

Untersuchung der Kreuzung Ernst-Thälmann-Straße/ Uhlenhorst in Kleinmachnow im Hinblick auf unfallverhütende Maßnahmen



im Auftrag der Gemeinde Kleinmachnow
Dezember 2005

Inhalt

1	Ausgangslage und Aufgabenstellung	2
2	Knotenpunkt	3
2.1.	Lage im Straßennetz	3
2.2.	Verkehrsstärken	3
2.3.	Ausbauzustand	4
3	Unfallsituation	5
4	Mögliche Maßnahmen	7
4.1.	Meiereifeld - Uhlenhorst	7
4.1.1.	Wegweisung	7
4.1.2.	Sperrung Uhlenhorst/ Rosenhag	8
4.1.3.	Einengung mit Aufpflasterung	9
4.1.4.	Parken	9
4.2.	Uhlenhorst	9
4.2.1.	Gehwegüberfahrt	10
4.2.2.	Bauliche Einengung ohne Aufpflasterung,	10
4.2.3.	Blinksignal	11
4.2.4.	Verkehrszeichen-Wiederholung und Ankündigung	12
4.2.5.	Fahrbahnmarkierung	12
4.3.	Ernst-Thälmann-Straße	13
4.3.1.	Blinksignal	13
4.3.2.	Vierseitige Stoppstraße	13
4.3.3.	Aufpflasterung	14
4.3.4.	Einengung	15
4.3.5.	Geschwindigkeitsüberwachung	18
5	Zusammenfassung	19
5.1.	Vorgeschlagene Maßnahmen	19
5.1.1.	Meiereifeld - Uhlenhorst	19
5.1.2.	Uhlenhorst	19
5.1.3.	Ernst-Thälmann-Straße	20
5.2.	Wirkungsabschätzung	20

1 Ausgangslage und Aufgabenstellung

Am Knotenpunkt Ernst-Thälmann-Straße/ Uhlenhorst in Kleinmachnow haben sich in den letzten Zeit mehrere Verkehrsunfälle ereignet, zuletzt im August 2005 ein Unfall mit drei Schwerverletzten. Deshalb beschloss die Gemeindevertretung Kleinmachnow am 8.9.2005, die Möglichkeiten zur Unfallverhütung oder wenigstens zur Milderung der Unfallfolgen an diesem Knoten näher untersuchen zu lassen.

Abbildung 1.1:
Ernst-Thälmann-Straße von Westen



Abbildung 1.2:
Uhlenhorst von Süden



Die in der betreffenden Beschlussvorlage enthaltene Aufgabenstellung konzentriert sich auf Maßnahmen zur Verringerung der Geschwindigkeit bzw. zu Durchsetzung der auf der Ernst-Thälmann-Straße zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h. Dies können sein:

- 1) Fahrbahnverengungen
- 2) Aufpflasterungen
- 3) Warnsignale
- 4) Stoppschilder in allen Zufahrten
- 5) weitere Maßnahmen.

Es sollen jedoch Eingriffe in den Baubestand vermieden und keine vermehrten Brems- und Anfahrvorgänge hervorgerufen werden.

2 Knotenpunkt

2.1. Lage im Straßennetz

Der Knotenpunkt liegt im Zuge der Ernst-Thälmann-Straße, die als Hauptsammelstraße den Norden Kleinmachnows in Ost-West-Richtung erschließt. Der Uhlenhorst hat als Verlängerung des Meiereifeldes eine Sammelstraßenfunktion, die mit dem am Zehlendorfer Damm in Richtung Teltow anschließenden Thomas-Müntzer-Damm verbunden ist.

Abbildung 2.1:
Lage des Knotenpunktes im Netz



2.2. Verkehrsstärken

Das Verkehrskonzept der Gemeinde Kleinmachnow von 2001 gibt für die Ernst-Thälmann-Straße 4000 Kfz/24 h und für das Meiereifeld 2000 Kfz/24 h an. Für den Uhlenhorst nördlich der Ernst-Thälmann-Straße wird von der Hälfte der im Meierfeld geltenden Werte ausgegangen.¹

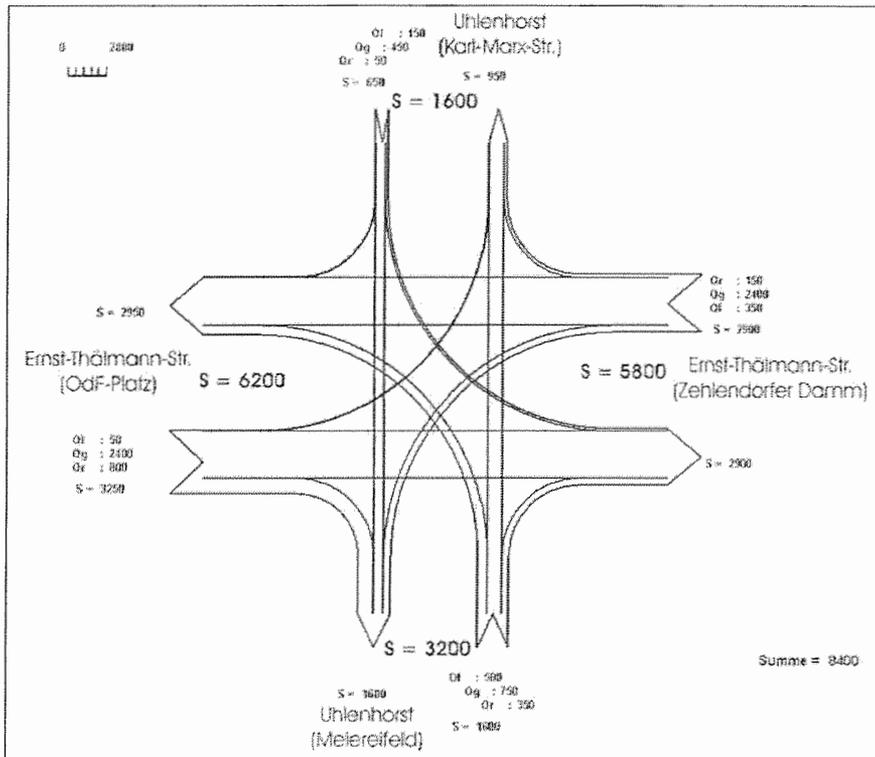
Am 18.10.2005 fand eine Verkehrszählung statt, bei der innerhalb von 6 Stunden fast 2700 Kfz erfasst wurden. Die Hochrechnung dieser Zählung nach dem Handbuch für die Bemessung von

¹ Mitteilung der Gemeinde Kleinmachnow, Bereich Bauen / Wohnen per E-Mail am 12.12.05

Straßenverkehrsanlagen (HBS 2001) ergibt 6200 Kfz/24 h im Jahresmittel (DTV) oder 6700 Kfz/24 h an Werktagen (DTV_w). Entsprechend wird sich auch die Verkehrsstärke (DTV) im Meiereifeld verändert haben: auf etwa 3200 Kfz/24 h, im Uhlenhorst nördlich der Ernst-Thälmann-Straße demnach 1600 Kfz/24 h.

