Straßenverkehrsunfälle mit Beteiligung von Radfahrern in Berlin 2004-2008

FGS

erarbeitet durch:

Forschungs- und
Planungsgruppe
Stadt und Verkehr
Regensburger Straße 3, 10777 Berlin
Tel 030 / 390 670 -11

info@FGSBerlin.de

http://www.FGSBerlin.de/

Bearbeiter:
Michael Höppner
Michael König
Antje Giebel

2.5.2010

Inhalt

1 Anlass und Aufgabenstellung 5
2 Methodische Grundlagen 6
2.1 Unfalldaten 6
2.2 Unfallkosten 7
2.3 Unfallkostenrate 7
2.4 Darstellung an Knotenpunkten 8
3 Grundauswertung 9
3.1 Unfälle mit Radfahrern nach Unfallkategorie 9
3.2 Entwicklung des Fahrradverkehrs in Berlin 10
3.3 Unfallmonat 12
3.4 Unfallwochentage 13
3.5 Unfallstunde 14
3.6 Altersverteilung 15
3.7 Unfallgegner 16
3.8 Unfallgegner bei Unfällen mit Getöteten 17
3.9 Sind Unfallstellen mit Getöteten Häufungsstellen? 19
3.10 Unfallursachen bei Radfahrern als Verursacher 21
3.11 Unfallursachen bei Unfällen, die von anderen verursacht wurden 23
3.12 Radunfälle nach Unfallorten: Bezirke 25
3.13 Radunfälle nach Unfallorten: nach Ortsteilen (LOR) 27
3.14 Nach Art der Straße (StEP Verkehr) 29
3.15 Radunfälle nach Straßenkategorie 30
3.16 Nach sonstigen Angaben zum Unfallort 31
4 Rangliste der Häufungsstellen 32
4.1 Rangliste der Straßenabschnitte 32
4.2 HST Rang 1: Frankfurter Tor 33
4.3 HST Rang 2: Schönhauser Allee / Danziger Straße 35
4.4 HST Rang 3: Danziger Straße / Prenzlauer Allee 36
4.5 HST Rang 4: Storkower Straße, Abschnitt 70 37
4.6 HST Rang 5: Kastanienallee, Abschnitt 10 39
5 Thematische Häufungsbereiche (THB Rad) 40
5.1 Verkehrszählung Radverkehr 2006 40
5.2 Ergänzung von Verkehrsmengen Radfahrer 41
5.3 Ergebnisse Verkehrszählung Fahrrad 42
5.4 Ergebnisse Unfallkostenrate nach Straßenkategorie 43
5.5 Thematische Häufungsbereiche Rad an Strecken (THB Rad S) 44
5.5.1 THB RadS1: Oranienburger Straße in Mitte 46
5.5.2 THB RadS2: Schnellerstraße in Niederschöneweide 47

5.5.3 THB RadS3: Breite Straße in Pankow ... 48
5.5.4 THB RadS4: Prenzlauer Promenade in Pankow ... 49
5.5.5 THB RadS5: Landsberger Allee in Lichtenberg ... 50
5.5.6 THB Rad S6: Müggelseedamm in Berlin-Köpenick ... 51
5.5.7 THB Rad S7: Sonnenallee in Berlin-Neukölln ... 52
5.5.8 THB Rad S8: Holzhauser Str. in Berlin-Wittenau ... 53
5.5.9 THB Rad S9: Rothenbachstr. in Berlin-Heinersdorf ... 54
5.6 Thematische Häufungsbereiche Rad an Knoten (THB Rad K) ... 55
5.6.1 THB Rad K1: Gatower Str. /Heerstraße ... 57
5.6.2 THB Rad K2: Heinrich-Mann-Str. /Hermann-Hesse-Str. ... 58
5.6.3 THB Rad K3: Hindenburgdamm/Neuchateller Str./Wolfensteindamm ... 59
5.6.4 THB Rad K4: Bersarinplatz /Rigaer Str. ... 60
5.6.5 THB Rad K5: Galenusstr./Pasewalker Str. ... 61
5.6.6 THB Rad K6: Schönerlinder Chaussee/Schönerlinder Str. ... 62
5.6.7 THB Rad K7: Frankfurter Allee (B1/5)/ Rosenfelder Str./Alt-Friedrichsfelde ... 63
6 Kurzfassung der Ergebnisse - Fazit ... 64
7 Anlagenverzeichnis ... 66
7.1 Liste Abschnitte Unfallkostenrate Radverkehr ... 66
7.2 Liste Abschnitte ohne Radverkehrsunfälle ... 66
7.3 Karte Radverkehrszählung ... 66
7.4 Karte Unfallkostenrate Radverkehr ... 66

1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Berliner Stadtverkehr sind immer mehr Verkehrsteilnehmer mit dem Fahrrad unterwegs. Die Unfallzahlen in dieser Gruppe von Verkehrsteilnehmern sind hoch. Zur Verbesserung der Situation sind in den letzten Jahren verstärkt Anlagen für den Radverkehr erstellt worden.

Es war zu überprüfen, welche Abschnitte im Straßennetz (mit bzw. ohne gesonderte Radverkehrsanlagen) in den Jahren 2004 bis 2008 in der Unfallstatistik als unfallträchtig für Radfahrer in Erscheinung getreten sind. Dazu waren rund 500.000 Datensätze aus BAStaBerlin[1] auszuwerten.

Es ist in der Grundauswertung das Unfallgeschehen mit Beteiligung von Radfahrern darzustellen:

1. nach Schwere der Unfallfolgen (einschließlich Sachschäden)
2. nach Unfallgegnern
3. nach der Art des Konflikts, der Unfallart
4. nach Unfallursachen des Verursachers
5. nach Unfallorten (Bezirke, Ortsteile, Streckenabschnitt, Knotenpunkte)
6. nach Straßenteil (Fahrbahn, Radweg, Gehweg)
7. nach Straßenkategorie (StEP-Netz 2005)
8. nach Menge des Kraftfahrzeugverkehrs (DTV-Kfz).

Weitere Aufgabenteile waren:

- Ermittlung einer Rangfolge von Straßenabschnitten mit und ohne Einbeziehung von Knotenpunkten nach Unfallhäufigkeit beteiligter Radfahrer (Mengen-Häufungsstellen). Die ersten fünf Stellen dieser Liste wurden als Knotenpunktdiagramm herausgezogen und mit der Liste der Unfallstellen der Unfallkommission verglichen.
- Als besondere Analyse ist im Laufe der Untersuchung die Auswertung von Radverkehrszählungen aufgenommen worden. Es wurden die in der Regel als Knotenpunktzählungen vorliegenden Werte auf das Netz umgelegt und es konnte ein großer Teil Berlins abgedeckt werden.
- Es wurde mithilfe der Unfallkostenrate „thematische Häufungsbereiche Fahrrad“ ermittelt. Damit werden jene Abschnitte (Strecken und Knoten) des Straßennetzes gefunden, die als „gefährlich“ zu bezeichnen sind. Hier finden mehr Unfälle statt als nach der Anzahl der Radfahrer zu erwarten wäre.
- Ferner wurde eine Liste erstellt mit Straßenabschnitten, die gezählten Radverkehr aufwiesen, jedoch keine Unfälle mit einer Beteiligung von Radfahrern hatten. Daraus sind Rückschlüsse auf gute Situationen für den Radverkehr möglich.
- Die ermittelten Kennwerte wurden in das System BAStaBerlin eingepflegt, so dass die Unfallkommission direkt darauf zugreifen kann.

Dem Bericht liegt ein Kartenanhang bei der die Ergebnisse der Verkehrsmengen Fahrrad für Gesamtberlin und für Ausschnitte der Bezirkszentren zeigt. Ferner wurden Karten erstellt, die die Unfallkostenrate zeigen. Alle Daten sowie weitere für BAStaBerlin benutzbare Daten finden sich auf der beiliegenden Daten CD.

[1] BASta, Berlin-Brandenburgisches Expertensystem für die Analyse und Dokumentation von unfallauffälligen Straßenabschnitten, FGS 1996-2010

