer- schnitts	bv	22	72
99	3-Jk (SP)	Trassierung	Erneuerung der Deckschicht, Geschwindigkeitsbeschrän- kung, Grünschnitt	bvs	185	75
100	3-Jk (SP)	Geschwindigkeiten	Verbesserung der Sicht, Neubau Radweg	bs	102	70
101	3-Jk (SP)	Trassierung, Griffig- keit	Erneuerung der Deckschicht, Geschwindigkeitsbeschrän- kung, passive Schutzeinrich- tung	bv	0	-2
102	3-Jk (SP) <i>Keine UH</i>	<i>Trassierung, Baum- unfälle</i>	<i>Verbreiterung der Kurven (bi- tuminöser Aufbau), Überhol- verbot, Geschwindigkeitsbe- schränkung</i>	<i>bv</i>	<i>-49</i>	<i>-22</i>

Schwarz = Beispiele, die in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden
 Grau = Beispiele, die nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

Zusammenfassung:

Maßnahmen	Nummer	Kürzel	Mittelwert	
			NKV	MW
Bauliche Maßnahmen	93-96	b	198	59
Gemischte Maßnahmen	98-101	bvs	77	54

4.3.4 93 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Unfallhäufungslinie

Unfalltypensteckkarte	UHL 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	10				
DTV [Kfz/24h]	10.000				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	+	+	-	-	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	38.000*
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: * geschätzte Kosten	

Vorher Situation



Nachher Situation



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 1997 – 1999:



Defizit(e):
Mangelhafte Griffigkeit

Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 2001 – 2003:



Maßnahmen(paket): **b**
Erneuerung der Deckschicht, Schutzplanken

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/94 – 12/99	
Betrachtungszeitraum [Monate]	72	
Anzahl der Unfälle	28	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	15 / 2 / 11
	Jahrestafeln	1 / 0 / 1 (1994)
		0 / 0 / 0 (1995)
		3 / 0 / 2 (1996)
		1 / 2 / 3 (1997)
		4 / 0 / 2 (1998)
6 / 0 / 3 (1999)		
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	4,7	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,8	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/01 – 12/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	60	
Anzahl der Unfälle	17	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 4 / 12
	Jahrestafeln	0 / 1 / 5 (2001)
		0 / 2 / 2 (2002)
		0 / 0 / 0 (2003)
		0 / 1 / 3 (2004)
		1 / 0 / 2 (2005)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	3,4	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-65 %	-	197.700 €/a	52	61 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.4 94 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Unfallhäufungslinie

Unfalltypensteckkarte	UHL 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	1				
DTV [Kfz/24h]	4.050				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	+	-	-	+	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	37.000
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation

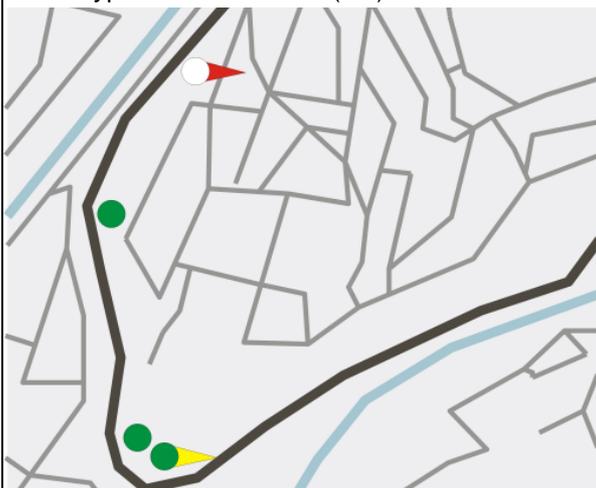
Foto:


Nachher Situation

Foto (Fotomontage):



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 1999 – 2001:



Defizit(e):
Mangelhafte Griffigkeit

Unfalltypensteckkarte 2-Jk(SP) 05/05 – 04/07:



Maßnahmen(paket): **b**
Erneuerung der Deckschicht (Dünnschichtbelag im Kalteinbau)

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/99 – 12/01	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	26	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	4 / 1 / 21
	Jahrestafeln	0 / 0 / 4 (1999)
	Jahrestafeln	4 / 1 / 6 (2000)
Jahrestafeln	0 / 0 / 11 (2001)	
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	8,7	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,7	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	05/05 – 04/07	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	10	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 1 / 9
	Jahrestafeln	0 / 1 / 4 (05/05 – 04/06)
	Jahrestafeln	0 / 0 / 5 (05/06 – 04/07)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	5,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,5	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-70 %	-	145.833 €/a	47	63 %

Begründung Bewertung:

Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.4 95 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Unfallhäufungslinie

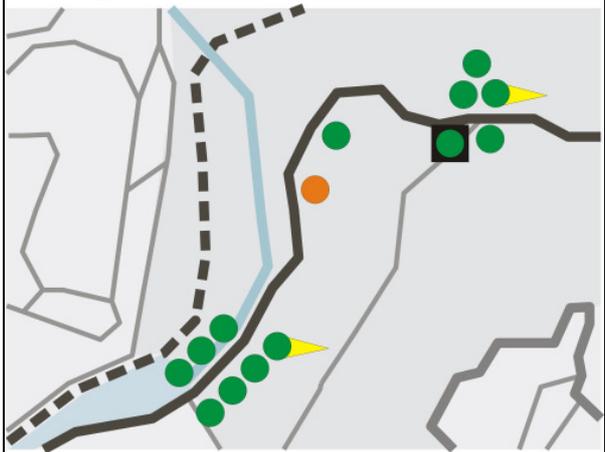
Unfalltypensteckkarte	UHL 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	1, 2				
DTV [Kfz/24h]	10.220				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	-	+	-	-	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	16.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 2000 – 2002:

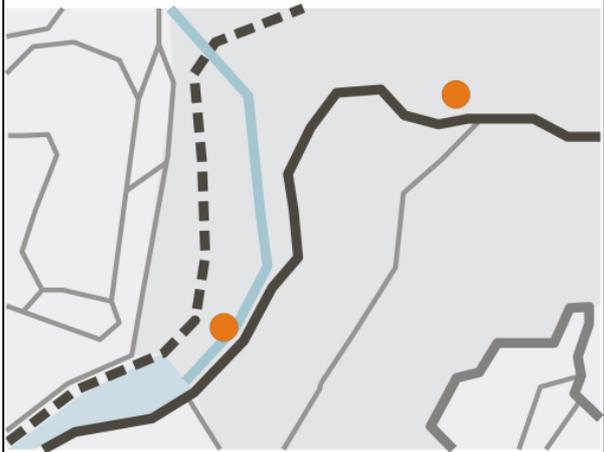


Defizit(e):
Mangelhafte Griffigkeit

Nachher Situation



Unfalltypensteckkarte 2-Jk(SP) 05/04 – 04/06:



Maßnahmen(paket):
Abfräsen der Deckschicht **b**

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	49	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	14 / 18 / 17
	Jahrestafeln	6 / 7 / 5 (2000)
		6 / 7 / 5 (2001)
		2 / 4 / 7 (2002)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	16,3	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	10,7	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	05/04 – 04/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	12	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	2 / 2 / 8
	Jahrestafeln	1 / 0 / 7 (05/04 – 04/05)
		1 / 2 / 1 (05/05 – 04/06)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	6,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-81 %	+	965.000 €/a	670	80 %

Begründung Bewertung:
Die Anzahl der Unfälle mit Personenschaden konnte erheblich reduziert werden. Dennoch weist der Nachher-Zeitraum weiterhin Unfälle mit schwerem Personenschaden im Längsverkehr auf, die ggf. durch Überholvorgänge oder Kurvenschneiden entstanden sind. Die zusätzliche Anordnung eines Überholverbots wäre eine geeignete Maßnahme (z.B. durch Markierung VZ 295 Fahrstreifenbegrenzung).

4.3.4 96 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Unfallhäufungslinie

Unfalltypensteckkarte	UHL 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	1				
DTV [Kfz/24h]	9.500				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	-	-	-	+	+

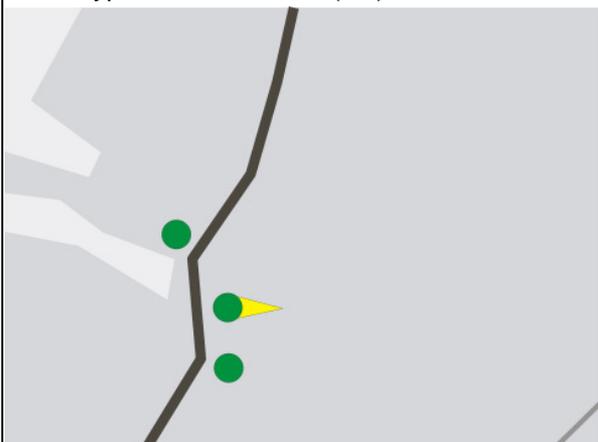
Investitionskosten (Baukosten) [€]	45.000
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation

Foto:



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 1999 – 2001:

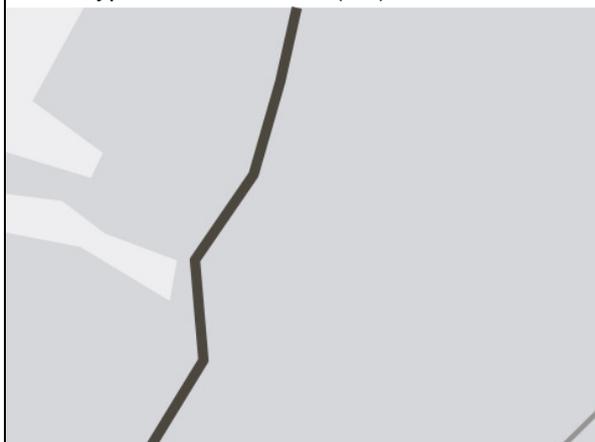

Defizit(e):
Mangelhafte Griffigkeit

Nachher Situation

Foto (Fotomontage):



Unfalltypensteckkarte 2-Jk(SP) 2005 – 2006:


Maßnahmen(paket): **b**
Erneuerung der Deckschicht (Dünnschichtbelag im Kalteinbau)

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/99 – 12/01	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	16	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	3 / 3 / 10
	Jahrestafeln	2 / 0 / 2 (1999) 0 / 1 / 5 (2000) 1 / 2 / 3 (2001)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	5,3
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/05 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	17	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 2 / 15
	Jahrestafeln	0 / 0 / 8 (2005) 0 / 2 / 7 (2006)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	8,5
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-50 %	-	80.833 €/a	21	33 %

Begründung Bewertung:

Die Anzahl der Unfälle mit Personenschaden konnte reduziert werden. Die Gesamtanzahl der Unfälle ist jedoch gestiegen, so dass die Maßnahmenwirkung ungünstig ausfällt. Hierbei handelt es sich oftmals um Wildunfälle. Geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Situation wären die Senkung der zul. Höchstgeschwindigkeit und/oder die Errichtung von passiven Schutzeinrichtungen.