Zur Vervollständigung des Bildes werden hier noch die Abbieger nach der Lage des Knotens im Netz und anhand des deutlichen Sprunges im Zuge des Uhlenhorstes geschätzt.

Abbildung 2.1:
Knotenströme in Kfz/24 h



2.3. Ausbauzustand

Die Ernst-Thälmann-Straße wurde vor einigen Jahren mit einer Fahrbahnbreite von 6,50 m saniert. Dabei wurden die je 2,75 m breiten Seitenbereiche in Hochbordradwege und Gehwege aufgeteilt. Über größere Abschnitte besteht eingeschränktes Haltverbot. Die Straße ist nach Fahrbahnsanierung und Herausnahme des Radverkehrs zügig befahrbar. In der Nähe wichtiger Einmündungen, auch am Uhlenhorst, ist nur eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h zulässig. Im Jahr 2005 wurden zur Schulwegsicherung die Fußgänger-Überwege Uhlenhorst, Ginsterheide und Machaweg angeordnet, in deren Umfeld absolutes Haltverbot besteht.

Die Fahrbahn im Uhlenhorst ist 5,50 m breit und – wenn auch längere Zeit nicht erneuert – gut befahrbar. Sie von alten Bäumen dicht gesäumt. Verkehrszeichen und Einmündungen sind wegen der dicken Baumstämme auf größere Entfernung schlecht erkennbar.

3 Unfallsituation

Der Knotenpunkt gilt in Kleinmachnow als Unfallhäufungspunkt. Auf Befragen konnten weder von der Baubehörde der Gemeindeverwaltung noch von der Straßenverkehrsbehörde des Landkreises Potsdam-Mittelmark die relevanten Unfälle benannt werden. Deshalb wurde eine Unfallrecherche vorgenommen.

Die Unfallblätter der Jahre 2003 bis 2005 wurden am 15.11.05 im Polizeipräsidium Potsdam ausgewertet. Dafür waren insgesamt acht Ordner der Reihen „E“ und U“ aus den Akten der Wache Teltow durchzusehen in denen alle Unfallmeldungen nach dem Anfangsbuchstaben des Straßennamens und dem Datum abgelegt sind.

Nicht betrachtet wurden jene Unfälle, die sich zwar in der Nähe des Knotens, jedoch ohne jeden Zusammenhang zur Vorfahrt ereignet hatten. Diese betrafen durchweg das Verlassen von Grundstücken und Parkplätzen. Damit verblieben für den Kreuzungsbereich 13 Unfälle in zwei Jahren und zehn Monaten.² Diese sind in Abbildung 3.1 und Tabelle 3.2 zusammengestellt.

Von diesen Unfällen gehören 11 zum Typ Einbiegen/ Kreuzen, wobei in 10 Fällen die Verursacher aus dem Uhlenhorst kamen. Ein Auffahrunfall (Nr. 13) in der untergeordneten Zufahrt ist dieser Gruppe mittelbar zuzuordnen. Dennoch gilt der Knotenpunkt nicht als Unfallschwerpunkt, weil sich weniger als 5 Unfälle des selben Typs innerhalb eines Jahres ereignet haben.

Obwohl alle Unfälle dem Typ „Einbiegen/ Kreuzen“ angehören, sind die Hergänge so vielfältig, dass in der Verkehrsanlage begründete unfallbegünstigende Umstände schwer auszumachen sind:

Nur in zwei oder drei Fällen wurde ohne Halt eingefahren, der Knoten also möglicherweise nicht oder zu spät erkannt (Nr. 5, 8 und 12 in Tabelle 3.2). Alle anderen Unfälle geschahen nach dem Wiederanfahren der Wartepflichtigen.

In zwei Fällen war die Unfallschwere durch hohe Geschwindigkeit bedingt (Nr. 11 und 12).

Mehrfach wurde von den Unfallverursachern trotz Anhaltens der Bevorrechtigte nicht oder zu spät erkannt (Nr. 1, 3, 4, 10 und 11). Die Unfallmeldungen ließen keinen Schluss zu, ob dies allein an menschlichem Versagen des Verursachers lag oder durch hohe Geschwindigkeit der Bevorrechtigten zumindest begünstigt wurde. Das letztere wurde nur in einem Fall vom Verursacher angegeben (Nr. 11).

² Da der letzte in Kleinmachnow bekannt gewordene Unfall bereits bei den Akten lag, kann Vollständigkeit angenommen werden.

4 Mögliche Maßnahmen

4.1. Meiereifeld - Uhlenhorst

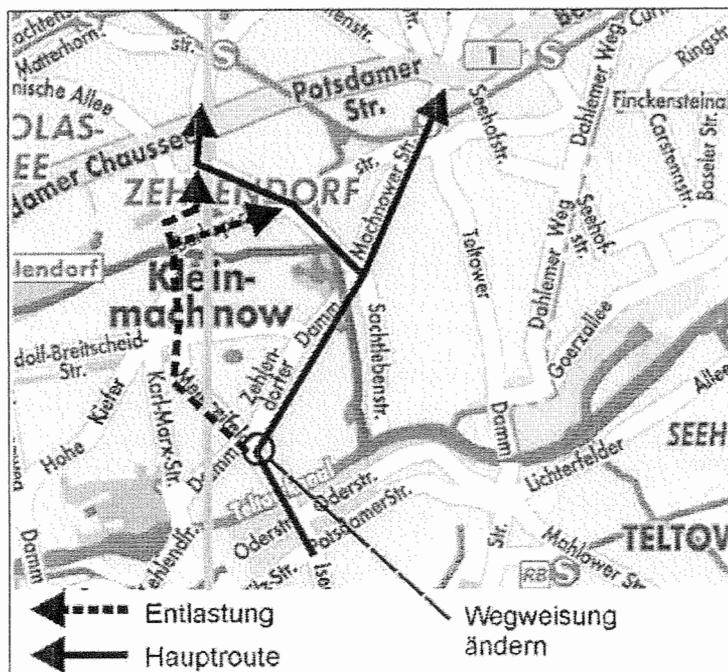
4.1.1. Wegweisung

Es ereigneten sich zwei oder drei Unfälle, bei denen der Wartepflichtige ohne Halt von Süden in den Knoten eingefahren war (Nr. 5, 8 und 12). In allen Fällen waren es wahrscheinlich ortsfremde Fahrer, da die Fahrzeuge lt. Kennzeichen nicht in den Landkreisen Potsdam-Mittelmark oder Teltow-Fläming zugelassen waren.