2 Methodische Grundlagen

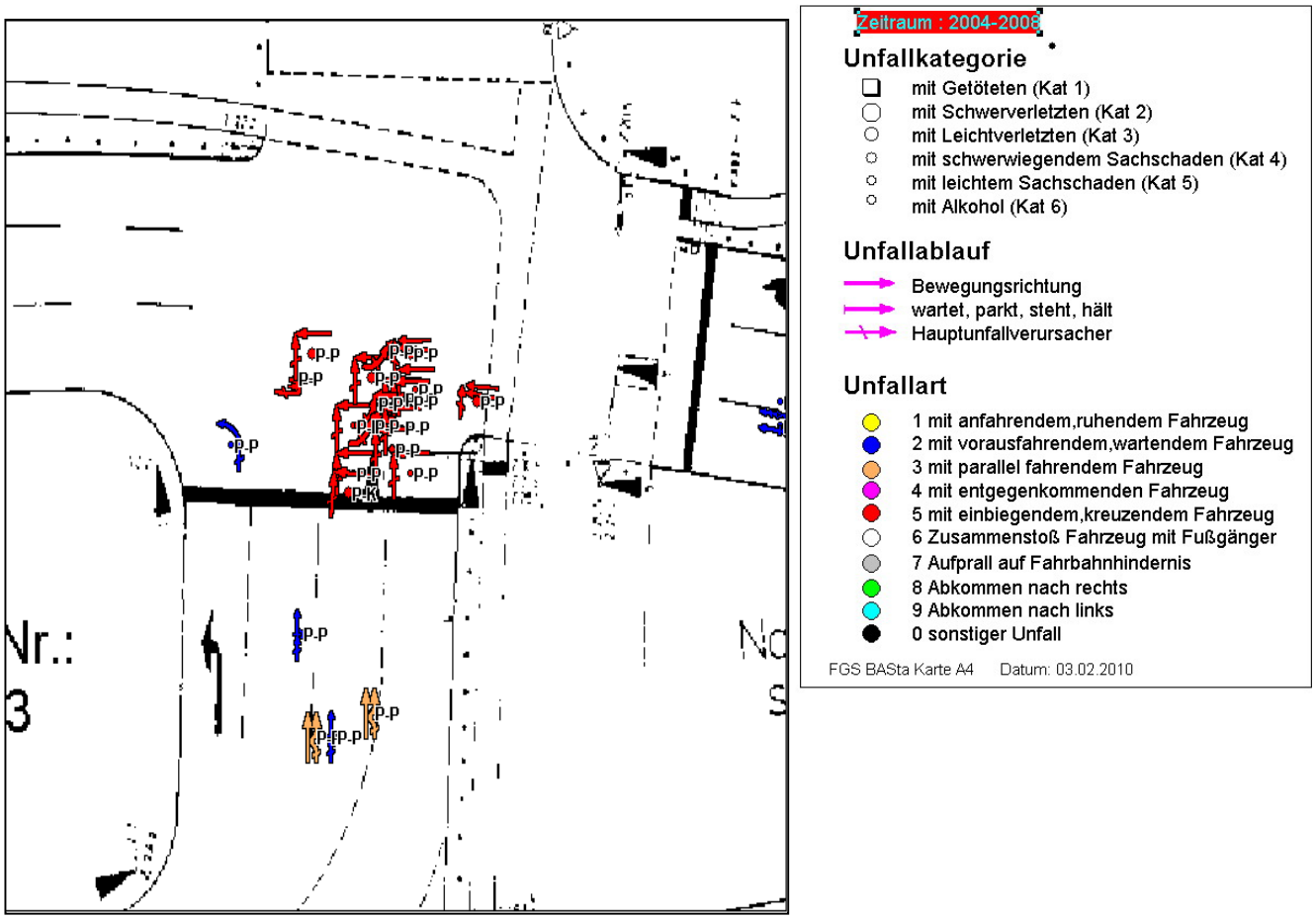
2.1 Unfalldaten

Es werden die Unfalldaten der Berliner Unfallkommission verwendet, die von der Berliner Polizei[2] aufgenommen worden sind und mit dem Auswertungsprogramm FGS BAStaBerlin aufbereitet wurden. Dabei wird der vollständige amtliche Datensatz[3] verwendet und ergänzt um genaue Angaben zum Unfallort mit Hilfe von Koordinaten[4] und einer Darstellung des Unfallkonflikts bzw. des Unfallablaufs. Die von der Berliner Polizei entwickelten Symbole werden dabei nach der Unfallart eingefärbt (

Bild 2-1).

Die Unfallsymbole können mit Daten wie Uhrzeit, Art der Verkehrsteilnahme (z.B. P = Pkw, R = Radfahrer, usw.) beschriftet werden. Damit sind schnelle Auswertungen an der Karte möglich.

Bild 2-1 Beispiel Darstellung einer Unfallsituation in FGS BASta / Legende



[2] Die Berliner Polizei arbeitet mit der Vorgangserfassung POLIKS und der Unfallauswertung VU-URS

[3] vgl. Gesetz über die Statistik der Straßenverkehrsunfälle (Straßenverkehrsunfallgesetz – StVUnfStatG), vom 15. Juni 1990 und Bundesamt für Statistik, Verkehrsunfallanzeige

[4] verwendet wird in Berlin das Cassini-Soldner-Koordinatensystem, eine zylindrische Projektion

2.2 Unfallkosten

In einer Reihe von Auswertungen werden (volkswirtschaftliche) Unfallkosten verwendet. Dabei wurden die von der Berliner Polizei verwendeten Werte übernommen, um zu jeweils gleichen Ergebnissen zu kommen. Unfallkosten dienen dazu, Anzahl und Schwere von Unfällen in einem Wert darzustellen. Der Unfall wird jeweils nach der schwersten Unfallfolge bei einem der Beteiligten oder Mitfahrer klassifiziert

Bild 2-2 Unfallkosten Berlin

Unfallkategorie	Kosten in Euro
(1) Unfall mit Getöteten	148.000
(2) Unfall mit Schwerverletzten	148.000
(3) Unfall mit Leichtverletzten	11.000
(4) Unfall mit schwerwiegendem Sachschaden	12.000
(5) Unfall mit leichtem Sachschaden	6.000
(6) Unfall mit Alkohol	6.000

2.3 Unfallkostenrate

Die Unfallkostenrate (UKR) ist ein Analysemethode zur Bemessung des Unfallgeschehens auf einer bestimmten Strecke innerhalb eines bestimmten Zeitraums in Relation zur Gesamtfahrleistung. Die Berechnungsweise ist in den ESN 2003[5] festgelegt:

$$UKR = \frac{1000 \times UK[€]}{365 \times DTV\left[\frac{Fz}{d}\right] \times L[km] \times t[a]}\left[\frac{€}{1000 Fz \times km}\right]$$

UK: Unfallkosten (vgl. Kap. 2.2) [Euro]
DTV: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke [Fahrzeuge / Tag]
L: Abschnittslänge [Kilometer]
t: Untersuchungszeitraum [Jahre]

Die im vorigen Abschnitt dargestellten Pauschalannahmen für Unfallkosten in € (UK) werden hierbei also durch die Jahresgesamtfahrleistung (DTV x 365), die Abschnittslänge in Kilometern (L) und die Anzahl der Untersuchungsjahre (t) geteilt. Um keine unhandhabbaren Bruchzahlen zu erhalten, wird das Ergebnis mit 1000 multipliziert, d.h. die jährliche Fahrleistung pro 1000 Fahrzeuge hochgerechnet.

[5] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für die Sicherheitsanalyse von Straßennetzen (ESN; FGSV-Nr. 383), Köln 2003. Bekanntgemacht durch BMVBW Allg. Rundschr. Straßenbau Nr. 27/2003 vom 20.10.2003

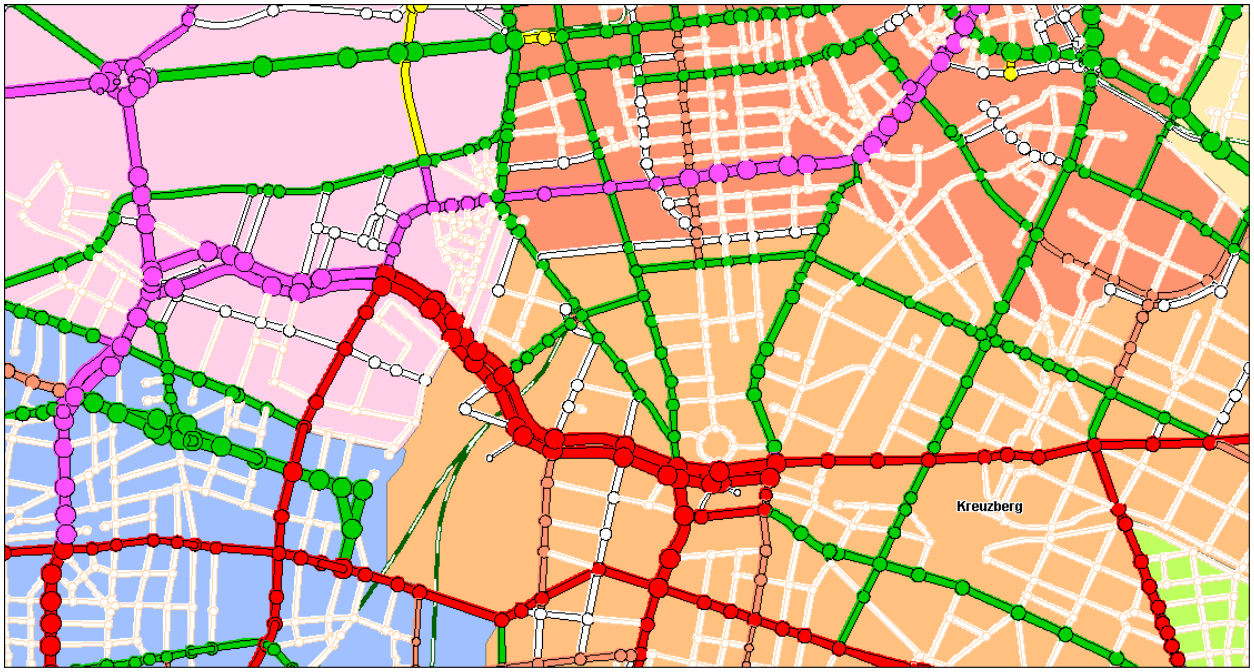
Straßennetz

Die Unfalldaten werden in Berlin einem Straßennetz zugeordnet, das vom Berliner Statistischen Landesamt gepflegt wird. Es ist Teil des Regionalen Bezugssystems (RBS). Es werden dabei Streckenabschnitte und Knotenpunkte jeweils unterschieden und mit eindeutigen Kennziffern belegt. Der Datensatz findet sich in Auszügen im Anhang.

Das RBS-Netz wurde auch in der Auswertungssoftware BAStaBerlin hinterlegt. Zu den einzelnen Abschnitten wurden eine Reihe von Angaben zugespielt wie:

- Bezirk
- Ortsteil
- Polizeiabschnitt
- Zuordnung zum lebensweltlich orientierten Raum (LOR)
- Zuordnung der Straße nach Berliner Straßengesetz
- Zuordnung der Straße nach Stadtentwicklungsplan (StEP)
- Verkehrszählung Kfz 2005
- Sicherheitspotential (VUKD) für verschiedene Jahre

Bild 2-3 Auszug RBS Straßennetz mit Einteilung nach StEP 2005



2.4 Darstellung an Knotenpunkten

Für rund 1500 Berliner Knotenpunkte existieren Darstellungen, die die Lichtsignalanlagen und die Verkehrszeichen (Markierung) zeigen. Die Berliner Polizei benutzt diese Darstellungen um den Unfallvorgang an der Stelle aufzuzeichnen, an dem der Konflikt- bzw. Aufprallpunkt lag.