4.3.4 97 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Unfallhäufungslinie

Unfalltypensteckkarte	UHL 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	1, 6				
DTV [Kfz/24h]	15.000				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	+	-	-	+	-

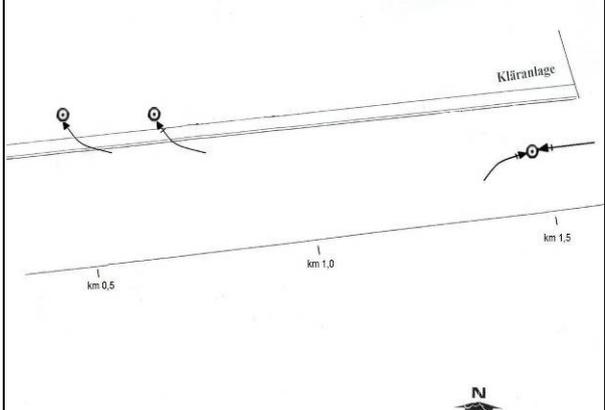
Investitionskosten (Baukosten) [€]	250
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation

Foto (Fotomontage):



Unfalldiagramm 2-Jk(SP) 2000 – 2001:



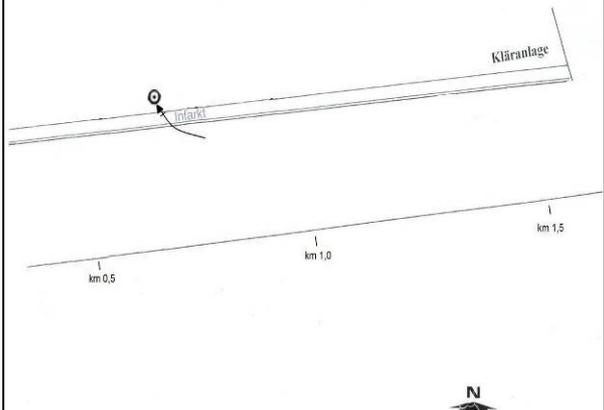
Defizit(e):
Hohe Geschwindigkeiten, mangelhafte Griffigkeit

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 2-Jk(SP) 2003 – 2004:



Maßnahmen(paket):
Geschwindigkeitsbeschränkung auf 70 km/h
(Beschilderung VZ 274-57)

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/01	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	25	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	3 / 7 / 15
	Jahrestafeln	2 / 3 / 4 (2000) 1 / 4 / 11 (2001)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	12,5	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	5,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/03 – 12/04	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	9	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 2 / 6
	Jahrestafeln	1 / 1 / 3 (2003) 0 / 1 / 3 (2004)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	4,5	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,5	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-70 %	+	416.500 €/a	14.875	69 %

Begründung Bewertung:
Die Anzahl der Unfälle mit Personenschaden konnte erheblich reduziert werden, dennoch treten im Nachher-Zeitraum Unfälle mit (schwerem) Personenschaden auf. Auffällig ist, dass alle Unfälle mit schwerem Personenschaden in der Dunkelheit auftraten. Als längerfristige Maßnahmen wären die Errichtung von passiven Schutzeinrichtungen (auch zur besseren Erkennbarkeit der Straßenführung) und die Kontrolle der zul. Höchstgeschwindigkeit durch stationäre Geschwindigkeitsüberwachungen geeignet.

4.3.4 98 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Unfallhäufungslinie

Unfalltypensteckkarte	UHL 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	1				
DTV [Kfz/24h]	< 10.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

Investitionskosten (Baukosten) [€]	119.800
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

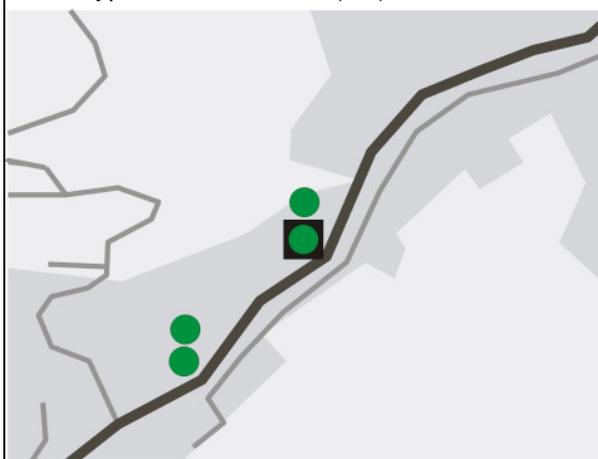
Vorher Situation



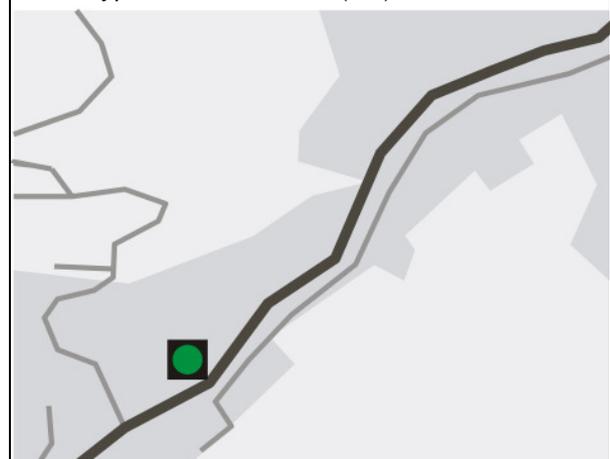
Nachher Situation



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 2000 – 2002:



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 2004 – 2006:



Defizit(e):
Trassierung (ungleiche Kurvenradien), überbreite Fahrbahn

Maßnahmen(paket): bv
Erneuerung der Deckschicht, neue Verkehrsführung (2+1) durch Markierung

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	25	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	4 / 4 / 17
	Jahrestafeln	k.A.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	8,3	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,7	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/04 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	10	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 1 / 8
	Jahrestafeln	k.A.
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	3,3	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,7	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-75 %	+	241.000 €/a	22	72 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.4 99 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Unfallhäufungslinie

Unfalltypensteckkarte	UHL 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	1				
DTV [Kfz/24h]	7.000				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	+	-	-	+	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	10.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation

Foto (Fotomontage):



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 2000 – 2002:



Defizit(e):
Trassierung (kurviger Straßenverlauf, Steigung/Gefälle), Schlechte Sichtbeziehungen

Nachher Situation

Foto:



Unfalltypensteckkarte 2-Jk(SP) 2005 – 2006:



Maßnahmen(paket): bvs
Erneuerung der Deckschicht (Asphaltbeton),
Geschwindigkeitsbeschränkung Tempo 80 km/h
(verlängert), Grünschnitt

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	6	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	4 / 2 / 0
	Jahrestafeln	1 / 0 / 0 (2000)
		3 / 2 / 0 (2001)
		0 / 0 / 0 (2002)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	2,0	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/05 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	1	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 0 / 0
	Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (2005)
		1 / 0 / 0 (2006)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	0,5	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,5	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-75 %	-	165.000 €/a	185	75 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.4 100 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Stelle auf Strecke

Unfalltypensteckkarte	UHL 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	1, 6				
DTV [Kfz/24h]	6.200				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	+	+	-	+	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	38.000
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation

Foto:


Nachher Situation

Foto:



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 1999 – 2001:



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 05/04 – 04/07:


Defizit(e):

Hohe Geschwindigkeiten, schlechte Sichtbeziehungen

Maßnahmen(paket):
Verbesserung der Sicht, Neubau eines Radwegs **bs**
Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/99 – 12/01	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	10	
	gesamt	4 / 2 / 4
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	Jahrestafeln	0 / 0 / 2 (1999) 2 / 1 / 0 (2000) 2 / 1 / 2 (2001)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	3,3	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	05/04 – 04/07	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	15	
	gesamt	1 / 0 / 14
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	Jahrestafeln	0 / 0 / 6 (05/04 – 04/05) 0 / 0 / 3 (05/05 – 04/06) 1 / 0 / 5 (05/06 – 04/07)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	5,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,3	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-83 %	-	160.000 €/a	102	70 %

Begründung Bewertung:

Die Schwere der Unfälle hat durch die Maßnahme abgenommen, obwohl die Wahl der Maßnahme nicht auf das vorliegende Unfallgeschehen zurückzuführen ist. Auffällig ist, dass im Nachher-Zeitraum tendenziell häufiger Unfälle mit Sachschäden auftreten. Die Griffigkeit der Fahrbahn und das Geschwindigkeitsniveau sollten überprüft werden. Ggf. sollten geeignete Maßnahmen (Fräsen der Deckschicht, zul. Höchstgeschwindigkeit senken) angeordnet werden.

4.3.4 101 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Unfallhäufungslinie

Unfalltypensteckkarte	UHL 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	1				
DTV [Kfz/24h]	7.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	-	-	-	-	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	51.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation

Foto (Fotomontage):



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 2000 – 2002:



Defizit(e):
Trassierung (kurviger Straßenverlauf, unübersichtliche Linienführung), Mangelhafte Griffigkeit

Nachher Situation

Foto:



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 2004 – 2006:



Maßnahmen(paket): bv
Erneuerung der Deckschicht (Asphaltbeton), Schutzplanken, Geschwindigkeitsbeschränkung von Tempo 100 auf 80 km/h

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	4	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	3 / 0 / 1
	Jahrestafeln	1 / 0 / 0 (2000)
		0 / 0 / 1 (2001)
		2 / 0 / 0 (2002)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	1,3	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/04 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	5	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 2 / 2
	Jahrestafeln	0 / 1 / 1 (2004)
		1 / 1 / 1 (2005)
		0 / 0 / 0 (2006)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	1,7	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	0 %	-	-2.333 €/a	0	-2 %

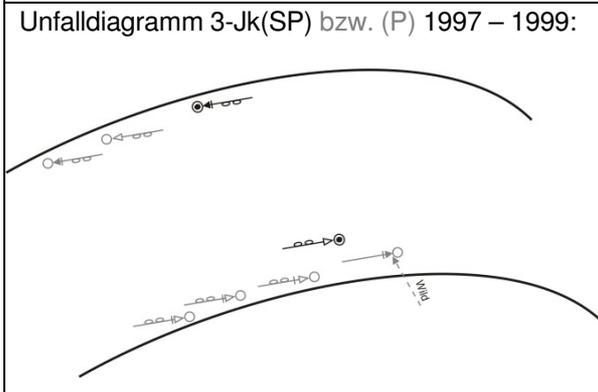
Begründung Bewertung:
Die Schwere der Unfälle konnte reduziert werden. Im Nachher-Zeitraum tritt jedoch noch immer die gleiche Anzahl an Unfällen mit Personenschaden auf. Daher fällt die Maßnahmenwirkung negativ aus. Es ist zu vermuten, dass das Geschwindigkeitsniveau hoch ist. Eine geeignete Maßnahme wäre die Überwachung der Geschwindigkeit.