Es kann vermutet werden, dass die Fahrer aus Richtung Teltow über den Thomas-Müntzer-Damm kommend am Zehlendorfer Damm der Wegweisung „Berlin“ in Richtung Meiereifeld gefolgt waren und dann den Knoten nicht erkannt haben.

Deshalb bietet es sich an, diese Wegweisung entsprechend zu ändern. Nach Berlin sollte über den Zehlendorfer Damm gewiesen werden. Damit würden der Straßenzug Meiereifeld – Uhlenhorst und die in Richtung Berlin-Zehlendorf, Lindenthaler Allee bzw. Potsdamer Chaussee anschließenden Strecken in Kleinmachnow und Berlin (Tempo-30-Zone Benschallee - Lloyd-G.-Wells-Straße) zumindest von dem Verkehr entlastet, der Wegweisern folgt.

Abbildung 4.1:
Änderung der Wegweisung



Die Beziehung Teltow, Liebigplatz – Thomas-Müntzer-Damm - Meiereifeld – Rudolf-Breitscheid-Straße soll in jedem Fall erhalten bleiben. Auf dem Wegweiser wäre dafür ein innerörtliches Ziel anzugeben, sofern dafür für nicht Ortskundige Bedarf besteht.

Der Aufwand dafür ist gering, der Vorwegweiser muss nur an zwei Stellen geändert werden. Dies ist ohne Demontage des Schildes möglich.

Kostenschätzung: 1000 €

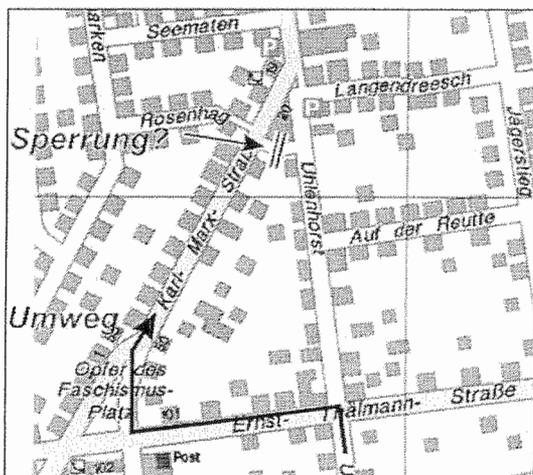
4.1.2. Sperrung Uhlenhorst - Karl-Marx-Straße

Ortskundige Fahrer lassen sich durch Wegweisung nicht von der gewählten Route abbringen.

Wenn der gesamte Durchgangsverkehr in Richtung Berlin herausgenommen werden soll, muss nördlich der Ernst-Thälmann-Straße die Verbindung Uhlenhorst – Karl-Marx-Straße zumindest in Fahrtrichtung Nord gesperrt werden.

Abbildung 4.2:

Mögliche Sperrung Uhlenhorst – Karl-Marx-Straße



Dann wäre die Karl-Marx-Straße nur über den OdF-Platz erreichbar. Auf der Ernst-Thälmann-Straße stört dieser Verkehr nicht. Der entstehende Umweg würde die betreffenden Fahrer mit dem Ziel Berlin-Zehlendorf, -Steglitz oder weiter nordöstlich möglicherweise veranlassen, gleich über den Zehlendorfer Damm zu fahren (siehe Abbildung 4.1).

Bei einer Sperrung Uhlenhorst - Karl-Marx-Straße würde aber der Quell- und Zielverkehr diesen Bereich nur über die sehr schmalen, z.T. verkehrsberuhigten Nachbarstraßen Langendreesch und Auf der Reutte verlassen oder erreichen können. Da der Bestandsschutz in diesen Straßen vor möglichen, aber nicht sicheren Entlastungen im Meiereifeld Vorrang hat, wird die Sperrung nicht empfohlen.

4.1.3. Einengung mit Aufpflasterung

Gegenwärtig kann der Straßenzug Meiereifeld - Uhlenhorst dank des Haltverbotes recht zügig befahren werden. Dies steht im Widerspruch zu Recht-vor-Links-Regelung an den wegen des Baumbestandes schlecht einsehbaren schmalen Einmündungen. Eine bauliche Gestaltung, die zu verhaltenem Fahren veranlasst, könnte die Sicherheit erhöhen und überörtlichen Verkehr auf das Hauptnetz, also den Zehlendorfer Damm, orientieren.

Beispielsweise könnte im Meiereifeld in Höhe Bannwald eine Fahrbahneinengung mit Aufpflasterung eingebaut werden, die zugleich die Fußgängerbeziehung im Grünzug schützt und aufwertet.

Gegen diesen Vorschlag spricht, dass der Schutz des Fußgängerverkehrs hier angesichts geringer Kfz-Verkehrsstärken nicht dringlich ist und Irrtümer hinsichtlich des Vortritts entstehen könnten.

Deshalb wird diese Maßnahme nicht vorgeschlagen.

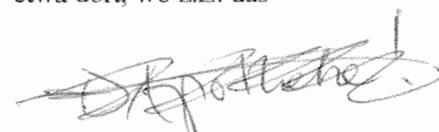
4.1.4. Parken

Als Alternative zu aufwendigen Einbauten bietet sich an, das Parken im Uhlenhorst auf *einer* Straßenseite wieder zuzulassen. Dann sind – je nach Anzahl der geparkten Fahrzeuge – mehr oder weniger alle Durchfahrenden zu verhaltener Fahrt gezwungen.

Das beidseitige Haltverbot sollte dann nördlich des Bannwaldes beginnen – etwa dort, wo z.Z. das Warnzeichen „Allgemeine Gefahrenstelle“ angebracht ist.

Kostenschätzung:

3 Verkehrszeichen versetzen	à 75 €	230 €	
2 Verkehrszeichen neu mit Mast	à 110 €	220 €	
Nebenarbeiten	ca. 10 %	50 €	
Gesamtkosten netto		500 €,	brutto ca. 600 €.



4.2. Uhlenhorst

Schlechte Erkennbarkeit des Knotens überhaupt oder der Stoppstraße war bei drei Unfällen möglicherweise eine von mehreren Ursachen. Jedenfalls ist nicht auszuschließen, dass dies ein unfallbegünstigender Umstand war.

Deshalb ist nach Möglichkeiten zur Verbesserung der Erkennbarkeit zu suchen.