3 Grundauswertung

3.1 Unfälle mit Radfahrern nach Unfallkategorie

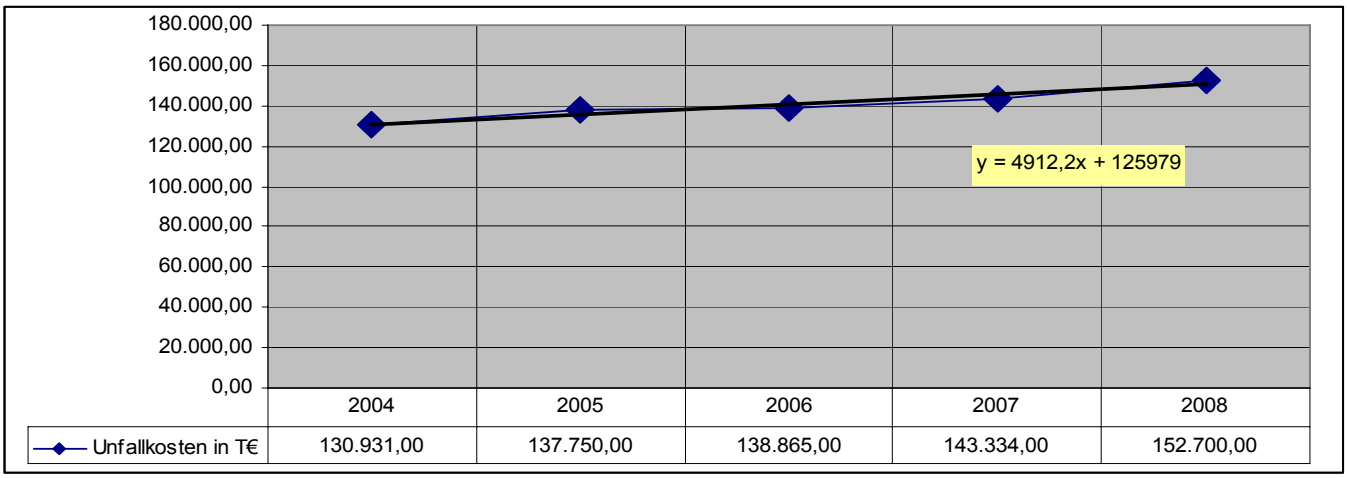
In den Untersuchungsjahren 2004 bis 2008 wurden 33.449 Unfälle gemeldet, bei denen Radfahrer beteiligt waren[6]. Das sind rund 6% aller Unfälle in diesem Zeitraum. Im Betrachtungszeitraum haben die Unfälle mit Radfahrerbeteiligung um 27% zugenommen.

- Es gab 52 Unfälle mit Getöteten, das sind 16,5% aller Unfälle mit Getöteten in Berlin von 2004 bis 2008.
- Es gab 2.732 Unfälle, bei den Personen schwerverletzt wurden, das sind 31,1% aller Unfälle mit Schwerverletzten in Berlin von 2004 bis 2008.
- Es gab 21.275 Unfälle bei den Personen leichtverletzt wurden, das sind 33,3% aller Unfälle mit Getöteten in Berlin von 2004 bis 2008.

Der Grafik der Unfallkosten zeigt mit einem Anstieg von 17% in den Untersuchungsjahren, dass vor allem Unfälle mit Leichtverletzten und mit Sachschaden zugenommen haben.

Bild 3-1 Straßenverkehrsunfälle mit Beteiligung von Radfahrern, Entwicklung der Unfallkosten (+ 17%)

Unfallkategorie	Unfälle mit Radfahrerbeteiligung						Unfälle Berlin 04-08	Anteil Rad
	2004	2005	2006	2007	2008	Gesamt		
Unfälle mit Radfahrerbeteiligung	6004	6523	6461	6836	7625	33449	554.000	6,0%
Zuwachs ab 2004	100%	109%	108%	114%	127%			
Unfall mit Getöteten	11	7	9	14	11	52	315	16,5%
Unfall mit Schwerverletzten	519	535	552	555	571	2732	8.776	31,1%
Unfall mit Leichtverletzten	3828	4216	4079	4298	4854	21275	63.810	33,3%
schwerwiegender Unfall mit Sachschaden	5	6	7	5	6	29	6.017	0,5%
sonstiger Sachschadensunfall ohne Alkohol	1554	1669	1727	1874	2085	8909	470.918	1,9%
sonstiger Sachschadensunfall unter Alkohol	87	90	87	90	98	452	5.164	8,8%



[6] In dieser Auswertung wurden alle Unfälle überprüft, bei denen der erste oder zweite Beteiligte ein Radfahrer war. Bei rund 4% aller Unfälle gibt es mehr als zwei Beteiligte, darunter können auch Radfahrer sein.

3.2 Entwicklung des Fahrradverkehrs in Berlin

„Seit 1983 werden in Berlin (nur westl. Bezirke) monatliche Fahrradzählungen an festen Zählpunkten (Pegelpunkte) durchgeführt, um daraus Erkenntnisse über aktuelle Entwicklungen im Fahrradverkehr zu gewinnen, sowie den Einfluss der Wetterabhängigkeit auf den Fahrradverkehr zu bestimmen. ...“[7]

„Der Trend steigender Radverkehrsstärken setzte sich auch im Jahr 2009 unvermindert fort. Aus den wetterausgeglichenen Daten konnten seit Beginn der Radpegelzählungen folgende Entwicklungen ermittelt werden: Die **Abb. 1** zeigt auf Basis des Jahres 2001 (=100%) die Entwicklung zwischen 1951 und 2009. Die Fahrradstärken lagen zu Beginn der 50er-Jahre etwa doppelt so hoch wie im Jahr 2001 und verringerten sich dann kontinuierlich bis Anfang der 70er-Jahre auf nur noch ca. 17% der 2001er-Fahrradstärken. Bis zum Jahr 1990 stieg dann der Radverkehr (Erhebungen nur im Westteil der Stadt) wieder kontinuierlich bis auf ca. 80% der 2001er-Stärke an. Zwischen 1990 und 2000 wurden keine Pegelzählungen durchgeführt. Aus anderen Zählungen konnte jedoch wieder eine leichte Abnahme des Radverkehrs bis zum Jahr 1994 beobachtet werden (auf etwa 75%). Seitdem werden (mit Ausnahme des Zeitraums 2002 bis 2004) stetig steigende Rad-Verkehrsmengen ermittelt. Seit 2001 hat sich der Fahrradverkehr bis zum Jahr 2009 um 32% erhöht.“[8]