4.3.4 102 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Unfallhäufungslinie (keine UH)

Unfalltypensteckkarte	UHL 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	1				
DTV [Kfz/24h]	700				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	+	-	+	+	-

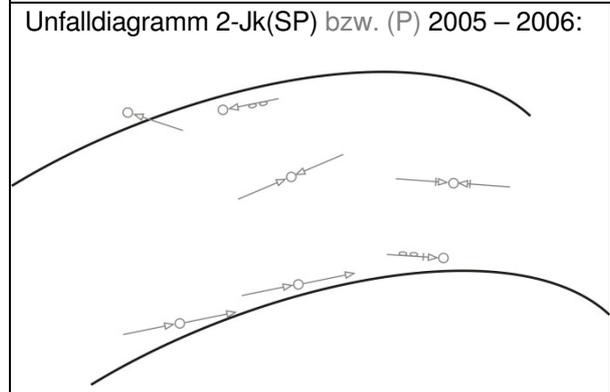
Investitionskosten (Baukosten) [€]	21.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: Keine UH nach dem Merkblatt, daher wird die UH nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt.	

Vorher Situation



Defizit(e):
Trassierung (kurviger Straßenverlauf), Baumunfälle

Nachher Situation



Maßnahmen(paket): **bv**
Verbreiterung der Kurven durch bituminösen Aufbau der Fahrbahnränder, Geschwindigkeitsbeschränkung von Tempo 100 auf 50 km/h, Beschilderung Überholverbot

Vorher Unfälle	
Betrachtungszeitraum [von bis]	01/97 – 12/99
Betrachtungszeitraum [Monate]	36
Anzahl der Unfälle	54
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt 2 / 6 / 46
	Jahrestafeln 1 / 1 / 13 (1997)
	1 / 4 / 16 (1998)
	0 / 1 / 17 (1999)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	18,0
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,7

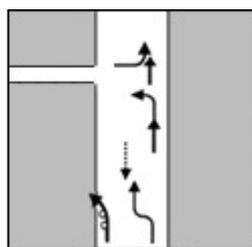
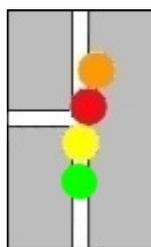
Nachher Unfälle	
Betrachtungszeitraum [von bis]	01/05 – 12/06
Betrachtungszeitraum [Monate]	24
Anzahl der Unfälle	37
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt 0 / 7 / 30
	Jahrestafeln 0 / 4 / 20 (2005)
	0 / 3 / 10 (2006)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	18,5
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	3,5

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
3	+31 %	-	-89.333 €/a	-49	-22 %

Begründung Bewertung:

Die Anzahl der Unfälle mit Personenschäden hat zugenommen. Das Geschwindigkeitsniveau sollte nach der Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit überwacht werden. Es ist zu vermuten, dass das Geschwindigkeitsniveau nicht angepasst ist. Aufgrund der Unfälle mit dem Gegenverkehr wäre die Umsetzung des Überholverbots eine geeignete Maßnahme (z.B. durch Markierung VZ 295 Fahrstreifenbegrenzung).

4.3.4 Außerorts ▪ Landstraße ▪ Unfallhäufungslinie



Gemischt
Unfalltyp 1, 2, 3, 6

UH 103–110

Nr.	UH	Defizit(e)	Maßnahmen(paket)	Kürzel	NKV	MW
103	3-Jk (SP)	Griffigkeit	Erneuerung der Deckschicht	b	88	75
104	3-Jk (SP)	Trassierung, Geschwindigkeiten	Beschilderung Richtungstafeln	v	1.202	81
105	3-Jk (SP)	Trassierung, Griffigkeit	Geschwindigkeitsbeschränkung	v	4.632	89
106	3-Jk (SP)	Geschwindigkeiten	Geschwindigkeitsbeschränkung, Überholverbot	v	492	45
107	3-Jk (SP) <i>Keine UH</i>	<i>Griffigkeit</i>	<i>Erneuerung der Deckschicht, Grünschnitt</i>	<i>bs</i>	<i>-2</i>	<i>-32</i>
108	3-Jk (SP)	Trassierung	Umbau 2+1 Querschnitt, Umbau Knotenpunkt (gleicher Typ), Grünschnitt	bs	7	77
109	3-Jk (SP)	Geschwindigkeiten, Missachtung der Vorfahrt	Neubau eines Tropfens, Versatz Ortsschild, Geschwindigkeitsbeschränkung	bv	-17	-4
110	3-Jk (SP)	Trassierung, schlechte Sichtbeziehungen	Grünschnitt, Geschwindigkeitsbeschränkung (mit Überwachung), Gefahrenzeichen	vsü	274	39

Schwarz = Beispiele, die in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden
 Grau = Beispiele, die nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt wurden

Zusammenfassung:

Maßnahmen	Nummer	Kürzel	Mittelwert	
			NKV	MW
Verkehrstechnische Maßnahmen	104-106	v	2.109	72
Gemischte Maßnahmen	108-110	bvsü	88	37

4.3.4 103 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Unfallhäufungslinie

Unfalltypensteckkarte	UHL 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	1, 2				
DTV [Kfz/24h]	20.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	+	-	-	+	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	50.000
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation

Foto (einer vergleichbaren Situation):

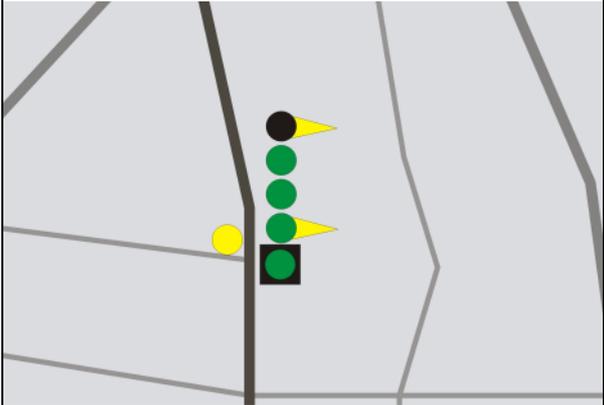


Nachher Situation

Foto (einer vergleichbaren Situation):



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 1998 – 2000:



Defizit(e):
Mangelhafte Griffigkeit

Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 2002 – 2004:



Maßnahmen(paket): **b**
Erneuerung der Deckschicht

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/98 – 12/00	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	30	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	6 / 8 / 16
	Jahrestafeln	2 / 3 / 5 (1998) 4 / 4 / 7 (1999) 0 / 1 / 4 (2000)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	10,0
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	4,7	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/02 – 12/04	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	29	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 1 / 27
	Jahrestafeln	0 / 0 / 11 (2002) 0 / 0 / 6 (2003) 1 / 1 / 10 (2004)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	9,7
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,7	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-86 %	-	414.333 €/a	88	75 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.4 104 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Unfallhäufungslinie

Unfalltypensteckkarte	UHL 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	1, 6				
DTV [Kfz/24h]	5.000				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	-	+	-	+	-

Investitionskosten (Baukosten) [€]	4.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation

Foto (Fotomontage):



Nachher Situation

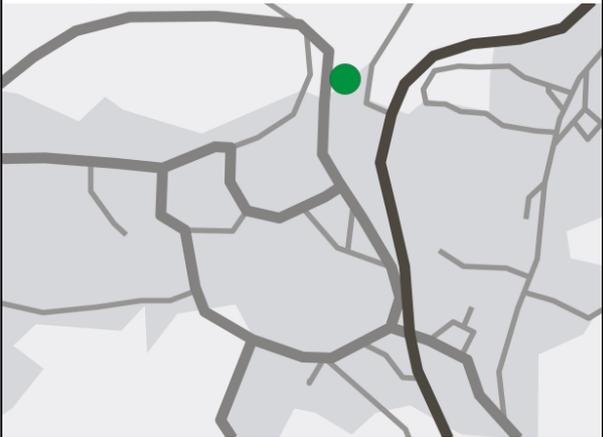
Foto:



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 2000 – 2002:



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 2004 – 2006:



Defizit(e):
Hohe Geschwindigkeiten, Trassierung (kurviger Straßenverlauf, Steigung/Gefälle)

Maßnahmen(paket): v
Richtungstafeln (VZ 625)

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	22	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	9 / 8 / 5
	Jahrestafeln	3 / 3 / 2 (2000)
		2 / 3 / 1 (2001)
		4 / 2 / 2 (2002)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	7,3	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	5,7	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/04 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	7	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 2 / 4
	Jahrestafeln	0 / 1 / 0 (2004)
		0 / 1 / 3 (2005)
		1 / 0 / 1 (2006)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	2,3	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-82 %	+	515.667 €/a	1.202	81 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.4 105 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Unfallhäufungslinie

Unfalltypensteckkarte	UHL 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	1, 2, 6				
DTV [Kfz/24h]	8.800				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	+	-	-	+	-

Investitionskosten (Baukosten) [€]	1.000*
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: * geschätzte Kosten	

Vorher Situation

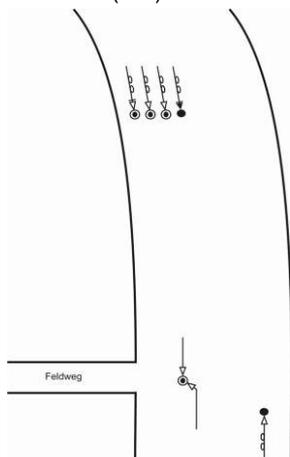
Foto:


Nachher Situation

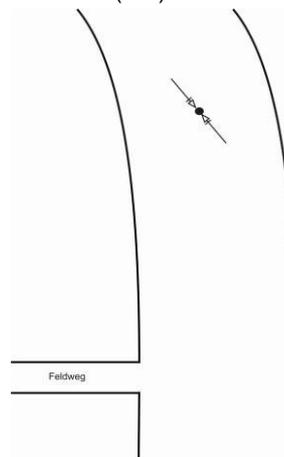
Foto (Fotomontage):



Unfalldiagramm 3-Jk(SP) 1996 – 1998:



Unfalldiagramm 2-Jk(SP) 2004 – 2005:


Defizit(e):

Trassierung (keine Relationstrassierung bei der Linienführung), mangelhafte Griffigkeit

Maßnahmen(paket):