4.2.1. Gehwegüberfahrt

Der Umbau der Einmündungen zu Gehwegüberfahrten würde eine optische Bremse ergeben und wegen des Höhenunterschiedes zur Langsamfahrt zwingen. Fußgänger auf der Ernst-Thälmann-Straße hätten Vortritt.

a) Einmündung Süd

Der Umbau würde Wartepflicht baulich verdeutlichen. Das Stoppschild würde bleiben. Allerdings bezeichnet eine Gehwegüberfahrt auch eine Gebiets-Ein- oder -Ausfahrt, die hier eigentlich nicht vorliegt. Das Meiereifeld ist eine Sammel- und keine reine Anliegerstraße.

Eine Gehwegüberfahrt an der Einmündung Süd ist also nicht das Mittel der Wahl.

b) Einmündung Nord

Die Gehwegüberfahrt würde signalisieren „hier geht es nicht weiter“. Es handelt sich tatsächlich um die Ein- oder -Ausfahrt eines Wohngebietes. Der Durchgangsverkehr würde wenigstens optisch abgewiesen. Bei Ortskundigen bleibt dies hinsichtlich der Routenwahl wahrscheinlich wirkungslos, zum verhaltenen Fahren würde die Gehwegüberfahrt sicher beitragen.

Eine Gehwegüberfahrt an der Einmündung Nord ist also denkbar.

Gegen beide Gehwegüberfahrten sprechen folgende Gründe:

- 1) Sie sind sehr aufwendig, weil größere Flächen aufgenommen und neu befestigt werden müssten. Auf jeder Straßenseite wären vier Regenwasser-Einläufe einschließlich der Anschlüsse umzuverlegen.
- 2) Im Sinne der Gleichbehandlung müssten dann auch andere reine Wohnstraßen durch Gehwegüberfahrten abgeschirmt werden. Das ist ökonomisch nicht darstellbar. Unstetigkeiten in der baulichen Gestalt bei gleicher Funktion von Knoten können zur Verunsicherung der Verkehrsteilnehmer führen.
- 3) Ein durchgehender Bord an der Ernst-Thälmann-Straße würde dort eher zum Schnellfahren anregen. Das steht im Widerspruch zum an dem, wo für Kfz Wartepflicht besteht (Radfahrer benutzen den gemeinsamen Geh- und Radweg), und zu dem allgemeinen Bestreben, auch auf der Ernst-Thälmann-Straße niedrigere Geschwindigkeiten durchzusetzen.

Deshalb werden keine Gehwegüberfahrten vorgeschlagen.

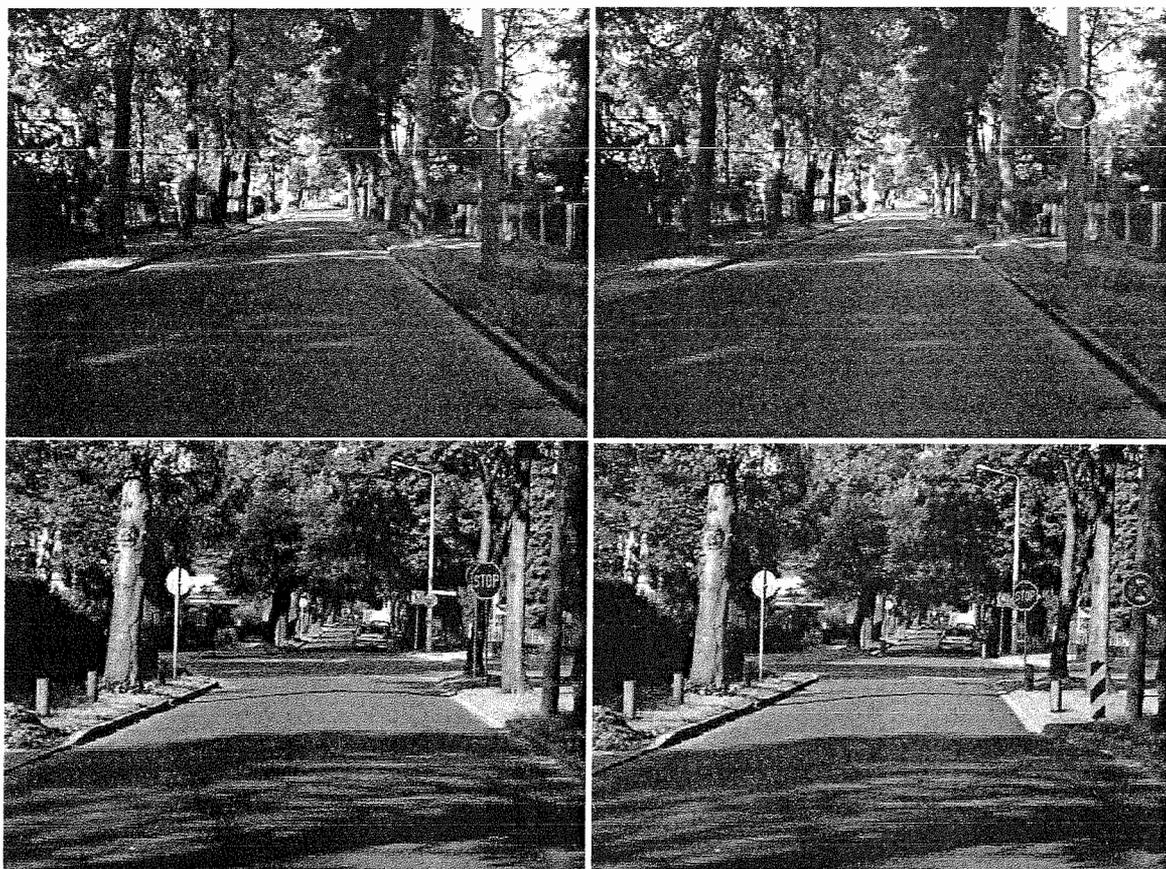
4.2.2. Bauliche Einengung ohne Aufpflasterung,

Eine einseitige bauliche Einengung der Zufahrt würden die Erkennbarkeit des Knotens deutlich verbessern. Das Stoppschild wäre auch aus der Entfernung gut sichtbar. Die Wartepflicht bei Gegenverkehr zwänge zu langsamerem Fahren.

Allerdings sind die für Pkw noch hinnehmbaren Behinderungen beim Einbiegen für den Bus-Linienverkehr unzumutbar. Überdies müssten auch hier zwei Regenwasser-Einläufe versetzt werden.

Deshalb kann diese Maßnahme an dieser Stelle nicht befürwortet werden.

Abbildung 4.3:
Uhlenhorst von Süden ohne und mit Fahrbahneinengung



4.2.3. Blinksignal

Gelbe Blinksignale sind als Hinweis auf allgemeine Gefahrenstellen eingeführt. Zumeist findet man sie

- a) an Fußgänger-Querungsstellen auf zügig befahrbaren Hauptstraßen in Verbindung mit oder ohne einen Fußgängerüberweg,
- b) an den untergeordneten Zufahrten von Knotenpunkten mit Lichtsignalanlagen, während diese ausgeschaltet sind, oder
- c) am Ende von mit Zeichen 306 beschilderten Hauptstraßen, wo plötzlich querenden Fahrzeugen die Vorfahrt gewährt werden muss.