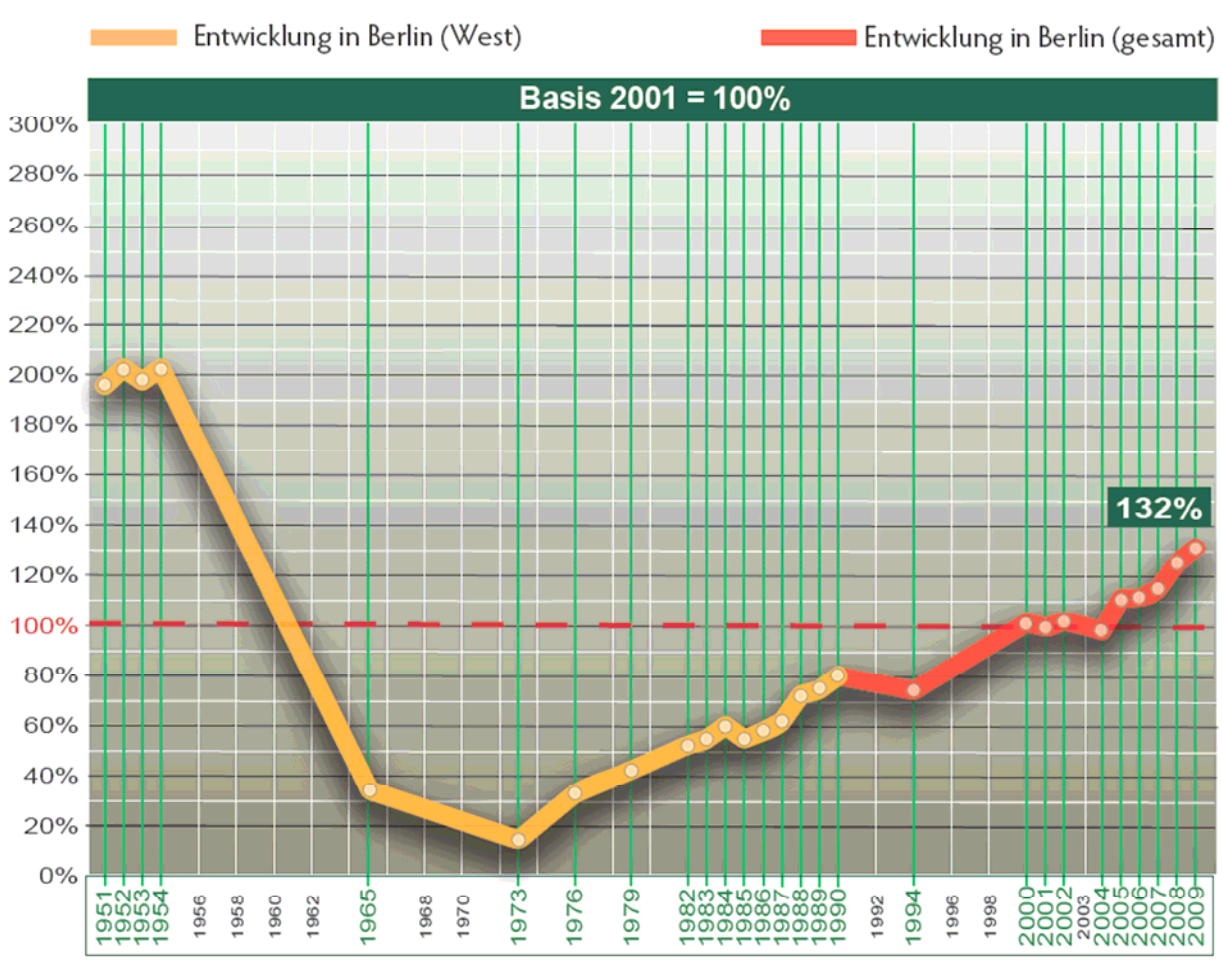


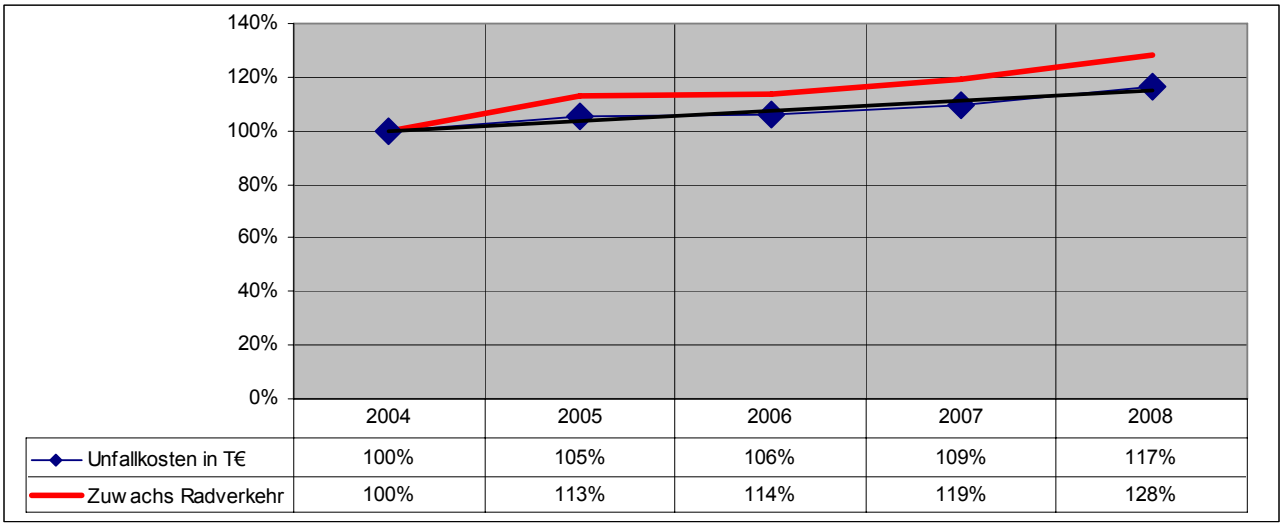
Abb. 1: Entwicklung des Fahrradverkehrs in Berlin seit 1951 (mit Wetterausgleich)
(Basis 2001 = 100%, 1. ganzj. Pegelzählung in Gesamt-Berlin)

[7] Ingenieurbüro für Verkehrserhebungen, statistik und –planung, Fahrradverkehr-Pegelzählungen, Jahresbericht 2009, im Auftrag der Verkehrslenkung Berlin – VLB C

[8] ebenda, Seite 2

Für die Betrachtung der Unfallkosten Radverkehr ergibt sich daraus, dass die Unfallkosten relativ gesunken sind: während die Unfallkosten um 17% zwischen 2004 und 2008 gestiegen sind, hat der Radverkehr im gleichen Zeitraum um durchschnittlich 28% zugenommen. Trotz gestiegener absoluter Unfallzahlen ist Radfahren in Berlin damit für den Einzelnen sicherer geworden. (Bild 3-2)

Bild 3-2 Entwicklung der Unfallkosten gemessen am Zuwachs Radverkehr zwischen 2004 und 2008



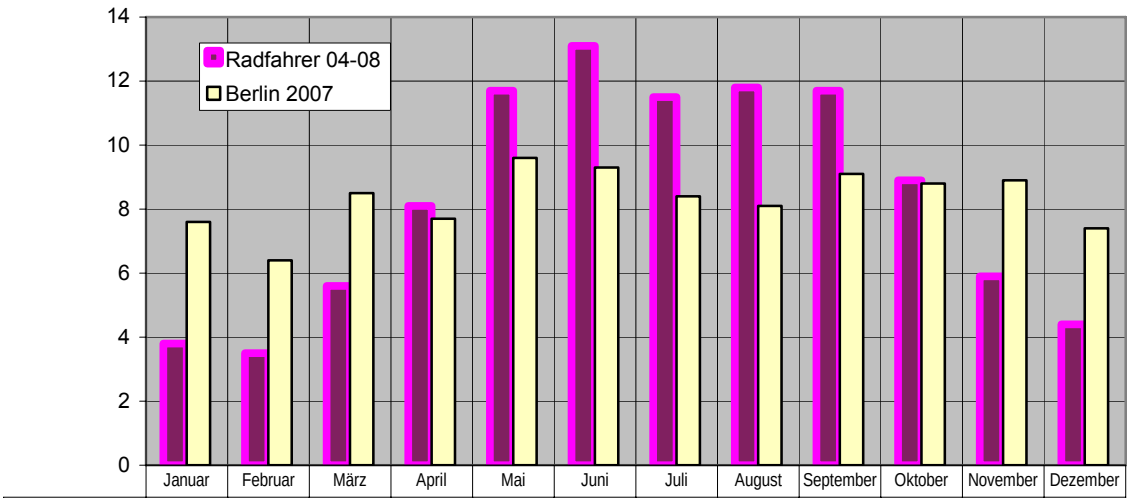
	2004	2005	2006	2007	2008
Unfallkosten in T€	100%	105%	106%	109%	117%
Zuwachs Radverkehr	100%	113%	114%	119%	128%

3.3 Unfallmonat

Die Verkehrsunfälle mit Beteiligung von Radfahrern zeigen erwartungsgemäß eine jahreszeitliche Abhängigkeit (Bild 3-3): in den Wintermonaten liegt der Anteil der Unfallkosten Radfahrer bei rund 4%, steigt dann ab März an auf den höchsten Wert von 13,1% Anteil im Juni; die Monate Juli, August, September sind dann bei etwa 11% in einer gleichen Größenordnung; ab Oktober sinkt der Anteil der Unfallkosten.

Aus der Grafik ist zu sehen, dass auch die Unfallkosten aller Unfälle gewissen jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen sind, in den dunklen Monaten bzw. Wintermonaten nehmen die Unfallkosten etwas ab, die höchsten Unfallkosten entstehen in den Monaten Mai und Juni.

Bild 3-3 Anteil der Unfallkosten nach Unfallmonaten

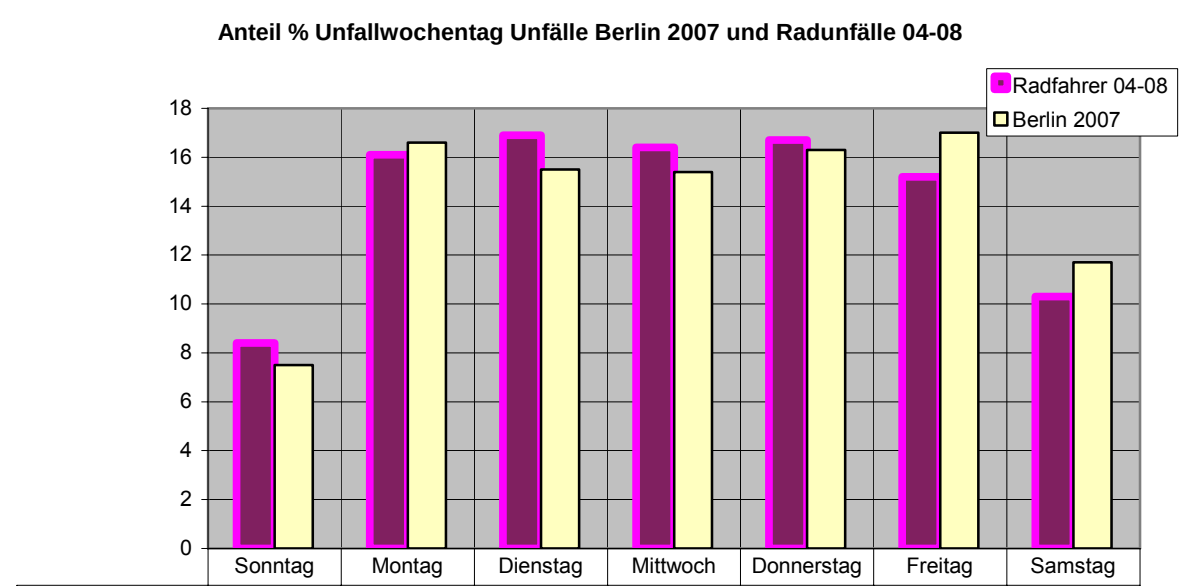


	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Radfahrer 04-08	3,8	3,5	5,6	8,1	11,7	13,1	11,5	11,8	11,7	8,9	5,9	4,4
Berlin 2007	7,6	6,4	8,5	7,7	9,6	9,3	8,4	8,1	9,1	8,8	8,9	7,4

3.4 Unfallwochentage

Die Verkehrsunfälle mit Beteiligung von Radfahrern folgen über die Wochentage betrachtet, eher dem allgemeinen Trend aller Unfälle, Radfahren ist demnach eher mit dem Alltag verbunden, die Unfallkosten halbieren sich etwa am Sonntag, die Wochentage sind zwischen 15% und 16% relativ gleichwertig.