Geschwindigkeitsbeschränkung von Tempo 100 auf 70 km/h

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/96 – 12/98	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	33	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	6 / 8 / 19
	Jahrestafeln	0 / 4 / 7 (1996) 2 / 2 / 6 (1997) 4 / 2 / 6 (1998)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	11,0
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	4,7	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/04 – 12/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	3	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 0 / 2
	Jahrestafeln	1 / 0 / 1 (2004) 0 / 0 / 1 (2005)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	1,5
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,5	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-89 %	+	495.667 €/a	4.632	89 %

Begründung Bewertung:

Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

4.3.4 106 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Unfallhäufungslinie

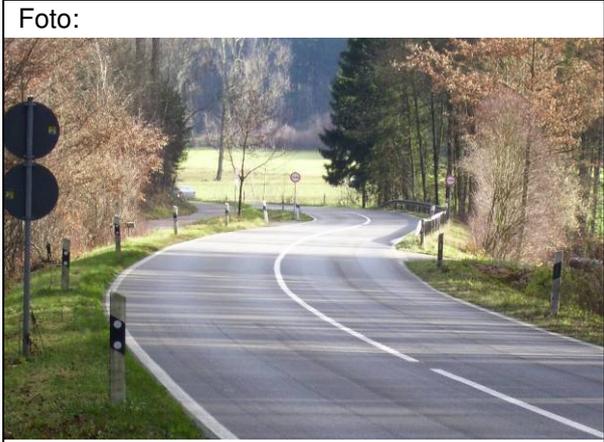
Unfalltypensteckkarte	UHL 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	1, 3, 6				
DTV [Kfz/24h]	8.700				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	-	-	-	-	-

Investitionskosten (Baukosten) [€]	5.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation



Nachher Situation



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 2000 – 2002:



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 2004 – 2006:



Defizit(e):
Hohe Geschwindigkeiten, schlechte Sichtbeziehungen (Überholsichtweite)

Maßnahmen(paket): v
Überholverbot, Geschwindigkeitsbeschränkung auf 70 km/h

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	28	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	8 / 7 / 13
	Jahrestafeln	5 / 3 / 8 (2000)
		2 / 2 / 3 (2001)
	1 / 2 / 2 (2002)	
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	9,3	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	5,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/04 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	18	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	3 / 5 / 10
	Jahrestafeln	2 / 2 / 2 (2004)
		0 / 2 / 2 (2005)
	1 / 1 / 6 (2006)	
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	6,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,7	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-47 %	-	263.667 €/a	492	45 %

Begründung Bewertung:
Die Anzahl der Unfälle mit Personenschaden konnte reduziert werden. Dennoch treten im Nachher-Zeitraum Unfälle mit (schwerem) Personenschaden auf. Die Örtlichkeit ist als UHL in der 3-Jk(SP) erneut auffällig. Geeignete Maßnahmen wären die Errichtung von passiven Schutzvorrichtungen und die Senkung der zul. Höchstgeschwindigkeit (sowie ggf. deren Kontrolle durch stationäre Geschwindigkeitsüberwachung).

4.3.4 107 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Unfallhäufungslinie (keine UH)

Unfalltypensteckkarte	UHL 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	1, 6				
DTV [Kfz/24h]	10.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	+	-	-	+	+

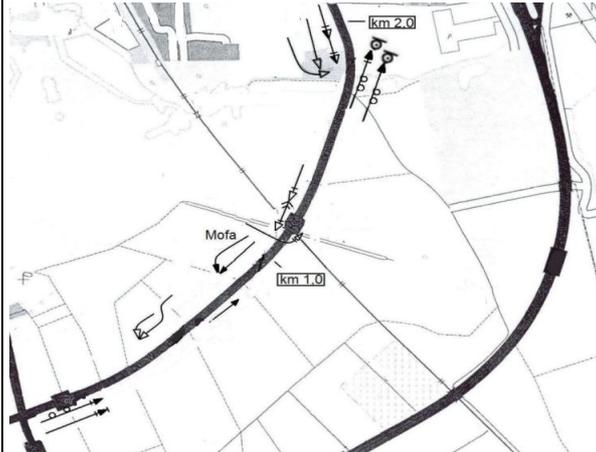
Investitionskosten (Baukosten) [€]	139.200
Differenz der laufenden Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen: Keine UH nach dem Merkblatt, daher wird die UH nicht in den zusammenfassenden Analysen berücksichtigt.	

Vorher Situation

Foto (Fotomontage):



Unfalldiagramm 3-Jk (alle) 07/98 – 06/01:



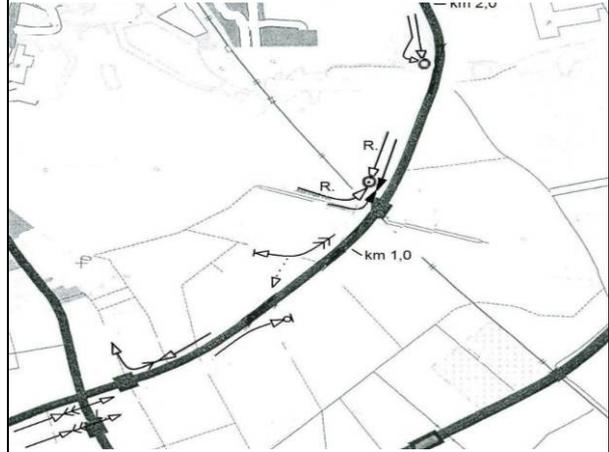
Defizit(e):
Mangelhafte Griffigkeit

Nachher Situation

Foto:



Unfalldiagramm 3-Jk (alle) 07/02 – 06/05:



Maßnahmen(paket): bs
Erneuerung der Deckschicht, Grünschnitt

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	07/98 – 06/01	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	10	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	2 / 0 / 8
	Jahrestafeln	0 / 0 / 2 (07/98 – 06/99) 2 / 0 / 3 (07/99 – 06/00) 0 / 0 / 3 (07/00 – 06/01)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	3,3
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,7	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	07/02 – 06/05	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	8	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 2 / 5
	Jahrestafeln	0 / 0 / 2 (07/02 – 06/03) 0 / 0 / 3 (07/03 – 06/04) 1 / 2 / 0 (07/04 – 06/05)
	Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	2,7
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	+50 %	-	-29.667 €/a	-2	-32 %

Begründung Bewertung:

Die Unfallsituation hat sich nicht verbessert. Als geeignete Maßnahmen kommen passive Schutzvorrichtungen, wenn möglich der Rückbau der untergeordneten Knotenpunkte oder die Überwachung der zul. Höchstgeschwindigkeit in Betracht.

4.3.4 108 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Unfallhäufungslinie

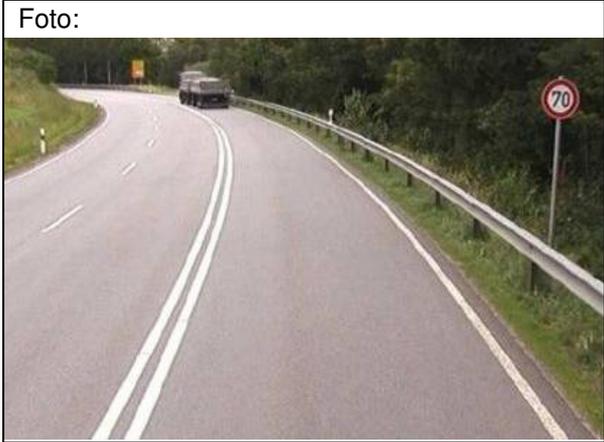
Unfalltypensteckkarte	UHL 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	2, 3				
DTV [Kfz/24h]	11.000				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	-	+	-	-	-

Investitionskosten (Baukosten) [€]	501.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	+1.000*
Sonstige Anmerkungen: *geschätzte Kosten	

Vorher Situation



Nachher Situation



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 2000 – 2002:



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 2004 – 2006:



Defizit(e):
Schlechte Sichtbeziehungen (Überholunfälle im Einmündungsbereich), Trassierung (Steigung/Gefälle)

Maßnahmen(paket): **bs**
Zusätzlicher Fahrstreifen bergwärts (2+1 Querschnitt), Grünschnitt an Knotenpunkt, Umbau der Einmündung unter Beibehaltung des Knotenpunkttyps (2-streifige Straße)

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	8	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	3 / 2 / 3
	Jahrestafeln	1 / 1 / 2 (2000)
		2 / 1 / 0 (2001)
		0 / 0 / 1 (2002)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	2,7	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	1,7	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/04 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	4	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 0 / 3
	Jahrestafeln	1 / 0 / 0 (2004)
		0 / 0 / 2 (2005)
		0 / 0 / 1 (2006)
Ø Anzahl Unfälle pro Jahr	1,3	
Ø Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,3	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-80 %	-	146.667 €/a	7	77 %

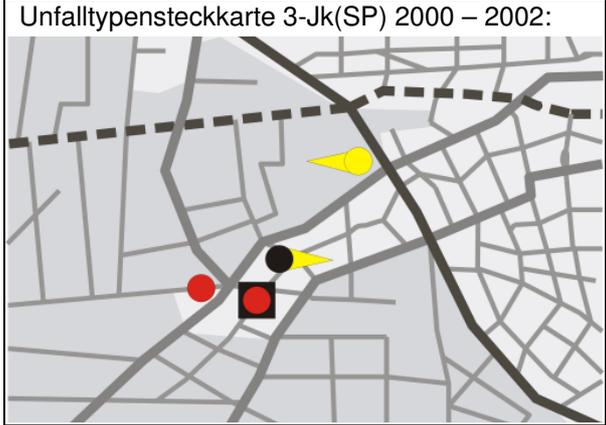
Begründung Bewertung:
Die Anzahl der Unfälle (insbesondere mit Personenschaden) konnte reduziert werden. Die Überwachung der zul. Höchstgeschwindigkeit kommt zusätzlich als Maßnahme in Frage.