Die Unfallverursacher in der Südzufahrt könnten den Straßenzug Meiereifeld – Uhlenhorst für eine Hauptstraße gehalten haben, weil die letzte Einmündung mit rechts vor links jedoch recht weit zurückliegt. (Fall c). Tatsächlich trifft der Fall c) aber nicht zu, da das Meiereifeld keine Hauptstraße ist und man jederzeit auf einmündende Straßen achten muss.

Überdies erscheint der Aufwand an Installations- und Betriebskosten unverhältnismäßig hoch:

- Überkopfmast mit Signal ca. 1.600 €
- Verkabelung über 30 m bis zum Anschluss an den Fußgänger-Überweg (Schachtarbeiten, Kabelverlegung, Deckenschluss)
- Zuzüglich jährliche Kosten für Betrieb und Wartung (nicht bezifferbar).

Deshalb wird diese Maßnahme nicht empfohlen.

4.2.4. Verkehrszeichen-Wiederholung und Ankündigung

Das Stoppschild ist aus der Ferne nicht gut erkennbar. Das hinter dem Bannwald angebrachte Zeichen „Allgemeine Gefahrenstelle“ legt den Bezug auf die Wartepflicht nicht nahe (siehe linke Seite der Abbildung 4.3).

Besser erkennbar wäre die Wartepflicht durch

- Ankündigung 100 m vorher (Zeichen 205 „Vorfahrt gewähren“ und 206 „STOP 100 m“)
- Überkopf-Wiederholung des Stoppschildes, d.h. an einem Auslegermast.

Der Aufwand hierfür erscheint vertretbar:

1 Überkopfmast		800 €	
2 Verkehrszeichen versetzen	à 75 €	150 €	
1 Verkehrszeichen neu mit Mast		110 €	
2 Verkehrszeichen an vorh. Mast	à 60 €	120 €	
Nebenarbeiten	10 %	120 €	
Gesamtkosten netto		1300 €,	brutto ca. 2000 €.

4.2.5. Fahrbahnmarkierung

Zusätzlich kann durch Fahrbahnmarkierungen auf die Wartepflicht hingewiesen werden:

- Zeichen 206 „STOP“ neu
- Erneuerung der vorhandenen Radwegmarkierung

Zusätzliche Kosten würden nur durch das Stoppzeichen entstehen (Schätzpreis 200 €), da die vorhandene Markierung ohnehin regelmäßig erneuert werden muss.

4.3. Ernst-Thälmann-Straße

Die Ernst-Thälmann-Straße ist am Knoten Uhlenhorst Hauptstraße. Insofern sind eigentlich keine Maßnahmen notwendig. Dennoch ist es angeraten, auch hier mögliche unfallbegünstigende oder die Unfallschwere beeinflussende Umstände zu untersuchen, wie es der von der Gemeindevertretung beschlossene Prüfauftrag vorsieht.

Die hohe Geschwindigkeit beider Unfallbeteiligter war in *einem* Fall für Unfallschwere ausschlaggebend (Nr. 12 in Tabelle 3.2).³ Auch bei Unfall Nr. 11 wurde nach Angabe des Verursachers auf der Hauptstraße sehr schnell gefahren. Mehrere Unfallverursacher gaben an, die Bevorrechtigten nicht gesehen zu haben (Nr. 3, 4 und 10). Das kann an zu hoher Geschwindigkeit auf der Ernst-Thälmann-Straße gelegen haben. Dies lässt sich anhand der Unfallmeldungen weder belegen noch ausschließen.

Beide Gesichtspunkte legen es nahe, die Einhaltung der vorgeschriebenen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h durch geeignete Maßnahmen durchzusetzen, da die Ernst-Thälmann-Straße weder hinsichtlich des Zustandes und der Breite der Fahrbahn noch der Übersichtlichkeit und der getreckten Linienführung zum Langsamfahren veranlasst.

Langsameres Fahren käme auch der Aufenthaltsqualität im Straßenraum zugute. Davon würden nicht nur die Anwohner, sondern auch Beschäftigte und Kunden der westlich des Uhlenhorstes befindlichen Läden und Gaststätten profitieren.

4.3.1. Blinksignal

Ein Blinksignal weist *punktuell* auf Gefahrenstelle mit Wartepflicht oder zumindest notwendiger Rücksichtnahme hin (siehe Abschnitt 4.2.3). Es wäre also im Zuge der Ernst-Thälmann-Straße nur in Verbindung mit dem Fußgängerüberweg angebracht. Dieser ist aber gut zu sehen und bedarf keiner zusätzlichen Hinweise.

Gewarnt werden müsste vor dem Knoten. Für den Einsatz von Blinksignalen an *bevorrechtigten Knotenzufahrten* sind aber weder Richtlinien noch Beispiele bekannt.

Deshalb und wegen der in Abschnitt 4.2.3 genannten Installations- und Betriebskosten wird die Einrichtung von Blinksignalen auch für die Ernst-Thälmann-Straße nicht vorgeschlagen.

4.3.2. Vierseitige Stoppstraße

Diese Regelung ist in Amerika innerhalb von Wohngebieten bei rechtlich gleichrangigen Straßen eingeführt und bewährt. Die vierseitige Anhaltepflicht weicht die rechts-vor-links-Regel etwas auf, ohne zu gefährden: da auch der von rechts Kommende erst anhalten muss, kann der von links kommende auch vor diesem passieren.

Als Vorteil dieser Lösung erscheint zunächst der vermeintlich geringe Aufwand.

³ Genauere Angaben enthielt die Unfallmeldung nicht.