Bild 3-4 Anteil der Unfallkosten nach Unfallwochentagen

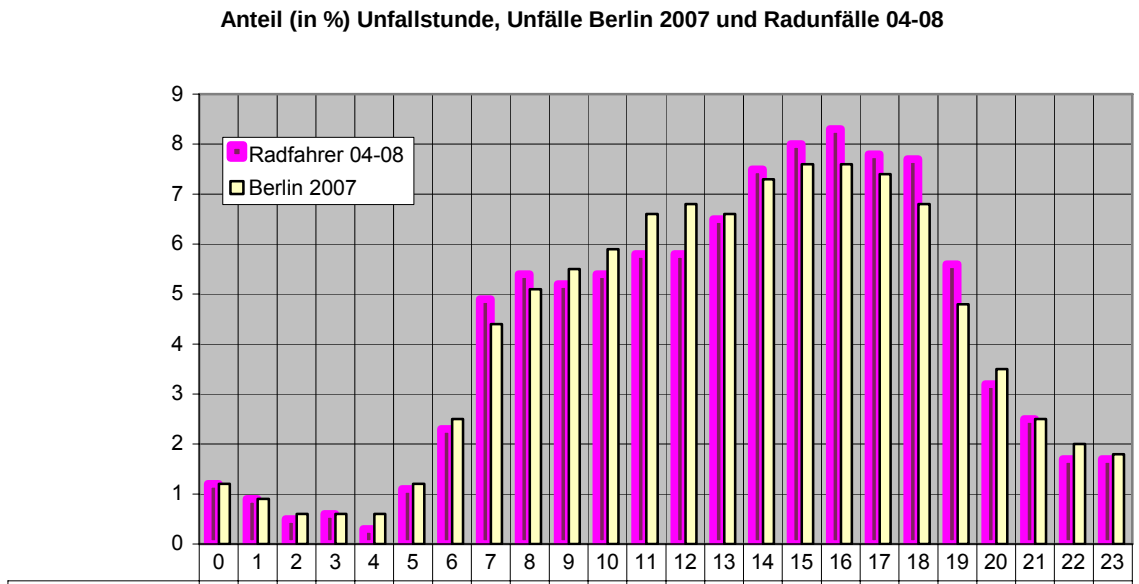


	Sonntag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag
Radfahrer 04-08	8,4	16,1	16,9	16,4	16,7	15,2	10,3
Berlin 2007	7,5	16,6	15,5	15,4	16,3	17	11,7

3.5 Unfallstunde

Aus dem Verlauf der Unfallstunden ergibt sich, dass die höchsten Anteile von Radverkehr in einer Morgenspitze von 7:00 bis 9:00 Uhr und in einer recht breiten Nachmittagsspitze von 14:00 bis 18:00 Uhr vorgefunden werden. Unfallkosten sind vor allem ein Hinweis auf die zeitliche Verteilung des Auftretens entsprechender Verkehrsteilnehmer. Auch hier sind deutliche Hinweise darauf zu finden, dass wir es überwiegend nicht mit Freizeitverkehr zu tun haben.

Bild 3-5 Anteil der Unfallkosten nach Unfallstunden

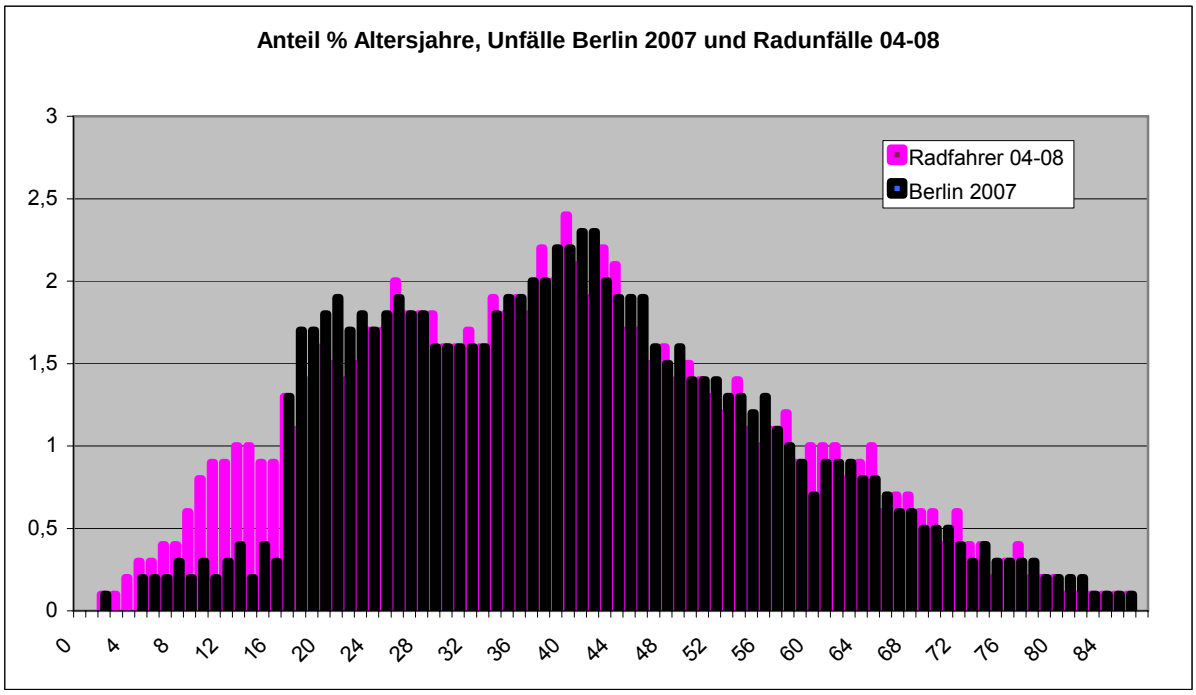


	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Radfahrer 04-08	1,2	0,9	0,5	0,6	0,3	1,1	2,3	4,9	5,4	5,2	5,4	5,8	5,8	6,5	7,5	8	8,3	7,8	7,7	5,6	3,2	2,5	1,7	1,7
Berlin 2007	1,2	0,9	0,6	0,6	0,6	1,2	2,5	4,4	5,1	5,5	5,9	6,6	6,8	6,6	7,3	7,6	7,6	7,4	6,8	4,8	3,5	2,5	2	1,8

3.6 Altersverteilung

Aus der Verteilung nach Altersjahren ist für die unter 20jährigen ein deutlich höherer Anteil an den Unfallkosten bei der Gruppe der Radfahrer auszumachen, nach dem Führerscheinerwerb nimmt zunächst dann der Anteil der Unfallkosten Radfahrer ab. Ab etwa 28 bis 30 Jahre folgt die Kurve der Unfallkosten Radfahrer den allgemeinen Unfallkosten. Es wird mehr oder weniger in allen Altersjahren Rad gefahren.

Bild 3-6 Anteil der Unfallkosten nach Altersjahren



3.7 Unfallgegner

Bei etwa der Hälfte der Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung (49,1%) werden die Radfahrer bei der Unfallaufnahme als Verursacher gesehen. Hauptgegner (30,3%) sind Pkw. In 4,4% der Fälle waren Radfahrer die Gegner, in 3,9% der Fälle waren es Fußgänger. Unfälle mit dem Unfallgegner Lkw werden nur in 1,3% der Fälle vom Radfahrer verursacht.

Bei den Verursachern, die Unfälle mit Radfahrern verschuldet haben (50,9% der Unfälle) sind Pkw mit 42,3% die größte Gruppe, in weiterem Abstand gefolgt von Lkw (4,5%) und von Fußgängern als Gegner bei 2,6% der Fälle. (Bild 3-7)

In den Jahren ist ein in etwa gleichmäßiger Zuwachs zu erkennen, ohne dass sich die Grundstruktur ändert.

Bild 3-7 Unfallgegner bei Verkehrsunfällen mit Radfahrerbeteiligung

Radfahrer als Verursacher	2004	2005	2006	2007	2008	Gesamt	Anteil
Radfahrer<->Pkw	1822	1975	1945	2061	2316	10119	30,3%
Radfahrer<->ohne Angabe	370	446	453	467	472	2208	6,6%
Radfahrer<->Radfahrer	247	295	294	282	366	1484	4,4%
Radfahrer<->Fußgänger	268	257	244	255	276	1300	3,9%
Radfahrer<->Lkw ohne Anhänger	92	78	69	95	112	446	1,3%
Radfahrer<->Kraftrad	48	41	50	48	45	232	0,7%
Radfahrer<->33 unbekannt	18	30	35	26	46	155	0,5%
Radfahrer<->übrige Kraftfahrzeuge für spezielle Zwecke	21	15	21	29	22	108	0,3%
Radfahrer<->Mopeds/Mokicks (<=50ccm, <=50km/h)	10	15	18	27	38	108	0,3%
Radfahrer<->Straßenbahnen	20	19	17	19	13	88	0,3%
Radfahrer<->Lkw mit Anhänger	6	8	5	7	11	37	0,11%
Radfahrer<->Leichtkrafträder (>50-80ccm, <=80km/h)	7	5	9	5	4	30	0,09%
Radfahrer<->andere Personen mit spezieller Funktion	7	4	4	2	5	22	0,07%
Radfahrer<->Sattelschlepper	3	2	2	2	12	21	0,06%
Radfahrer<->Omnibus	5	2	1	3	2	13	0,04%
Radfahrer<->sonstige Fahrzeuge, unbekannte Fahrzeuge	3	2		4	2	11	0,03%
Radfahrer<->31 unbekannt (bisher nicht definiert bzw. Fehler	2	2	2	1	2	9	0,03%
						16391	49,1%

Andere als Verursacher	2004	2005	2006	2007	2008	Gesamt	Anteil
Pkw<->Radfahrer	2531	2775	2752	2858	3196	14112	42,3%
Lkw ohne Anhänger<->Radfahrer	223	250	234	310	338	1355	4,1%
Fußgänger<->Radfahrer	177	160	165	178	177	857	2,6%
Lkw mit Anhänger<->Radfahrer	12	24	27	33	38	134	0,4%
übrige Kraftfahrzeuge für spezielle Zwecke<->Radfahrer	24	24	18	23	22	111	0,3%
33 unbekannt <-> Radfahrer	17	21	19	14	24	95	0,3%
Sattelschlepper<->Radfahrer	23	25	13	17	15	93	0,3%
sonstige Fahrzeuge, unbekannte Fahrzeuge<->Radfahrer	13	11	8	19	19	70	0,2%
Kraftrad<->Radfahrer	12	8	13	9	18	60	0,2%
Mopeds/Mokicks (<=50ccm, <=50km/h)<->Radfahrer	6	8	15	16	14	59	0,18%
31 unbekannt <->Radfahrer	4	6	3	7	5	25	0,07%
Omnibus<->Radfahrer	7	4	5	6	2	24	0,07%
Leichtkrafträder (>50-80ccm, <=80km/h)<->Radfahrer	1	3	5	2	3	14	0,04%
						17009	50,9%
						33400	

3.8 Unfallgegner bei Unfällen mit Getöteten

Es gab insgesamt 52 Unfälle mit Radfahrerbeteiligung, bei denen Personen getötet wurden.