4.3.4 109 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Unfallhäufungslinie

Unfalltypensteckkarte	UHL 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	4.850 (Haupt)				
Auffälligkeiten	WI	WE	S	D	NG
Unfallumstände	-	+	-	-	-

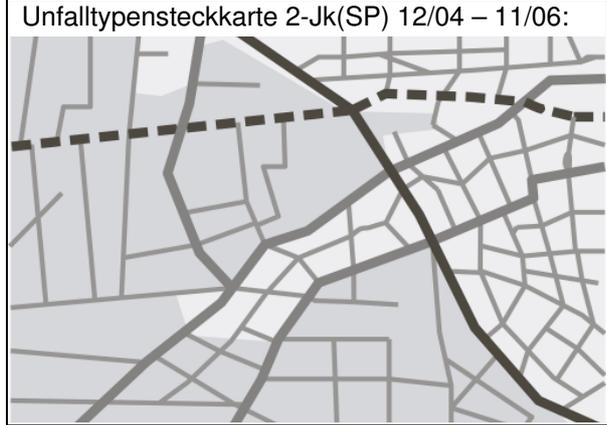
Investitionskosten (Baukosten) [€]	6.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation



Defizit(e):
Hohe Geschwindigkeiten, Missachtung der Vorfahrt

Nachher Situation



Maßnahmen(paket): **bv**
Neubau eines Tropfens in untergeordneter Zufahrt, Versetzung der Ortstafel an den Rand der Bebauung, Geschwindigkeitsbeschränkung von Tempo 70 auf 50 km/h (VZ Z 274-55)

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	11	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	4 / 2 / 5
	Jahrestafeln	1 / 1 / 3 (2000)
	Jahrestafeln	2 / 0 / 0 (2001)
Jahrestafeln	1 / 1 / 2 (2002)	
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	3,7	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,0	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	12/04 – 11/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	24	
Anzahl der Unfälle	10	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 4 / 6
	Jahrestafeln	0 / 3 / 3 (12/04 – 11/05)
	Jahrestafeln	0 / 1 / 3 (12/05 – 11/06)
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	5,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	0 %	-	-9.333 €/a	-17	-4 %

Begründung Bewertung:
Die Schwere der Unfälle am Knotenpunkt konnte durch die Maßnahme verringert werden. Aufgrund der weiterhin existierenden hohen Anzahl an Unfällen mit Personenschaden ist zu vermuten, dass das Geschwindigkeitsniveau zu hoch ist. Als geeignete Maßnahmen könnte die Überwachung der zul. Höchstgeschwindigkeit und/oder der Bau von Kreisverkehren an den Knotenpunkten in Frage kommen.

4.3.4 110 ▪ Außerorts ▪ Landstraße ▪ Unfallhäufungslinie

Unfalltypensteckkarte	UHL 3-Jk(SP)				
Hauptunfalltyp	1, 3, 2				
DTV [Kfz/24h]	5.000				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	+	+	-	+	+

Investitionskosten (Baukosten) [€]	5.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation



Nachher Situation



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 2000 – 2002:



Unfalltypensteckkarte 3-Jk(SP) 2004 – 2006:



Defizit(e):
Trassierung (topografisch bewegtes Gelände), Schlechte Sichtbeziehungen (Haltesicht), hohe Geschwindigkeiten

Maßnahmen(paket): svü
Grünschnitt, Geschwindigkeitsbeschränkung von Tempo 80 auf 60 km/h mit Überwachung, Beschilderung Gefahrstelle VZ 101

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/00 – 12/02	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	13	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	8 / 2 / 3
	Jahrestafeln	1 / 1 / 2 (2000)
		4 / 0 / 0 (2001)
	3 / 1 / 1 (2002)	
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	4,3	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	3,3	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/04 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	9	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 5 / 3
	Jahrestafeln	1 / 2 / 1 (2004)
		0 / 1 / 1 (2005)
	0 / 2 / 1 (2006)	
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	3,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	2,0	

Bewertung:	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
2	-40 %	-	146.667 €/a	274	39 %

Begründung Bewertung:
Die Schwere der Unfälle am Knotenpunkt konnte durch die Maßnahme verringert werden. Aufgrund der weiterhin existierenden hohen Anzahl an Unfällen mit Personenschaden ist zu vermuten, dass das die zul. Höchstgeschwindigkeit nicht eingehalten wird. Zudem ist die Erkennbarkeit des Knotenpunktes schlecht. Als geeignete Maßnahmen kämen die Überwachung der zul. Höchstgeschwindigkeit und/oder der Bau von Kreisverkehren an den Knotenpunkten in Frage.

5 Legenden

In diesem Kapitel sind alle notwendigen Legenden (Erläuterungen) zu den in den Beispielen verwendeten Symbolen, Abkürzungen etc. enthalten.

Tab. 2 zeigt zum einen tabellarisch die Arten von Unfallhäufungen mit den jeweils zugehörigen maßgebenden Karten und Kriterien für das Erkennen von Auffälligkeiten (Unfallhäufungen). Zum anderen werden in der zweiten Tabelle die Grenzwerte für Unfallhäufungsstellen (UHS) aufgezeigt. „Gleichartig“ sind Unfälle, wenn sie den gleichen Unfalltyp oder die gleichen Sondermerkmale aufweisen. Wenn in einer Einjahreskarte Unfälle der Kategorie 5 (sonstiger Unfall mit Sachschaden) nicht geführt werden, so ist das Kriterium der Unfallhäufungsstelle das Vorhandensein 4 gleichartige Unfälle im Jahr.

Unfallhäufungslinien sind solche, bei denen mindestens 3 Unfälle mit schwerem Personenschaden in gleichmäßigem Abstand (mindestens 1 Unfall je Kilometer) vorliegen. Innerorts entwickeln sich UHL meistens in kürzeren Abständen.

Unfallhäufungsgebiete sind flächenhafte Gebiete, die sich auffällig entwickeln. Als UHG werden solche Gebiete bezeichnet, die zwischen Hauptverkehrsstraßen eingegrenzt sind und sich unfallauffällig entwickeln. Einen speziellen Grenzwert gibt es nicht. Dieser ist von vielen Faktoren abhängig.⁴

Art der Unfallhäufung	Maßgebende Karten	Erkennen von Auffälligkeiten
Unfallhäufungsstellen UHS	1-JK; 3-JK(P); 3-JK(SP)	Grenzwerte;
Unfallhäufungslinien UHL	3-JK(SP)	optische Dichte UD(SP)* Grenzwerte;
Unfallhäufungsgebiete UHG	3-JK(P)	Unfalldichte UD(P)**

*UD(SP): Unfalldichte der Unfälle mit schwerem Personenschaden
 **UD(P): Unfalldichte der Unfälle mit Personenschaden

Unfalltypen-Steckkarte	Grenzwerte Anzahl Unfälle	Betrachtungszeitraum [Monate]
1-Jahres Karte	5 (gleichartige)*	12
3-Jahres Karte(P)	5	36
3-Jahres Karte(SP)	3	36

*Werden Unfälle mit verwarnungsfähigen Delikten in der Einjahreskarte nicht geführt, ermäßigt sich der Grenzwert auf 4 gleichartige Unfälle in 12 Monaten

Quelle: MAS T1, S. 25

Tab. 2: Arten und Grenzwerte von Unfallhäufungen

Bild 14 zeigt eine Übersicht der Unfalltypen auf. Unfälle können in dreistelligen, zweistelligen und einstelligen Unfalltypen bezeichnet werden.

Die Unfalltypen definieren sich über den Verkehrsvorgang, d.h. den unfallauslösenden Konflikt, und nicht über die Unfallursache oder die Kollision der Fahrzeuge.

Die drei- oder zweistelligen Unfalltypen beschreiben ausführlicher (detaillierter) die auslösende Situation des Unfalls. Ein Katalog, der die dreistelligen Unfalltypen beschreibt, kann dem Anhang 8 des Merkblatts für die Auswertung von Straßenverkehrsunfällen, Teil 1 entnommen werden.

Bild 14 enthält die Differenzierung der einstelligen Unfalltypen, die zum Erkennen von Unfallhäufungen auf einer Steckkarte wichtig sind. Zusätzlich ist kurz beschrieben, in welchen Fällen welche Unfalltypen (je nach Auslöser) vorliegen.

Unfalltyp	Farbe	Erläuterung
1	grün	Fahrerunfall(F) Der Unfall wurde ausgelöst durch den Verlust der Kontrolle über das Fahrzeug (wegen nicht angepasster Geschwindigkeit oder falscher Einschätzung des Straßenverlaufs, des Straßenzustandes o.Ä.), ohne dass andere Verkehrsteilnehmer dazu beigetragen haben. Infolge unkontrollierter Fahrzeugbewegungen kann es dann aber zum Zusammenstoß mit anderen Verkehrsteilnehmern gekommen sein.
2	gelb	Abbiege-Unfall (AB) Der Unfall wurde ausgelöst durch einen Konflikt zwischen einem Abbieger und einem aus gleicher oder entgegengesetzter Richtung kommenden Verkehrsteilnehmer (auch Fußgänger!) an Kreuzungen, Einmündungen, Grundstücks- oder Parkplatzzufahrten.
3	rot	Einbiegen/Kreuzen-Unfall (EK) Der Unfall wurde ausgelöst durch einen Konflikt zwischen einem einbiegenden oder kreuzenden Wartepflichtigen und einem vorfahrberechtigten Fahrzeug an Kreuzungen, Einmündungen oder Ausfahrten von Grundstücken und Parkplätzen.
4	hellrot	Überschreiten-Unfall (ÜS) Der Unfall wurde ausgelöst durch einen Konflikt zwischen einem Fahrzeug und einem Fußgänger auf der Fahrbahn, sofern dieser nicht in Längsrichtung ging und sofern das Fahrzeug nicht abgebogen ist. Dies gilt auch, wenn der Fußgänger nicht angefahren wurde.
5	hellblau	Unfall durch ruhenden Verkehr (RV) Der Unfall wurde ausgelöst durch einen Konflikt zwischen einem Fahrzeug des fließenden Verkehrs und einem Fahrzeug, das parkt/hält bzw. Fahrmanöver im Zusammenhang mit dem Parken/Halten durchführte.
6	orange (rosa)	Unfall im Längsverkehr (LV) Der Unfall wurde ausgelöst durch einen Konflikt zwischen Verkehrsteilnehmern, die sich in gleicher oder entgegengesetzter Richtung bewegten, sofern dieser Konflikt nicht einem anderen Unfalltyp entspricht.
7	schwarz	Sonstiger Unfall (SO) Unfall, der sich nicht den Typen 1 - 6 zuordnen lässt. Beispiele: Wenden, Rückwärtsfahren, Parker untereinander, Hindernis oder Tier auf der Fahrbahn, plötzlicher Fahrzeugschaden (Bremsversagen, Reifenschäden o.Ä.)

Quelle: MAS T1, S. 12

Bild 14: Einstellige Unfalltypen

Die Tab. 3 zeigt die durchschnittliche prozentuale Verteilung der Ausprägung der Unfallumstände getrennt nach innerörtlichen Straßen, Landstraßen außerorts und Bundesautobahnen (BAB) auf. Ist die Ausprägung eines Unfallumstands in einer vorliegenden Unfallhäufung höher als in Tab. 3, so ist zu vermuten, dass dieser Umstand bei den Unfällen eine mitverursachende Rolle spielt. Dies sollte bei der Betrachtung möglicher geeigneter Maßnahmen zur Beseitigung der Unfallhäufung beachtet werden.