Dagegen sprechen folgende Nachteile:

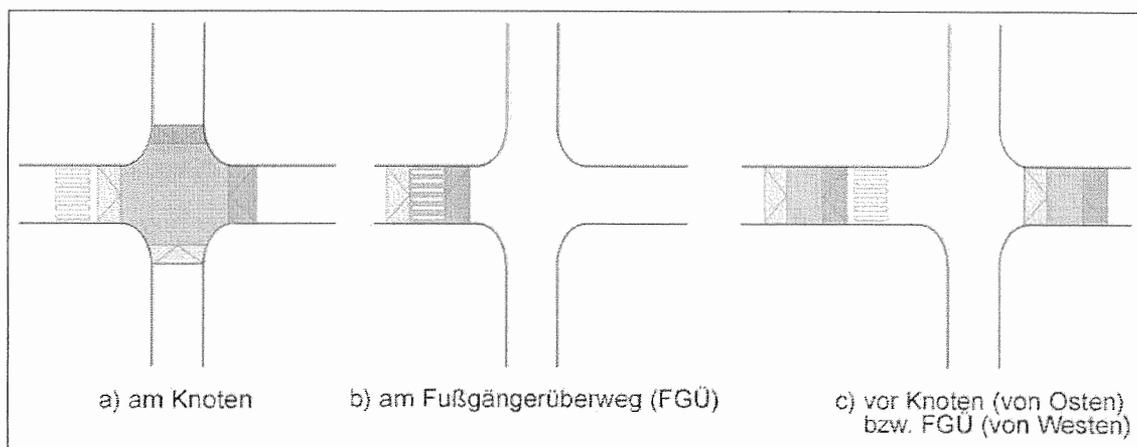
- Alle Fahrzeuge auf der Ernst-Thälmann-Str. müssten anhalten (ggf. 2 x mit FGÜ), Lärm, Schadstoffe beim Bremsen und Anfahren
- Die Wartepflicht für die Ernst-Thälmann-Straße ist nicht gerechtfertigt, weil diese die höhere Verkehrsbedeutung hat und dem Uhlenhorst nicht gleichgestellt oder gar untergeordnet werden kann.
- Das Problem der Vorfahrts-Missachtung in der Südzufahrt ist damit nicht gelöst.
- Zusätzlich müssten auch auf der Ernst-Thälmann-Straße Vorkehrungen zum Erkennen der unerwarteten Anhalte- und Wartepflicht getroffen werden – was den Beschilderungsaufwand erhöht. Stoppschild und Fußgängerüberweg würden um die Aufmerksamkeit der Fahrzeugführer konkurrieren.
- Ausschlusskriterium: Diese Beschilderung nicht ist in der Straßenverkehrsordnung nicht vorgesehen kann damit ohne Veränderung geltender Gesetze nicht angeordnet werden.⁴

Damit scheidet diese Lösungsvariante aus.

4.3.3. Aufpflasterung

Aufpflasterungen, d.h. Fahrbahnanhebungen zwischen den Borden mit Materialwechsel der Deckschicht sind als Mittel zur Geschwindigkeitsdämpfung und zur Verdeutlichung einer Querung oder Einmündung - ohne rechtliche Bedeutung hinsichtlich des Vorrangs- eingeführt. Im Bereich des Knotens sind Aufpflasterungen am Knoten, an der Fußgängerquerung oder vor beiden denkbar.

Abbildung 4.1:
Mögliche Aufpflasterungen im Zuge der Ernst-Thälmann-Straße



⁴ Der Beschluss der Gemeindevertretung orientiert auf Lösungen, die ohne Einbeziehung der oberen Straßenverkehrsbehörde des Landes umsetzbar sind.

a) am Knoten

Das ist die eigentliche Unfallstelle, an der durch erzwungenes Langsamfahren auf der Hauptstraße

- bei Fehlverhalten des Wartepflichtigen oder im Einvernehmen ein Verzicht auf die Vorfahrt noch möglich wäre oder
- die Schwere eventueller Unfälle gemildert würde.

Diese „weiche Regelung“ ist nicht verträglich mit dem Fußgänger-Überweg, denn beiderseits einer Aufpflasterung der Ernst-Thälmann-Straße müsste gewissermaßen „Freie Fahrt“ sein – da kann kein Zebrastreifen mit Haltevorschrift vorausgehen oder folgen.

b) am Fußgängerüberweg (FGÜ)

Dort würde die Aufpflasterung ersatzweise für den Knoten am FGÜ langsame Fahrt erzwingen

Auch hier gilt: Die „weiche Regelung“ der Aufpflasterung ist *nicht* mit der eindeutigen Vortrittsregelung des FGÜ vereinbar.

Überdies wäre der Bauaufwand sehr hoch: die Gehwegabsenkung am FGÜ müsste zurückgebaut werden. Zusätzlich wäre für den Wasserabfluss zu sorgen, da sich Regeneinläufe nur in der Borausrundung am Uhlenhorst befinden.

c) vor Knoten (von Osten) bzw. FGÜ (von Westen)

Die *technische* Lösung wäre etwas einfacher als bei b), weil der Fußgängerüberweg nicht umgebaut würde. Der Aufwand wäre dennoch hoch, weil zwei Aufpflasterungen statt einer zu bauen wären. Für den Wasserabfluss gilt das oben Gesagte.

Als reine Bremse ohne Bezug zur Vorrangregelung sind Aufpflasterungen nur an Einfahrten zu schutzbedürftigen *Gebieten* üblich. Das trifft im Zuge der langgestreckten Ernst-Thälmann-Straße nicht zu. Die Charakteristik der Straße (Hauptsammelstraße im Wohngebiet mit geringem Einzelhandelsbesatz) ist beiderseits des Knotens und an diesem selbst gleich. Dass sich westlich des Uhlenhorstes mehr Geschäfte befinden als östlich, hat mit der Missachtung der Vorfahrt nichts zu tun.

Deshalb wird eine Aufpflasterung *nicht* empfohlen

4.3.4. Einengung

Fahrbahneinengungen gelten als Mittel der Wahl, wo ohne Eingriff in eindeutige Vorfahrtsregelungen zum langsamen Fahren veranlasst werden soll. Die Fahrbahn kann durch Einbau eines Mittelstreifens oder einseitig eingeengt werden. Innerhalb der zwischen den Borden vorhandenen Breite kommt nur ein überfahrbarer Mittelstreifen in Frage.

a) überfahrbarer Mittelstreifen

Ein überfahrbarer Mittelstreifen von 1 m Breite jeweils vor dem Fußgängerüberweg bzw. vor der Kreuzung, in Großpflaster mit deutlicher Stufe würde die Fahrbahn in zwei 2,75 m breite Streifen teilen und die Pkw nach rechts drängen. Lkw und Busse würden mit dem linkem Rad die gepflasterte Fläche überfahren. Alle Kfz würden zum Langsamfahren gezwungen.

Nachteil: am Fußgängerüberweg und am Knoten könnte der Eindruck einer Aufstellfläche für Fußgänger bzw. für Abbieger entstehen, die tatsächlich in der nötigen Breite gar nicht vorhanden ist. Bei sorgfältiger Durcharbeitung ließe sich das eventuell vermeiden: d.h. der Mittelstreifen müsste deutlich vor dem Fußgängerüberweg enden.

Ausschlusskriterium: Das auf dem Mittelstreifen notwendige Verkehrszeichen „rechts vorbeifahren“ (Zeichen 222, 60 cm Durchmesser plus Abstand) lässt sich bei 6,50 m Breite zwischen den Borden und Busverkehr nicht stellen. Ohne dieses Verkehrszeichen bestünde Unfallgefahr. Eine Erschwerung des Winterdienstes träte durch die Stufe in der Fahrbahn in jedem Fall ein.