- Bei 35 dieser Unfälle waren Radfahrer die Verursacher (!), mit 15 Fällen der Pkw der wichtigste Unfallgegner. Bei 8 Fällen war der Unfallgegner nicht zu identifizieren, bei 6 Fällen waren Lkw die Unfallgegner.

- Bei 17 Unfällen mit Getöteten waren andere Verkehrsteilnehmer die Unfallgegner, es waren mit 14 Fällen (82%) sehr viele Lkw beteiligt. In zwei Fällen waren Pkw die Verursacher, in einem Fall war es ein Fußgänger.

- Insgesamt sind bei rund 40% der Fälle Lkw an Unfällen mit Todesfolge beteiligt. Überraschend und erschreckend zugleich ist jedoch die Tatsache, dass die meisten Unfälle mit Getöteten von den Radfahrern selbst verursacht wurden. (Bild 3-9)

Bild 3-8 Beispiel einer Unfallstelle mit mehreren Radverkehrsunfällen und Getöteten, (dargestellt werden nur Unfälle mit Radfahrerbeteiligung)

Bild 3-9 Unfallgegner bei Verkehrsunfällen mit Radfahrerbeteiligung nach Unfallkategorie

Radfahrer als Verursacher	Summe	mit Getöteten	mit SV	mit LV	mit SS	mit LS	mit Alk
Radfahrer<->Pkw	10119	15	610	4021	27	5072	374
Radfahrer<->ohne Angabe	2208	8	507	1643	0	40	10
Radfahrer<->33 unbekannt (bisher nicht definiert bzw. Fehler	155	2	18	107	0	27	1
Radfahrer<->Straßenbahnen	88	2	23	42	0	20	1
Radfahrer<->Lkw mit Anhänger	37	2	9	21	0	5	0
Radfahrer<->Sattelschlepper	21	2	3	10	0	6	0
Radfahrer<->Fußgänger	1300	1	151	1116	0	30	2
Radfahrer<->Lkw ohne Anhänger	446	1	50	228	0	155	12
Radfahrer<->übrige Kraftfahrzeuge für spezielle Zwecke	108	1	9	36	0	54	8
Radfahrer<->	2	1	1	0	0	0	0
Radfahrer<->Radfahrer	1484	0	184	1177	0	120	3
Radfahrer<->Kraftrad	232	0	19	146	0	60	7
Radfahrer<->Mopeds/Mokicks (<=50ccm, <=50km/h)	108	0	7	59	1	36	5
Radfahrer<->Leichtkrafträder (>50-80ccm, <=80km/h)	30	0	1	21	0	8	0
Radfahrer<->andere Personen mit spezieller Funktion	22	0	2	20	0	0	0
Radfahrer<->Omnibus	13	0	0	5	0	8	0
Radfahrer<->sonstige Fahrzeuge, unbekannte Fahrzeuge	11	0	0	6	0	5	0
Radfahrer<->31 unbekannt (bisher nicht definiert bzw. Fehler	9	0	1	8	0	0	0
Radfahrer<->Kraftroller	6	0	2	4	0	0	0
Radfahrer<->Mofa (<=25km/h)	3	0	0	2	0	1	0
Radfahrer<->34 unbekannt (bisher nicht definiert bzw. Fehler	2	0	0	2	0	0	0
Radfahrer<->andere Zugmaschinen	2	0	1	0	0	1	0
Radfahrer<->bespannte Fuhrwerke	1	0	0	1	0	0	0
Radfahrer<->Lkw mit Tankaufleger ohne Anhänger	1	0	0	1	0	0	0
Summe 1	**16408**	**35**	**1598**	**8676**	**28**	**5648**	**423**
	100%	**0,2%**	**10%**	**53%**	**0%**	**34%**	**3%**
andere als Verursacher	**Summe**	**mit Getöteten**	**mit SV**	**mit LV**	**mit SS**	**mit LS**	**mit Alk**
Lkw ohne Anhänger<->Radfahrer	1355	6	101	998	0	249	1
Lkw mit Anhänger<->Radfahrer	134	4	20	94	0	16	0
Sattelschlepper<->Radfahrer	93	3	25	51	0	14	0
Pkw<->Radfahrer	14112	2	830	10423	1	2831	25
Fußgänger<->Radfahrer	857	1	125	700	0	31	0
Tankkraftwagen für ungefährliche Güter<->Radfahrer	3	1	0	2	0	0	0
übrige Kraftfahrzeuge für spezielle Zwecke<->Radfahrer	111	0	5	66	0	40	0
33 unbekannt (bisher nicht definiert bzw. Fehler)<->Radfahre	95	0	5	67	0	22	1
sonstige Fahrzeuge, unbekannte Fahrzeuge<->Radfahrer	70	0	4	56	0	10	0
Kraftrad<->Radfahrer	60	0	4	42	0	14	0
Mopeds/Mokicks (<=50ccm, <=50km/h)<->Radfahrer	59	0	4	44	0	10	1
31 unbekannt (bisher nicht definiert bzw. Fehler)<->Radfahre	25	0	4	15	0	6	0
Omnibus<->Radfahrer	24	0	3	13	0	8	0
Leichtkrafträder (>50-80ccm, <=80km/h)<->Radfahrer	14	0	1	8	0	5	0
andere Personen mit spezieller Funktion<->Radfahrer	8	0	0	7	0	1	0
andere Zugmaschinen<->Radfahrer	8	0	3	5	0	0	0
Mofa (<=25km/h)<->Radfahrer	8	0	0	4	0	3	1
Straßenbahnen<->Radfahrer	3	0	0	3	0	0	0
34 unbekannt (bisher nicht definiert bzw. Fehler)<->Radfahre	1	0	0	1	0	0	0
ohne Angabe<->Radfahrer	1	0	0	0	0	1	0
Summe 2	**17041**	**17**	**1134**	**12599**	**1**	**3261**	**29**
	100%	**0,1%**	**6,7%**	**73,9%**	**0,0%**	**19,1%**	**0,2%**
Summe 3	**33449**	**52**	**2732**	**21275**	**29**	**8909**	**452**

3.9 Sind Unfallstellen mit Getöteten Häufungsstellen?

Unfälle mit Todesfolge sind seltene Ereignisse und es wird allgemein davon ausgegangen, dass sie kaum vorhersagbar sind. Es wurde deshalb überprüft, ob an den Unfallstellen mit Getöteten weitere Unfälle mit Radfahrern geschehen sind. Es stellte sich heraus, dass bei Stellen mit Radfahrern als Verursacher etwa 43% (15 von 35 Stellen) bereits mehr als 2 Unfälle mit Radfahrern geschehen sind (vgl. Bild 3-8 und Bild 3-10).

Bild 3-10 Unfallorte mit Getöteten und Radfahrern als Verursacher, 43% der Stellen (in gelb) hatten mehr als 2 Radfahrerunfälle