⁴ Siehe hierzu: Merkblatt für die Auswertung von Straßenverkehrsunfällen, Teil 1: Führen und Auswerten von Unfalltypen-Steckkarten; FGSV-Nr. 316/1, 1998

Ausprägung der Unfallumstände (Durchschnittswerte Deutschland)				
	innerorts	Landstraße	BAB	
Winter	30%	30%	30%	Dez - März
Wochenende	20%	30%	30%	Sa / So
Spitzenzeiten	50%	50%	40%	6 - 9 / 16 - 19
Nacht	25%	30%	30%	dä / du
Nässe/Glatte	30%	40%	40%	na / wgl

Quelle: MAS T2, S. 22

Tab. 3: Ausprägung der Unfallumstände

Die Unfallkategorie beschreibt die schwerste Unfallfolge eines Unfalls. Es werden sechs Unfallkategorien vom Statistischen Bundesamt unterschieden. Diese sind in Tab. 4 abgebildet und erläutert.

Schwerste Unfallfolge	Unfallkategorie	Beschreibung
Unfall mit Getöteten	Kategorie 1	Mindestens ein getöteter Verkehrsteilnehmer
Unfall mit Schwerverletzten	Kategorie 2	Mindestens ein schwerverletzter Verkehrsteilnehmer, aber keine Getöteten
Unfall mit Leichtverletzten	Kategorie 3	Mindestens ein leichtverletzter Verkehrsteilnehmer, aber keine Getöteten und keine Schwerverletzten.
schwerwiegender Unfall mit Sachschaden	Kategorie 4	Unfälle mit Sachschaden und Straftatbestand oder Ordnungswidrigkeits-Anzeige, bei denen mind. ein Kraftfahrzeug nicht mehr fahrbereit ist (abschleppen).
	Kategorie 6	Alle übrigen Sachschadensunfälle mit Alkohol.
sonstiger Unfall mit Sachschaden	Kategorie 5	Sachschadensunfälle - mit Straftatbestand oder Ordnungswidrigkeits-Anzeige ohne Alkohol, bei denen alle Kraftfahrzeuge fahrbereit sind, - mit lediglich geringfügiger Ordnungswidrigkeit (Verwarnung), unabhängig, ob Kfz fahrbereit oder nicht fahrbereit.

* Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 1995

Quelle: MAS T1, S. 12

Tab. 4: Unfallkategorien

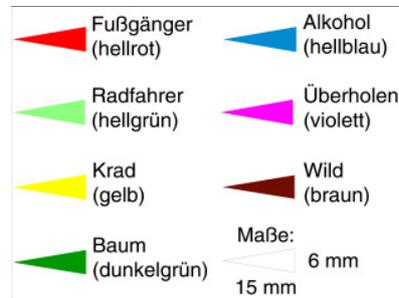
Die Darstellung der Unfallkategorie (der schwersten Unfallfolge) wird in den Unfalltypensteckkarten durch die Größe der Nadelkopfdurchmesser bestimmt. Bild 15 zeigt die unterschiedlichen Größen je Unfallkategorie und je Steckkarte auf. In den Beispielen, wo Unfalltypensteckkarten dargestellt wurden, stimmen die Angaben der Größe in „mm“ aus Maßstabsgründen nicht überein. Die Unterscheidung der Größe kann aber gut erkannt werden. Falls nicht eindeutig erkennbar ist, um welche Unfallkategorie es sich handelt, so kann dies über die Angaben in den Jahrestafeln (dargestellt durch Kat. [1+2 / 3 / 4-6]) nachvollzogen werden.



Quelle: MAS T1, S.13

Bild 15: Darstellung der Unfallkategorien in Unfalltypensteckkarten

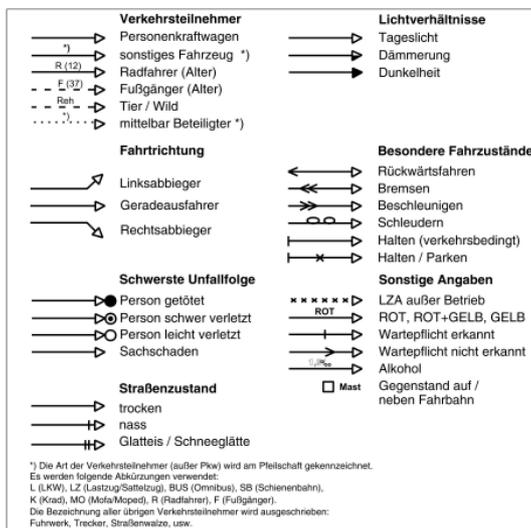
In den Unfalltypensteckkarten werden darüber hinaus Sondermerkmale wie Beteiligung eines Fußgängers etc. durch Unterlegdreiecke kenntlich gemacht. Wie welche Sondermerkmale gekennzeichnet werden zeigt Bild 16.



Quelle: MAS T1, S. 13

Bild 16: Unterlegdreiecke für Sondermerkmale

Aus Unfalldiagrammen können die Besonderheiten der Örtlichkeit und des Unfallgeschehens (z.B. 3-stelliger Unfalltyp) abgelesen werden. Hier werden die Fahrtrichtungen, die genaue Örtlichkeit etc. dargestellt. So können z.B. Häufungen einer Fahrbeziehung gut erkannt werden. Die Unfälle werden anhand von Signaturen (vgl. Bild 17), die mehrere Informationen beinhalten, dargestellt.



*) Die Art der Verkehrsteilnehmer (außer Pkw) wird am Pfeilschaft gekennzeichnet. Es werden folgende Abkürzungen verwendet: L (LKW), LZ (Lastzug/Sattelzug), BUS (Omnibus), SB (Schienenbahn), K (Krad), MO (Motor/Moped), R (Radfahrer), F (Fußgänger). Die Bezeichnung aller übrigen Verkehrsteilnehmer wird ausgeschrieben: Fuhrwerk, Trecker, Straßenwalze, usw.

Quelle: MAS T1, S. 58

Bild 17: Signaturen im Unfalldiagramm

6 Grundlagen der Berechnungen

Das vorliegende Kapitel dient dazu, die Berechnungen zu den Ergebnissen der Beispiele nachvollziehen und ggf. auf vorliegende Fälle in den Unfallkommissionen anwenden zu können. Es werden alle hierzu notwendigen Formeln und Werte angegeben und kurz erläutert. Ausführliche Beschreibungen und Begründungen sind dem Forschungsbericht „Möglichkeiten der schnelleren Umsetzung und Priorisierung strassenbaulicher Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit“ zu entnehmen.

Für die Berechnungen war es wichtig, dass:

- (1) ein möglichst langer Vorher- und Nachher-Zeitraum vorliegt, der immer volle Jahre (12, 24, etc. Monate) beinhaltet,
- (2) der Eingewöhnungs-Zeitraum nach Umsetzung der Maßnahmen (pakete) nicht mit in die Berechnung einfließt (s.u.) und
- (3) sich die örtlichen und verkehrlichen Bedingungen im Vorher- und Nachher-Zeitraum nicht wesentlich verändern (ceteris-paribus-Bedingung).

Je größer die **Vorher- und Nachher-Zeiträume** sind, die für die Untersuchungen erhoben werden können, umso aussagekräftiger sind die Ergebnisse. Demnach wurden im Vorher-Zeitraum nicht ausschließlich die 1- bzw. 3-Jahreszeiträume erhoben, die zur Auffälligkeit (Unfallhäufung) in der Unfalltypensteckkarte geführt haben. Nach Möglichkeit wurden längere Vorher- und Nachher-Zeiträume erhoben.

Ohne die Eliminierung der **Eingewöhnungszeit** können die Ergebnisse unter Umständen verfälscht werden, weil kurz nach Umsetzung der Maßnahmen (pakete) zunächst die Anzahl der Unfälle ansteigen kann. Ursache dafür ist die veränderte Verkehrssituation für die ortskundigen Verkehrsteilnehmer, an die sie sich zunächst gewöhnen müssen.

Für die Festlegung der Eingewöhnungszeit sollten 4-6 Wochen nicht unterschritten werden. Längere Eingewöhnungszeiträume von 3-6 Monaten sind zu bevorzugen.

Vermiedene Anzahl der Unfälle pro Jahr

$$vU_a = U_{a,V} - U_{a,N}$$

mit: vU_a = Vermiedene Anzahl der Unfälle pro Jahr

$U_{a,V}$ = Anzahl der Unfälle pro Jahr vorher

$U_{a,N}$ = Anzahl der Unfälle pro Jahr nachher

Vermiedene Anzahl der Unfälle mit Personenschaden pro Jahr

$$vU(P)_a = U(P)_{a,V} - U(P)_{a,N}$$

mit: $vU(P)_a$ = vermiedenen Anzahl der Unfälle mit Personenschaden (Kat. 1-3) pro Jahr

$U(P)_{a,V}$ = Anzahl der Unfälle mit Personenschaden (Kat. 1-3) pro Jahr vorher

$U(P)_{a,N}$ = Anzahl der Unfälle mit Personenschaden (Kat. 1-3) pro Jahr nachher

Nutzen pro Jahr (vermiedenen Unfallkosten)

$$NU_a = UK_{a,V} - UK_{a,N}$$

mit: NU_a = Nutzen einer Maßnahmen pro Jahr (wird auch als vermiedenen Unfallkosten pro Jahr benannt vUK_a)

$UK_{a,V}$ = Unfallkosten pro Jahr vorher (s.u.)

$UK_{a,N}$ = Unfallkosten pro Jahr nachher (s.u.)

Die **Unfallkosten** UK_a lassen sich über die Anzahl der Unfälle je Unfallkategorie (schwerste Unfallfolge) ermitteln:

$$UK_a = \frac{U(P) \cdot WU(P) + U(S) \cdot WU(S)}{a}$$

mit: UK_a = Unfallkosten pro Jahr

$U(P)$ = Anzahl der Unfälle mit Personenschaden (Kat. 1-3)

$U(S)$ = Anzahl der Unfälle mit Sachschäden (Kat. 4-6)

$WU(P)$ = Pauschale Unfallkostensätze von Unfällen mit Personenschaden (Kat. 1-3, s. Tab. 5)

$WU(S)$ = Pauschale Unfallkostensätze von Unfällen mit Sachschäden (Kat. 4-6, s. Tab. 5)

a = Anzahl der betrachteten Jahre

Unfallkategorie (schwerste Unfallfolge)	Straßenkategorie		
	AO	IO	
	Landstraße	Verkehrsstraße	Erschließungsstr.
P: Unfall mit Personenschaden (Kat. 1-3)	110.000 €	45.000 €	33.500 €
S: Unfall mit Sachschäden (Kat. 4-6)	7.000 €	6.500 €	5.500 €

Quelle: MAS T2, Tabelle 12, S. 155, eigene Darstellung

Tab. 5: Pauschale Unfallkostensätze WU (Preisstand 2000)

Maßnahmenwirkung

$$MW = \frac{NU_a}{UK_{a,v}}$$

mit: MW = Maßnahmenwirkung

NU_a = Nutzen einer Maßnahmen pro Jahr (s.o.)