Ein überfahrbarer Mittelstreifen scheidet also aus.

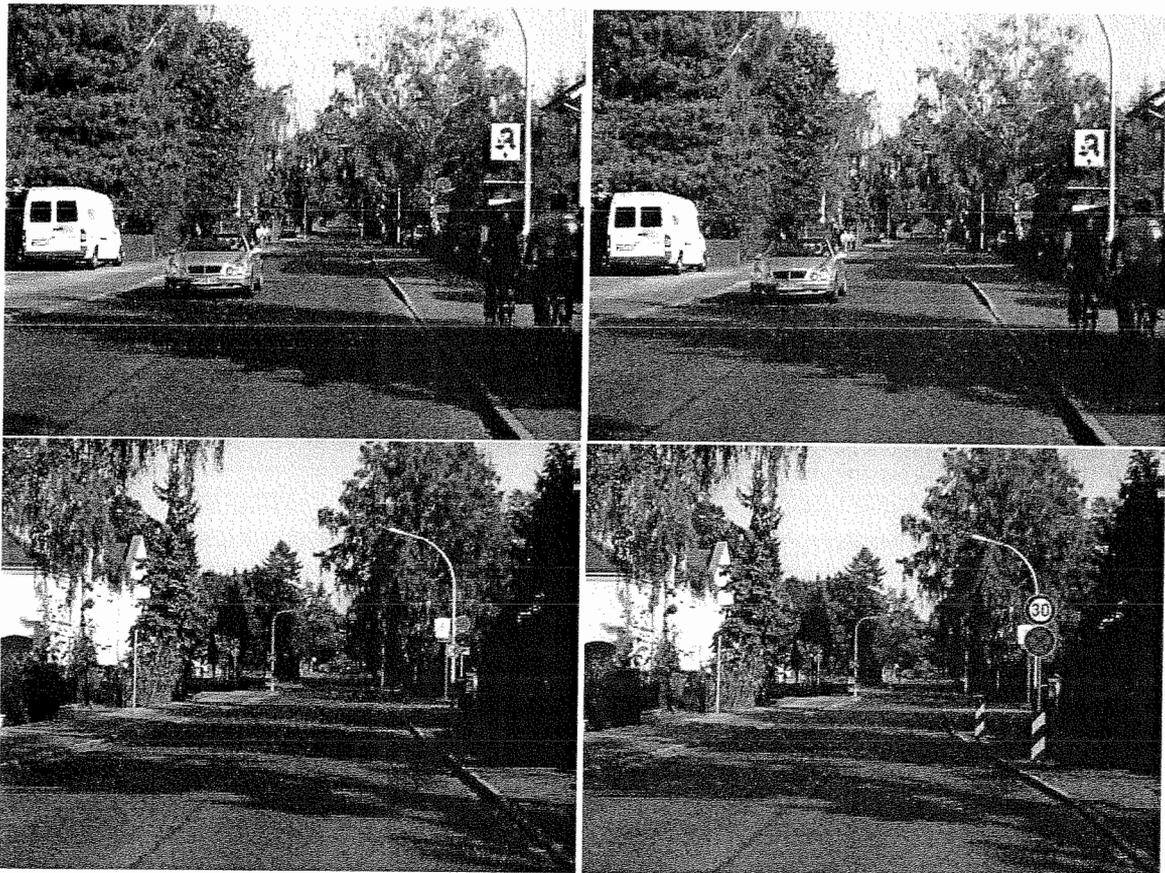
b) einseitige Einengung auf 5,50 m

Eine einseitige Einengung auf 5,50 m jeweils vor dem Knoten auf der rechten Seite würde

- das Langsamfahren unterstützen und dem Fußgängerüberweg nicht widersprechen,
- mit 1 m Breite 1 Strich und 1 Lücke der Markierung des Fußgängerüberweges entsprechen, an dem nichts geändert werden müsste, und

Abbildung 4.4:

Ernst-Thälmann-Straße von Westen ohne und mit Fahrbahneinengung



Auf 5,50 m Fahrbahnbreite

- Platz für die Aufstellung der Verkehrszeichen „Haltverbot“ und „Höchstgeschwindigkeit 30 km/h“ unmittelbar am Bord schaffen – die Verkehrszeichen wären viel besser zu sehen.
- wäre die Begegnung Bus – Bus ist nicht möglich, sie ist aber auch nicht nötig bei der kurzen Strecke und den wenigen Fahrten je Stunde; das Bus-Ab- und -Einbiegen würde nicht behindert,
- könnten Pkw zwar trotzdem schnell fahren, da sie aber zunächst ein Hindernis vor sich haben und dann nach rechts verschwenken müssen, werden sie sicher langsamer fahren als auf der durchgehend 6,50 m breiten Fahrbahn.

Allerdings ist der Aufwand hoch, weil die unter der sanierten Deckschicht liegende alte Fahrbahn evtl. ausgebaut werden müsste.

Die Entwässerung ist wahrscheinlich beherrschbar: die Bordhöhe wäre zwar geringer, aber für Wasserführung ausreichend - es sind ohnehin dort Einfahrten. Möglicherweise müsste aber in der Lage des jetzigen Bordes eine überdeckte Rinne angelegt werden, um das Wasser bis zum Uhlenhorst zu leiten.

Für eine wenigstens 30 m lange Einengung und den 10m langen Übergangsbereich wären aufzuwenden:

40 m ² Aufbruch Fahrbahn	à 10...12 €/m ²	450 €	
5 m ² Fahrbahn bit.	à 26 €/m ²	130 €	
40 lfdm Borde umsetzen	à 30 €/m	1.200 €	
35 m ² Gehweg	à 40 €/m ²	1.400 €	
1 Verkehrszeichen versetzen	à ca. 75 €	80 €	
1 Verkehrszeichen an vorh. Mast	à 60 €	60 €	
1 Verkehrszeichen (Lenkungstafel) neu m. Mast		110 €	
Baustellen-Lichtsignalanlage (halbseitige Sperrung)	pauschal	1.000 €	
Sonstiges (darunter Mehraufwand für sehr kleine Baustelle)	pauschal	1.570 €	
Gesamtkosten netto		6.000 €,	brutto ca. 7.000 €.
Für zwei Einengungen netto		12.000 €,	brutto ca. 14.000 €.

Angesichts des Aufwandes wird diese Maßnahme eher an hinterer Stelle eingeordnet werden.

Es ist daher zu erwägen, allein die Verkehrszeichen „Haltverbot“ und „Höchstgeschwindigkeit 30 km/h“ mit Hilfe einer Sonderkonstruktion (Auslegermast über dem Radweg) unmittelbar am Bord anzubringen, damit sich besser gesehen und befolgt werden. Der Aufwand dürfte bei 500 € je Zufahrt liegen.