RBS-Abschnitt	Straßenname	Verursacher Rad, Gegner	G	Alter	Ort	Unfallursache
16247-40	PROVINZSTR.	33 unbekannt	män	6	ohne Angabe	Benutzung falscher oder verbotener Fahrbahn
4444-110	TEMPELHOFER DAMM	Lkw ohne Anhänger	weib	14	ohne Angabe	fehlerhafter Wechsel beim Nebeneinanderfahren
542703-0	BÜLOWSTR. / POTSDAMER STR.	Pkw	män	17	Kreuzung/Furt	Fehler beim Einfahren fließender Verkehr
651815-0	GREIFSWALDER STR. / MICHELANGEL	Lkw mit Anhänger	weib	21	Kreuzung/Furt	Fehler beim Einfahren fließender Verkehr
554304-0	GLINKASTR. / NEUSTÄDTISCHE KIRCH	Pkw	män	23	Kreuzung	Nichtbeachtung von Lichtzeichen, Polizeibeamten
565202-0	JÜLICHER STR. / BORNHOLMER STR.	Sattelschlepper	weib	26	Einmündung	andere Fehler Fahrzeugführer
3647-120	REICHSSTR.	Lkw mit Anhänger	män	32	ohne Angabe	Fehler beim Einfahren fließender Verkehr
42606-10	SCHÖNEICHER STR.	Straßenbahnen	män	38	ohne Angabe	Nichtbeachtung Vorfahrt Schienenfahrzeuge
605-40	BLASCHKOALLEE	Pkw	män	41	ohne Angabe	Alkohol
3510-70	POTSDAMER CHAUSSEE	ohne Angabe	män	42	Gefälle	nicht angepasste Geschwindigkeit <= erlaubt
433-10	BASELER STR.	ohne Angabe	män	43	Grundstücksausfa	Alkohol
556407-0	KARL-LIEBKNECHT-STR. / SPANDAUER	Pkw	män	48	Kreuzung	Nichtbeachtung von Lichtzeichen, Polizeibeamten
44810-390	LANDSBERGER ALLEE	Pkw	män	49	ohne Angabe	Fehler beim Einfahren fließender Verkehr
458107-0	MARBURGER STR. / TAUENTZIENSTR.	ohne Angabe	män	49	Einmündung	nicht angepasste Geschwindigkeit <= erlaubt
43795-10	ANTON-SAEFKOW-PLATZ	Fußgänger	män	50	ohne Angabe	Fehler gegen Fußgänger an anderen Stellen
744-70	BRITZER DAMM	ohne Angabe	män	50	ohne Angabe	nicht angepasste Geschwindigkeit <= erlaubt
735807-0	KAULSDORFER STR. / MAHLSDORFER	Pkw	män	51	Einmündung	Benutzung falscher oder verbotener Fahrbahn
558206-0	ANDREASSTR. / HOLZMARKTSTR. / ST	Pkw	weib	51	Kreuzung/Furt	Fehler beim Einfahren fließender Verkehr
631808-0	BRITZER DAMM / WUSSOWSTR.	ohne Angabe	män	53	Einmündung	nicht angepasste Geschwindigkeit <= erlaubt
49666-10	LICHTENBERGER BRÜCKE	33 unbekannt (bisher	män	53	Gefälle	ungenügender Sicherheitsabstand
3026-80	MEHRINGDAMM	ohne Angabe	män	53	ohne Angabe	Benutzung falscher oder verbotener Fahrbahn
40456-10	BUCHER CHAUSSEE	Pkw	män	55	Grundstücksausfa	Benutzung falscher oder verbotener Fahrbahn
745502-0	BIRKENSTR. / JÄGERSTR.	übrige Kraftfahrzeuge	weib	59	Kreuzung	Fehler beim Einfahren fließender Verkehr
557507-0	OTTO-BRAUN-STR. / MOLLSTR.	Pkw	män	60	Kreuzung/Furt	Fehler beim Einfahren fließender Verkehr
3809-20	RUDOWER STR.	Pkw	weib	60	Einmündung	Nichtbeachtung von Lichtzeichen, Polizeibeamten
764307-0	WUHLETALSTR. / WUHLETALSTR.	Straßenbahnen	män	62	Einmündung	Fehler beim Abbiegen
1710-10	GROßBEERENSTR.	Pkw	män	64	Einmündung	Fehler beim Einfahren fließender Verkehr
754505-0	IRMFRIEDSTR. / GARZAUER STR. / CE	Pkw	weib	65	Kreuzung	Nichtbeachtung Vorfahrt regelnder Verkehrszeiche
457205-0	EINSTEINUFER / MÜLLER-BRESLAU-ST	Pkw	weib	66	Kreuzung/Furt	Fehler beim Einfahren fließender Verkehr
456307-0	MARIE-ELISABETH-LÜDERS-STR. / OTT	Pkw	män	70	Einmündung	Nichtbeachtung Vorfahrt regelnder Verkehrszeiche
161-10	AM FORSTACKER	Pkw	weib	73	ohne Angabe	sonstige körperliche/geistige Mängel
533219-0	BAHNSTR. / BELßSTR. / MARIENFELDER ALLEE		weib	75	Kreuzung	Nichtbeachtung von Lichtzeichen, Polizeibeamten
41717-20	LANGHANSSTR.	ohne Angabe	män	75	ohne Angabe	sonstige körperliche/geistige Mängel
3420-10	PAULSTERNSTR.	Sattelschlepper	män	76	Grundstücksausfa	andere Fehler Fahrzeugführer
1430-10	FÜGENER WEG	ohne Angabe	weib	83	ohne Angabe	nicht angepasste Geschwindigkeit <= erlaubt

Bei den 17 Unfallstellen, bei denen andere Verkehrsteilnehmer als Verursacher auftraten, gab es rund die Hälfte bei denen schon vorher Radverkehrsunfälle gegeben hat. Fehler beim Abbiegen durch Lkw sind dominant. Es lohnt sich deshalb, diese gelb markierten Stellen einzeln anzusehen, ob ein Fahrradstreifen oder anderes helfen kann. Die betroffenen Kreuzungen haben in der Regel Lichtsignale.

Bild 3-11 Unfallorte mit Getöteten und anderen Verkehrsteilnehmer als Verursacher, 53% der Stellen (in gelb) hatten mehr als 2 Radfahrerunfälle

RBS-Abschnitt	Straßenname	Verursacher Andere	G	Alter	Ort	Unfallursache
553713-0	CHAUSSEESTR. / WÖHLERTSTR.	Lkw ohne Anhänger<-	mär	22	Einmündung	Nichtbeachtung von Lichtzeichen, Polizeibeamten
642601-0	KIEFHOLZSTR. / ELSENSTR.	Lkw ohne Anhänger<-	mär	34	Kreuzung	Fehler beim Abbiegen
654603-0	LANDSBERGER ALLEE / WEIßENSEER	Lkw mit Anhänger<->I	mär	37	Kreuzung	Fehler beim Abbiegen
455206-0	BISMARCKSTR. / KAISER-FRIEDRICH-S	Sattelschlepper<->Ra	mär	39	Kreuzung/Furt	Fehler beim Abbiegen
651815-0	GREIFSWALDER STR. / MICHELANGEL	Lkw mit Anhänger<->I	mär	41	Kreuzung	Fehler beim Abbiegen
522811-0	STRAßE 427 / FRIEDENFELSER STR.	Sattelschlepper<->Ra	mär	45	Einmündung	Fehler beim Abbiegen
257601-0	BRUNSBÜTTELER DAMM / NENNHAUS	Lkw ohne Anhänger<-	mär	45	Kreuzung	Fehler beim Abbiegen
3744-110	ROEDERNALLEE	Lkw ohne Anhänger<-	mär	46	Grundstücksausfa	Fehler beim Abbiegen
543213-0	ALT-TEMPELHOF / MANTEUFFELSTR.	Tankkraftwagen für u	mär	47	Kreuzung/Furt	Fehler beim Abbiegen
556509-0	TORSTR. / GORMANNSTR.	Lkw mit Anhänger<->I	mär	50	Kreuzung/Furt	Fehler beim Abbiegen
544411-0	BAYERNRING / TEMPELHOFER DAMM	Lkw ohne Anhänger<-	mär	51	Kreuzung	Fehler beim Abbiegen
358701-0	NONNENDAMMALLEE / OTTERNBUCH	Lkw mit Anhänger<->I	mär	54	Kreuzung	Fehler beim Abbiegen
661220-0	GUSTAV-ADOLF-STR. / HAMBURGER R	Pkw<->Radfahrer	mär	56	Einmündung	Nichtbeachtung Vorfahrt regelnder Verkehrszeiche
537802-0	BERGHOLZSTR. / GOTTLIEB-DUNKEL-	Sattelschlepper<->Ra	mär	59	Kreuzung/Furt	Fehler beim Abbiegen
6449-90	BUSONISTR.	Pkw<->Radfahrer	mär	65	ohne Angabe	Fehler beim Ein- / Aussteigen, Be- / Entladen
644310-0	KIEFHOLZSTR. / DAMMWEG	Lkw ohne Anhänger<-	mär	66	Kreuzung	Fehler beim Abbiegen
43422-30	VOLKRADSTR.	Fußgänger<->Radfah	mär	72	ohne Angabe	andere Fehler der Fußgänger

3.10 Unfallursachen bei Radfahrern als Verursacher

Bei 49% der untersuchten Unfälle (16.408) wurden die Radfahrer als Verursacher bezeichnet.[9] Wie bereits festgestellt, gab es von den 52 Unfällen mit Getöteten und Radfahrerbeteiligung eine Mehrzahl von Unfällen (35), bei denen Radfahrer als Verursacher geführt wurden. (Bild 3-12, Bild 3-13)

- Rund 21% der Unfallereignisse, bei denen Radfahrer die Verursacher sind, werden von der Polizei auf „ungenügenden Sicherheitsabstand“ zurückgeführt (3357 VU). Der größte Teil diese Unfälle hatte jedoch nur leichten Sachschaden zur Folge.
- Anders bei „Fehler beim Einfahren in den fließenden Verkehr“: mit einem Anteil von rund 19% ist das die zweitwichtigste Fehlverhaltensweise der Radfahrer. Es waren dabei 9 Unfälle mit Todesfolge, 319 Unfälle mit Schwerverletzen und 1651 Unfälle mit Leichtverletzen. Nur etwa 1100 Unfälle hatten dabei nur leichten Sachschaden zur Folge. Bei einer Analyse der Unfallorte mit Getöteten (Bild 3-12) fiel auf, dass es an keiner Stelle Radwege oder Fahrradstreifen gab. In fast der Hälfte der Fälle wurden die Radfahrer auf der Fußgängerfurt getötet; ein Hinweis darauf, dass aus „Sicherheitsgründen“ der Gehweg befahren wurde? Radfahrer sind auf Fußgängerfurten deutlich schneller als Fußgänger und können deswegen für die Kraftfahrer überraschend auftreten.
- Die „Benutzung falscher oder verbotener Fahrbahnen“ hat einen Anteil von 18%. Es waren dabei 4 Unfälle mit Todesfolge, 295 Unfälle mit Schwerverletzen und 1651 Unfälle mit Leichtverletzen. Nur 701 Unfälle hatten dabei nur leichten Sachschaden zur Folge. Neben dem Fahren auf Radwegen in falscher Richtung sind darunter auch das Fahren auf Gehwegen (1 Todesfall) und das Fahren in Grünanlagen. Diese Unfallursache ist in enger Verbindung zu den „Fehlern bei Einfahren in den fließenden Verkehr“ zu sehen. In beiden Fällen versagt die persönliche Sicherheitsstrategie den Gehweg statt der Fahrbahn zu benutzen.
- Überraschend aber nachvollziehbar ist die viertwichtigste Fehlverhaltensweise: 8,6% der Unfälle mit Radfahrern als Verursachern wurden auf „nichtangepasste Geschwindigkeit“ zurückgeführt. Es waren dabei 5 Unfälle mit Todesfolge, 289 Unfälle mit Schwerverletzen und 1040 Unfälle mit Leichtverletzen. Nur 70 Unfälle hatten dabei nur leichten Sachschaden zur Folge.