$UK_{a,v}$ = Unfallkosten pro Jahr vorher (s.o.)

Nutzen/Kosten-Verhältnis

$$NKV = \frac{NU_a}{K_{a,Bq}}$$

mit: NKV = Nutzen/Kosten-Verhältnis

NU_a = Vermiedenen Unfallkosten pro Jahr (s.o.) (Kostenstand 2000)

$K_{a,Bq}$ = Jährliche Kosten der Maßnahme (im Jahr 2000)

Die jährlichen Kosten einer Maßnahme ($K_{a,Bq}$) werden über folgende Formel ermittelt, mit der sich der Barwert der Kosten im Jahr 2000 berechnen lässt unter der Annahme einer jährlichen Inflation von 3 %:

$$K_{a,Bq} = K_a \cdot (1 + (10^{-2} \cdot 3))^n$$

mit: n = Anzahl der Jahre bis zum Bezugsjahr (+ n , wenn Maßnahme vor dem Jahr 2000 umgesetzt wurde und - n , wenn nach dem Jahr 2000)

K_a = Investitions- und Betriebskosten im Jahr der Umsetzung der Maßnahmen (pakete)

Die gesamten Kosten einer Maßnahme setzen sich zusammen aus den Investitionskosten und der Differenz der Betriebskosten.

$$K_a = KI_a + KL_a$$

mit: KL_a = Differenz der laufenden Kosten (Unterhalts- und Instandsetzungskosten)

KI_a = Investitionskosten (Baukosten) pro Jahr

$$KI_a = af_q \cdot KI$$

mit: KI = Investitionskosten gesamt

af_q = Annuitätenfaktor gemäß des Abschreibungszeitraums aus Tab. 6

Für Maßnahmenpakete – in denen unterschiedliche Abschreibungszeiträume zum Tragen kommen – wurde ein über die Jahre gemittelter Annuitätenfaktor berechnet.

Maßnahme	a	af_q
Grunderwerb und Entschädigung	∞	0,0300
Entwässerung	75	0,0337
Tragschichten	50	0,0388
Binder	25	0,0574
Deckschicht	12,5	0,0971
Ausstattung	10	0,1172
Anteilig über die Jahre gemittelter Wert für (Neu-) Baumaßnahmen (z.B. Kreisverkehr etc.)	34,8	0,0467
a = Abschreibungszeitraum af_q = Annuitätenfaktor (bei $p = 3\%/a$)		

Quelle: EWS S. 30, Auszug und eigene Darstellung

Tab. 6: Annuitätenfaktoren

Signifikanztests

Wenn $T > 3,84$ und $P \leq 0,05$ dann „+“

Wenn $T \leq 3,84$ und $P > 0,05$ dann „-“

Wenn $T \leq 3,84$ oder $P > 0,05$ dann „o“

Es wurden zwei Verfahren, die als geeignet angesehen wurden, angewendet.

- Test nach Mc Nemar unter Einhaltung der ceteris-paribus-Bedingung sowie
- Poissonstest.

Es wird angenommen, dass falls beide Tests zutreffen, die Irrtumswahrscheinlichkeit geringer ist. Treffen beide Tests nicht zu, kann ein signifikanter Unterschied ausgeschlossen werden.

Test nach Mc Nemar

$$T = \frac{(n_1 \cdot t_2 - n_2 \cdot t_1)^2}{t_1 \cdot t_2 \cdot (n_1 + n_2)}$$

mit: n_1 = Anzahl der Unfälle während des Vorher-Zeitraums

n_2 = Anzahl der Unfälle während des Nachher-Zeitraums

t_1 = Länge des Vorher-Zeitraums [Monate]

t_2 = Länge des Nachher-Zeitraums [Monate]

Poissonstest

$$P = \sum_{x=0}^{E_N} e^{-m} \frac{m^x}{x!}$$

mit: P = Wahrscheinlichkeit der Ereignisse \geq Unfallzahl nachher

m = Mittelwert der Anzahl der Unfälle aus dem Vorher-Zeitraum

x = Mittelwert der Anzahl der Unfälle aus dem Nachher-Zeitraum

Zusammenfassende Bewertung

- 1 = geeignete Maßnahme / sehr gute Wirkung,
- 2 = bedingt geeignete Maßnahme / ausreichende Wirkung und
- 3 = nicht geeignete Maßnahme / ungenügende bzw. keine Wirkung.

Bei der zusammenfassenden Bewertung ist von einer subjektiven Bewertung zu sprechen, die:

- aufgrund der vorliegenden Informationen zu den Unfallhäufungen (ohne entsprechende Ortskenntnis) und
- die ausschließlich aus Sicht der Verkehrssicherheit

getroffen wurde. Sie darf daher nur als Anhaltspunkt gesehen werden.

Die **Bewertung 1** erhielt eine Maßnahme, die die Unfallsituation entscheidend verbessern konnte und die keine Verlagerungen von Unfällen bzw. Unfalltypen mit sich brachte.

Ein Beispiel für die Bewertung 1 ist die UH Nr. 19 in der Beispielsammlung (vgl. Kap. 4.1.2). Hier liegt an einem Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage ohne gesicherte Führung der Linksabbieger eine UHS 1-Jk vor. Die Auffälligkeit liegt in den Abbiege-Unfällen (Linksabbieger). Als Maßnahme wurde ein Kreisverkehr neu gebaut. Darauf folgend kommt es zu keinem weiteren Unfall. Die Maßnahme ist geeignet und erhöht die Verkehrssicherheit. Sie erhält die Bewertung 1.

Die **Bewertung 2** wurde vergeben, wenn eine Maßnahme nur bedingt geeignet war. D.h., dass eine positive Entwicklung der Wirkung vorhanden ist, jedoch durch eine andere Maßnahmenwahl vermutlich eine bessere Wirkung hätte erzielt werden können. Beispiele, die mit 2 bewertet wurden, können erneut unfallauffällig sein. In diesen Fällen treten jedoch meistens andere Unfalltypen auf als jene, die zur Unfallhäufung geführt haben.

Ein Beispiel für die Bewertung 2 ist die UH Nr. 3 in der Beispielsammlung (vgl. Kap. 4.1.1). An einem Knotenpunkt ohne Lichtsignalanlage liegt eine UHS 3-Jk(SP) vor. Hohe Geschwindigkeiten und schlechte Sichtbeziehungen führen zu

einer Häufung von Einbiegen/Kreuzen-Unfällen mit schwerem Personenschaden. Als Maßnahme wird eine Lichtsignalanlage angeordnet. Da diese keine gesicherte Führung der Linksabbieger besitzt, liegt in den darauf folgenden Jahren erneute eine UHS 3-Jk(SP) vor. Diesmal liegen Unfälle mit schwerem Personenschaden aufgrund von Abbiege-Unfällen vor. Die Maßnahme war zweckmäßig, um die Einbiegen/Kreuzen-Unfälle zu beseitigen und besitzt eine gute Maßnahmenwirkung, da sich die Unfälle der Kategorie 1-3 erheblich reduziert haben. Da das Beispiel aber erneut unfallauffällig ist und sich die Unfalltypen verlagert haben, wird die Bewertung 2 vergeben.

Die **Bewertung 3** erhielt eine Maßnahme die nicht geeignet war und wo sich erneut viele Unfälle desselben oder eines anderen Unfalltyps, ggf. auch in vermehrter Anzahl, ergeben haben.

Ein Beispiel für die Bewertung 3 ist die UH Nr. 33 in der Beispielsammlung (vgl. Kap. 4.1.2). Der Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage ist der in der UHS 3-Jk(P) auffällig. Die Hauptverkehrsstraße ist signalisiert, die Einmündung jedoch nicht. Die dort geführte Radfahrerfurt wird seitens der Radfahrer verkehrswidrig entgegen der Fahrtrichtung genutzt. Zudem verhindert eine Grundstücksmauer die freie Sicht auf den angrenzenden Radweg. Es wurde ein Verkehrsspiegel installiert, die Markierung verdeutlicht und die Situation polizeilich überwacht. Das Maßnahmenpaket führte jedoch nicht zum Erfolg. Das Unfallgeschehen stellte sich erneut ein, so dass die Bewertung mit 3 ausfiel. Geeignete Maßnahmen hätten eine Teilaufpflasterung der Furt oder die Signalisierung der Einmündung sein können.

Es wurde für jedes Beispiel, das in der Beispielsammlung bewertet ist, eine Begründung gegeben. Die Begründung für die Bewertung kann jedem Beispiel entnommen werden. Sie enthält auch Anregungen zu alternativen, geeigneten Maßnahmen.

Nachfolgend wird beispielhaft aufgezeigt, wie die Berechnungen zu den Beispielen durchgeführt wurden. Die farbigen Zahlen im Bild 18 stellen jeweils dar, welche Werte aus dem Beispielbogen entnommen wurden und wo sie in den Berechnungen Bild 19 verwendet wurden.