4.3.5. Geschwindigkeitsüberwachung

Eine mobile oder stationäre Geschwindigkeitsüberwachung wird über den Lerneffekt vor allem bei Ortskundigen zum verhaltenen Fahren bzw. Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h führen.

Die mobile Überwachung ist durch entsprechende Dienstgestaltung der Polizei sofort einsetzbar und dürfte keine zusätzlichen keine Kosten verursachen. Falls die Überschreitungen nicht nachlassen, kommt der Einbau einer stationären Anlage in Frage. Bei gut sichtbaren Anlagen ist die Wirkung möglicherweise stärker, wenn auch weniger messbar.

5 Zusammenfassung

5.1. Vorgeschlagene Maßnahmen

Es ist ein Stufenprogramm der Grundvorschläge denkbar.

5.1.1. Meiereifeld - Uhlenhorst

Änderung der Wegweisung „Berlin“ am Zehlendorfer Damm

Überörtlicher Verkehr, zumindest der ortsunkundige, wird weiträumig um die Gefahrenstelle herum geführt (siehe Abschnitt 4.1.1).

Kostenschätzung: 1000 €

Parken zulassen

Wechelseitiges Parken führt zu verhaltenem Fahren in der Sammelstraße. Das absolute Haltverbot sollte nur nördlich des Bannwaldes gelten (siehe Abschnitt 4.1.4).

Kostenschätzung: 600 €

5.1.2. Uhlenhorst

Fahrbahnmarkierung

Durch die Auffrischung der Radfurt-Markierung längs der Ernst-Thälmann-Straße und eine neue Stoppzeichen-Markierung im Uhlenhorst werden der Knoten und die Vorfahrtsregelung in der Nähe besser erkennbar (siehe Abschnitt 4.2.5).

Kostenschätzung: 200 €

Verkehrszeichen

Durch eine

- Ankündigung Stop 100m und ein
- Überkopf-Stoppschild

werden der Knoten und die Vorfahrtsregelung aus der Ferne besser erkennbar (siehe Abschnitt 4.2.4).

Kostenschätzung: 2000 €

5.1.3. Ernst-Thälmann-Straße

Geschwindigkeitsüberwachung

Mobile oder stationäre Geschwindigkeitsüberwachung führen über den Lerneffekt zur Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit. (siehe Abschnitt 4.3.5).

Kostenschätzung: entfällt, da von Polizei bzw. Landkreis betrieben.

Versetzen der Verkehrszeichen an die Fahrbahn

Die Verkehrszeichen „Haltverbot“ und „Höchstgeschwindigkeit 30 km/h“ sollten mit Hilfe einer Sonderkonstruktion (Auslegermast über dem Radweg) unmittelbar am Bord angebracht werden, , damit sie besser gesehen und befolgt werden. (siehe Abschnitt 4.3.4).

Kostenschätzung: 1000 €

Einseitige Fahrbahneinengung

Als Zwangsführung und Engstelle führen eine einseitige Einengung auf 5,50 m vor dem Knoten auf der rechten Seite und die anschließende Verschwenkung der Fahrbahn um 1 m nach rechts zu verhaltenem Fahren (siehe Abschnitt 4.3.4). Angesichts der vergleichsweise hohen Kosten sollte die Fahrbahneinengung erst nach eingehender Erprobung der anderen Maßnahmen erwogen werden.

Kostenschätzung: 14.000 €

5.2. Wirkungsabschätzung

Alle vorgeschlagenen Maßnahmen dienen der Unfallvorbeugung. Sie stellen keine übertriebenen Reglementierungen dar und geben auch kein falsches Sicherheitsgefühl.

Allerdings wird ein Erfolg kaum messbar sein, da bisher weniger als fünf Unfälle pro Jahr eintrafen, die auch sehr unterschiedlich waren. Mit den vorbeugenden Maßnahmen wäre man aber eher auf der sicheren Seite als ohne jede Veränderung der Örtlichkeit.

Anhang:

Hochrechnung der Zählung vom 18.10.05 in der Ernst-Thälmann-Straße

auf Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke DTV

nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2001)

Hochrechnung der Zählstunden auf den Tagesverkehr des Zähltages

nach Tabelle 2-2ff. auf Seite 2 - 16ff.

TG_{w3} Straßen am **Stadtrand**, aber auch Erschließungs- und Ortsteilverbindungsstraßen

$$q_z = q_h / \alpha_h * 100$$

α	Anteilswert für die Stundengruppe in Prozent				nach Tabelle 2-3		
	früh				nachm.		gesamt
TG _{w3}	7-9	6-9	6-10	7-10	15-18	14-17	7-10 + 14-17
	a	b	c	c-(b-a)			
Pkw	11,9	18,3	23,8	17,4	22,4	22,4	39,8
Lkw	16,3	22,6	30,8	24,5	15,5	15,5	40,0
Standard							

Umrechnung des Tagesverkehrs auf das Wochenmittel

$$W_z = t_d * q_z$$

b_{so}	Sonntagsfaktor	nach Tabelle 2-4
	0,7	Innerortsbereiche in Mittelstädten sowie Stadtrand- und Wohnstraßen ohne Anbindung an Naherholungsgebiete oder mit Durchgnagsverkehr dorthin
t_d	Tag-Woche-Faktor	nach Tabelle 2-5
Pkw	0,961	für Dienstag und den
Lkw	0,740	Sonntagsfaktor 0,7

Umrechnung des Wochenmittels auf den DTV

$$DTV = W_z / HM$$

HM	Halbmonatsfaktor	nach Tabelle 2-6
		für alle Straßen außer Stadtautobahnen
Pkw	1,018	
Lkw	1,065	für die 2. Oktoberhälfte

Berechnung des werktäglichen DTV-Wertes

$$DTV_w = k_w * DTV$$

k_w	Umrechnungsfaktor nach Tabelle 2-7
Pkw	1,069
Lkw	1,230

für den Sonntagsfaktor 0,7

Damit ergibt sich:

$DTV_w = q_h / \alpha_h * 100 * t_d / HM * k_w$	bzw. für TG _{w3} 7h:
$DTV_{w,Pkw} = q_h /$	$17,4 * 100 * 0,961 / 1,018 * 1,069 = 2,536 * q_{6h}$
$DTV_{w,Lkw} = q_h /$	$24,5 * 100 * 0,74 / 1,065 * 1,23 = 2,137 * q_{6h}$
und bei 5,5 % Lkw	$2,514 * q_{6h}$

Zählergebnis	7-10 + 14-17 h	2667 Kfz/6 h
	DTV _w	6700 Kfz/24 h
	DTV	6200 Kfz/24 h