UH Nr. 1 ▪ Innerorts ▪ Hauptverkehrsstraße ▪ Knotenpunkt ohne LSA

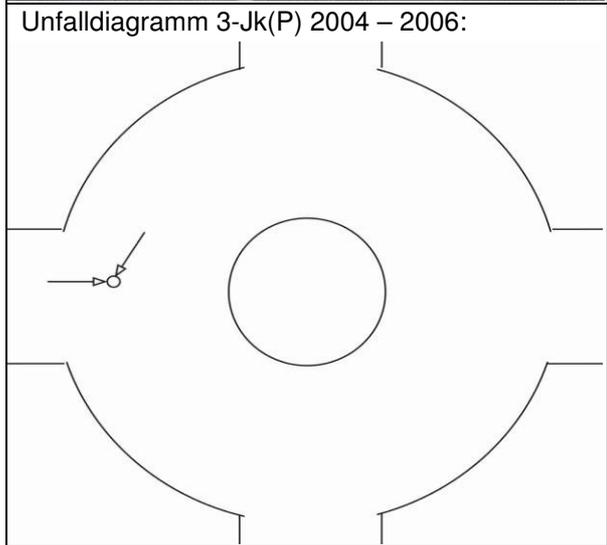
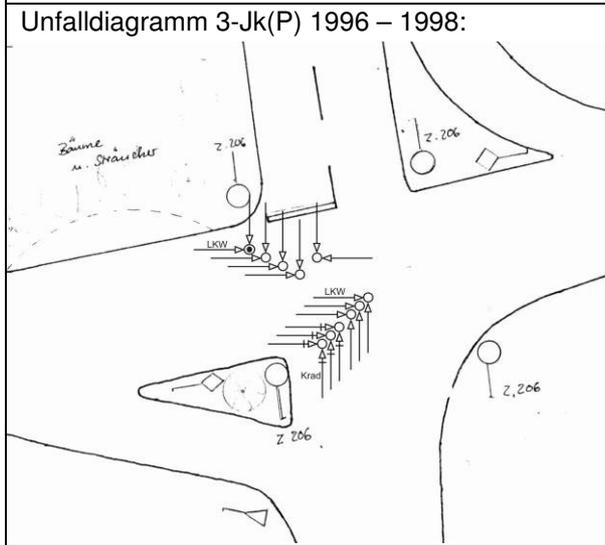
Unfalltypensteckkarte	UHS 3-Jk(P)				
Hauptunfalltyp	3				
DTV [Kfz/24h]	2.561				
Auffälligkeiten Unfallumstände	WI	WE	S	D	NG
	+	+	-	-	-

Investitionskosten (Baukosten) [€]	700.000
Differenz der laufende Kosten [€/a]	0
Sonstige Anmerkungen:	

Vorher Situation



Nachher Situation



Defizit(e):
Missachtung der Vorfahrtsregelung

Maßnahmen(paket): **b**
Neubau Kreisverkehr (im Jahr 2003 umgesetzt)

Vorher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/96 – 12/98	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	33	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	1 / 10 / 22
	Jahrestafeln	0 / 2 / 6 (1996)
	Jahrestafeln	0 / 3 / 5 (1997)
Jahrestafeln	1 / 5 / 11 (1998)	
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	11,0	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	3,7	

Nachher Unfälle

Betrachtungszeitraum [von bis]	01/04 – 12/06	
Betrachtungszeitraum [Monate]	36	
Anzahl der Unfälle	1	
davon Unfallkategorie [1+2 / 3 / 4-6]	gesamt	0 / 1 / 0
	Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (2004)
	Jahrestafeln	0 / 1 / 0 (2005)
Jahrestafeln	0 / 0 / 0 (2006)	
∅ Anzahl Unfälle pro Jahr	0,3	
∅ Anzahl Unfälle Kat 1-3 pro Jahr	0,3	

Bewertung	Kat. 1-3:	Signifikanz:	Vermiedene UK:	NKV:	MW:
1	-91 %	+	197.666 €/a	7	93 %

Begründung Bewertung:
Geeignete Maßnahme, Verbesserung der Verkehrssicherheit.

Bild 18: Beispielbogen für Berechnungen

Berechnungen zu UH Nr. 1

Nutzen-Kosten-Verhältnis

Vermiedenen Unfallkosten (Nutzen):

Vorher Unfallkosten pro Jahr:

$$UK_{a,v} = \frac{11 \cdot 45.000 + 22 \cdot 6.500}{36/12}$$

$$UK_{a,v} = 212.666 \text{ €/a}$$

Nachher Unfallkosten pro Jahr:

$$UK_{a,N} = \frac{1 \cdot 45.000 + 0 \cdot 6.500}{36/12}$$

$$UK_{a,N} = 15.000 \text{ €/a}$$

Nutzen jährlich:

$$NU_a = 212.666 - 15.000$$

$$NU_a = 197.666 \text{ €/a}$$

Kosten:**Investitionskosten (Baukosten):**

Mittlerer Abschreibungszeitraum: 10 J.

$$KI_a = 700.000 \cdot 0,0467$$

$$KI_a = 32.690 \text{ €/a}$$

Laufende Kosten Differenz:

$$KL_a = 0 \text{ €/a}$$

Kosten jährlich:

$$K_a = 32.690 + 0$$

$$K_a = 32.690 \text{ €/a}$$

Kosten im Bezugsjahr:

$$\text{Bezugsjahr } n = -3$$

$$K_{a,Bq} = 32.690 \cdot (1 + 10^{-2} \cdot 3)^{-3}$$

$$K_{a,Bq} = 29.916 \text{ €}$$

Nutzen/Kosten-Verhältnis:

$$NKV = \frac{NU_a}{K_{a,Bq}} = \frac{197.666}{29.916} = 7$$

MW

Maßnahmenwirkung:

$$MW = \frac{NU_a}{UK_{a,v}} = \frac{197.666 \text{ €/a}}{212.666 \text{ €/a}} \cdot 100 = 93 \%$$

Signifikanz

Mc Nemar Test:

$$T > 3,84$$

$$T = \frac{(33 \cdot 36 - 1 \cdot 36)^2}{36 \cdot 36 \cdot (33 + 1)} = 30,11 > 3,84 \quad \checkmark$$

Poisson:

$$P \leq 0,05$$

$$m = \frac{33}{36/12} = 11 \quad x = \frac{1}{36/12} = 0,33$$

$$P = e^{-3,667} \cdot \frac{11^5}{0,33!} = 0,00 \leq 0,05 \quad \checkmark$$

Unfälle Kat. 1-3

Entwicklung von Unfällen mit Personenschaden:

Vorher Anzahl der Unfälle Kat. 1-3 pro Jahr:

$$U(P)_{a,v} = \frac{11}{36/12} = 3,7 \text{ U(P)/a}$$

Nachher Unfälle Kat. 1-3 pro Jahr:

$$U(P)_{a,N} = \frac{1}{36/12} = 0,33 \text{ U(P)/a}$$

Entwicklung Unfälle Kat. 1-3 pro Jahr:

$$vU(P)_a = U(P)_{a,v} - U(P)_{a,N} = 3,7 - 0,33 = 3,4$$

Prozentuale Reduzierung:

$$\frac{-vU(P)_a}{U(P)_{a,v}} = \frac{-3,37}{3,7} \cdot 100 = -91 \%$$

Bild 19: Beispielhafte Berechnungen für den Beispielbogen

Abkürzungsverzeichnis

α	Signifikanzniveau	LSA	Lichtsignalanlage
1-Jk	1-Jahres Unfalltypensteckkarte	m	Mittelwert des Vorher-Zeitraums
3-Jk	1-Jahres Unfalltypensteckkarte	M	Stichprobenanzahl
a	Anzahl der betrachteten Jahre	MAS T1	Merkblatt für die Auswertung von Straßenverkehrsunfällen, Teil 1: Führen und Auswerten von Unfalltypen-Steckkarten
a_{iq}	Annuitätenfaktor	MAS T2	Merkblatt für die Auswertung von Straßenverkehrsunfällen, Teil 2: Maßnahmen gegen Unfallhäufungen
AP	Arbeitspaket	mKV	Mehrstreifiger Kreisverkehr
b	Bauliche Maßnahme	MW	Maßnahmenwirkung
BWB	Baden-Württemberg	n	Anzahl der Jahre bis zum Bezugsjahr
d_p	Stichprobenfehler	n_1, n_2	Ereigniszahl während eines Zeitraums
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke	NKV	Nutzen/Kosten-Verhältnis
EDV	Elektronische Datenverarbeitung	NU_a	Nutzen pro Jahr (auch vermiedene Unfallkosten pro Jahr vUK_a genannt)
ES	Erschließungsstraße	P	Wahrscheinlichkeit der Ereignisse
EWS	Empfehlungen für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen an Straßen	P_0	Hypothetischen Wert
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen	Pol	Polizei
g	Gemischte Maßnahme	s	Sonstige Maßnahme
GVFG	Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz	S	Stelle auf Strecke
H_0	Nullhypothese	ST	Kreisfreie Stadt
HS	Hauptverkehrsstraße	StBB	Straßenbaubehörde
K	Knotenpunkt	StVB	Straßenverkehrsbehörde
K_a	Jährliche Kosten einer Maßnahme	T	Prüfgröße
$K_{a,Bq}$	Jährliche Kosten im Bezugsjahr	t_1, t_2	Länge des Zeitraums
Kat.	Unfallkategorie	ü	Überwachende Maßnahme
KI	Investitionskosten (Baukosten) einer Maßnahme gesamt	U(LS)	Sonstiger Unfall mit Sachschaden (Kat. 5)
KI_a	Investitionskosten (Baukosten) einer Maßnahme pro Jahr	U(LV)	Unfall mit Leichtverletzten (Kat. 3)
kKV	Kleiner Kreisverkehr	U(P)	Unfall mit Personenschaden (beinhaltet Getötete, Schwerverletzte und Leichtverletzte, Kat. 1-3)
KL_a	Differenz der laufenden Kosten (Betriebskosten)	$U(P)_a$	Anzahl der Unfälle mit Personenschaden (Kat. 1-3) pro Jahr
KmL	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage	$U(P)_{a,N}$	Anzahl der Unfälle mit Personenschaden pro Jahr nachher
KoL	Knotenpunkt ohne Lichtsignalanlage	$U(P)_{a,V}$	Anzahl der Unfälle mit Personenschaden pro Jahr vorher
LBM RP	Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz		
LK	Landkreis		
LS	Landstraße		

U(S)	Unfall mit Sachschaden (Kat. 4-6)	UKO	Unfallkommission
U(SP)	Unfall mit Schwerem Personenschaden (beinhaltet Getötete und Schwerverletzte, Kat. 1-2)	v	Verkehrstechnische Maßnahme
U(SS)	Schwerwiegender Unfall mit Sachschaden (Kat. 4+6)	vU(P) _a	Vermiedene Anzahl der Unfälle mit Personenschaden (Kat. 1-3) pro Jahr
U _a	Anzahl der Unfälle (Kat. 1-6) pro Jahr	vU _a	Vermiedene Anzahl der Unfälle (Kat. 1-6) pro Jahr
U _{a,N}	Anzahl der Unfälle pro Jahr nachher	VUK	Verkehrsunfallkommission
U _{a,V}	Anzahl der Unfälle pro Jahr vorher	vUK _a	Vermiedene Unfallkosten pro Jahr (auch Nutzen pro Jahr NU _a genannt)
UH	Unfallhäufung	VwV-StVO	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung
UHG	Unfallhäufungsgebiet	VZ	Verkehrszeichen
UHL	Unfallhäufungslinie	WU	Pauschale Unfallkostensätze
UHS	Unfallhäufungsstelle	x	Mittelwert des Nachher-Zeitraums
UK _a	Unfallkosten pro Jahr	X	Keine umgesetzte Maßnahme
UK _{a,N}	Unfallkosten pro Jahr nachher	ZVS	Zentralstelle für Verkehrssicherheit der Straßenbauverwaltung Bayern
UK _{a,V}	Unfallkosten pro Jahr vorher		