Bild 3-12 Unfallorte mit „Fehler beim Einfahren in den fließenden Verkehr“ nach Art der Radverkehrsanlage

RBS-Nr	Name	Bezirk	Art der Anlage
44810-390	LANDSBERGER ALLEE	Marzahn	keine Anlagen, auf Parkplatz
557507-0	OTTO-BRAUN-STR. / MOLLSTR.	Mitte	keine Anlage, bei Rot gefahren
1710-10	GROßBEERENSTR.	Tempelhof	keine Anlagen
457205-0	EINSTEINUFER / MÜLLER-BRESLAU-STR.	Charlottenburg	keine Anlagen, Furt befahren
3647-120	REICHSSTR.	Charlottenburg	keine Anlage, beim Wiedereinscheren
651815-0	GREIFSWALDER STR. / MICHELANGELOS	PrenzlauerBerg	keine Anlagen, Furt befahren
558206-0	ANDREASSTR. / HOLZMARKTSTR. / STRA	Friedrichshain	keine Anlagen, Furt befahren
542703-0	BÜLOWSTR. / POTSDAMER STR.	Schöneberg	Busspur, Furt befahren
745502-0	BIRKENSTR. / JÄGERSTR.	Hellersdorf	keine Anlagen

[9] Die Angaben zur „Schuldfrage“ werden der Ersterfassung durch die Polizei entnommen. Bei einer gerichtlichen Bewertung können sich andere Verursacher ergeben.

Bild 3-13 Unfallursachen bei von Radfahrern verursachten Unfällen nach Unfallfolgen

Radfahrer als Verursacher	Get	SV	LV	SS	LS	Alk	Sum	Anteil
ungenügender Sicherheitsabstand	1	77	781	0	2494	4	3357	20,5%
Fehler beim Einfahren fließender Verkehr	9	319	1651	11	1097	4	3091	18,8%
Benutzung falscher oder verbotener Fahrbahn	4	295	1974	3	701	3	2980	18,2%
nicht angepasste Geschwindigkeit <= erlaubt	5	289	1040	0	70	2	1406	8,6%
Alkohol	2	178	662	1	0	404	1247	7,6%
Nichtbeachtung von Lichtzeichen, Polizeibeamten	4	72	361	6	337	0	780	4,8%
Fehler beim Abbiegen	1	60	317	1	149	1	529	3,2%
Nichtbeachtung: "rechts vor links"	0	37	285	0	201	0	523	3,2%
Nichtbeachtung Vorfahrt regelnder Verkehrszeichen	2	46	189	2	136	0	375	2,3%
ohne Angabe	0	47	266	0	14	0	327	2,0%
Verstoß gegen Rechtsfahrgebot	0	18	132	2	123	1	276	1,7%
sonstiger Fehler beim Überholen	0	26	175	0	59	0	260	1,6%
fehlerhafter Wechsel beim Nebeneinanderfahren	1	18	107	1	126	1	254	1,5%
Fehler gegen Fußgänger an Fußgängerfurten	0	24	200	0	3	0	227	1,4%
Fehler gegen Fußgänger an anderen Stellen	1	18	144	0	3	0	166	1,0%
andere Fehler Fahrzeugführer	2	11	107	0	32	0	152	0,9%
andere technische Mängel	0	15	52	0	5	0	72	0,4%
sonstige körperliche/geistige Mängel	2	14	28	0	9	0	53	0,3%
unzulässiges Rechtsüberholen	0	3	23	0	14	0	40	0,2%
Fehler gegen Fußgänger an Haltestellen	0	2	26	0	2	0	30	0,2%
technische Mängel: Bremsen	0	3	20	0	6	0	29	0,2%
Überholen trotz unklarer Verkehrslage	0	2	16	0	8	0	26	0,2%
Vorbeifahren: Nichtbeachtung Vorrang Gegenverkehr	0	1	15	0	9	0	25	0,2%
starkes Bremsen Vorausfahrender ohne Grund	0	3	14	0	6	0	23	0,1%
unzureichend gesicherte Ladung, Fahrzeugteile	0	3	12	0	5	0	20	0,1%
Vorbeifahren: Nichtbeachtung nachfolgender Verkehr	0	1	10	0	6	0	17	0,1%
Fehler beim Überholtwerden	0	4	11	0	1	0	16	0,1%
andere Drogen	0	2	7	0	3	3	15	0,1%
Überholen ohne Beachtung nachfolgender Verkehr	0	2	8	0	4	0	14	0,1%
Fehler beim Wiedereinordnen rechts (Überholen)	0	3	3	0	5	0	11	0,1%
Fehler beim Wenden, Rückwärtsfahren	0	0	3	0	8	0	11	0,1%
Fehler gegen Fußgänger beim Abbiegen	0	0	9	0	0	0	9	0,1%
Überladung, Überbesetzung	0	1	7	0	1	0	9	0,1%
Nichtbeachtung Beleuchtungsvorschriften	0	1	2	0	2	0	5	0,0%
Fehler beim Ein- / Aussteigen, Be- / Entladen	0	0	3	0	2	0	5	0,0%
Überholen trotz Gegenverkehr	0	1	2	0	2	0	5	0,0%
Fehler gegen Fußgänger an Fußgängerüberwegen	0	1	3	0	0	0	4	0,0%
technische Mängel: Beleuchtung	0	0	4	0	0	0	4	0,0%
technische Mängel: Lenkung	0	1	3	0	0	0	4	0,0%
Nichtbeachtung der Vorfahrt von Feld-/Waldwegen	0	0	1	1	1	0	3	0,0%
mangelnde Sicherung ruhender Fahrzeuge	0	0	0	0	3	0	3	0,0%
technische Mängel: Bereifung	0	0	3	0	0	0	3	0,0%
Nichtbeachtung Vorfahrt Schienenfahrzeuge	1	0	0	0	0	0	1	0,0%
technische Mängel: Zugvorrichtung	0	0	0	0	1	0	1	0,0%
	35	1598	8676	28	5648	423	16408	100,0%

3.11 Unfallursachen bei Unfällen, die von anderen verursacht wurden

Bei rund 51% der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung hat die Polizei andere Verkehrsteilnehmer als Verursacher festgestellt.

- Der häufigste und zugleich folgenschwerste Fahrfehler war dabei „ Fehler beim Abbiegen“ (5.834 VU, 34%). Dieser Fehler entspricht dem klassischen Bild „Autofahrer übersieht Radfahrer“. Es gab dabei 13 Unfälle mit Todesfolge, 371 Unfälle mit Schwerverletzen und 4303 Unfälle mit Leichtverletzen. Nur 1139 Unfälle hatten dabei leichten Sachschaden zur Folge. Von 13 Unfällen mit Todesfolge fanden 10 an Stellen mit einem (Bürgersteig)-Radweg, zweimal gab es keine Anlagen und einmal einen Fahrradstreifen. (vgl. Bild 3-14) Ob der Fahrradstreifen zum Zeitpunkt des Unglücks bereits markiert war muss noch geprüft werden. Ansonsten wird damit das Vorurteil im Hinblick auf Sicherheitsprobleme bei Radwegen bestätigt.
- Vorfahrtfehler[10] sind mit 16% die zweitwichtigste Fehler gegenüber Radfahrern. Die Unfallfolgen sind dabei vergleichsweise gering. Es gab dabei 1 Unfall mit Todesfolge, 181 Unfälle mit Schwerverletzen und 1930 Unfälle mit Leichtverletzen. 550 Unfälle hatten dabei nur leichten Sachschaden zur Folge.
- Ebenfalls klassisch ist das Bild von sich öffnenden Türen eines Kfz. 13% der Unfälle mit Verursachung bei anderen Verkehrsteilnehmern war auf dieses Fehlverhalten zurückzuführen (2329 VU). Es gab dabei 1 Unfall mit Todesfolge, 142 Unfälle mit Schwerverletzen und 125 Unfälle mit Leichtverletzten. 261 Unfälle hatten dabei leichten Sachschaden zur Folge.

Bild 3-14 Unfallorte „Fehler beim Abbiegen“ mit Todesfolge nach Art der Verkehrsanlage

RBS-Nr	Name	Bezirk	Art der Anlage
654603-0	ALT-TEMPELHOF / MANTEUFFELSTR. / SCHÖNEBERGER	Tempelhof	Radweg
642601-0	BAYERNRING / TEMPELHOFER DAMM	Tempelhof	Radweg
651815-0	BERGHOLZSTR. / GOTTLIEB-DUNKEL-STR. / TEILESTR.	Tempelhof	Radweg
3744-110	BISMARCKSTR. / KAISER-FRIEDRICH-STR.	Charlottenburg	Radweg
257601-0	BRUNSBÜTTELER DAMM / NENNHAUSER DAMM	Spandau	Radweg
544411-0	GREIFSWALDER STR. / MICHELANGELOSTR. / OSTSEEST	PrenzlauerBerg	keine Anlage
644310-0	KIEFHOLZSTR. / DAMMWEG	Treptow	Radweg
543213-0	KIEFHOLZSTR. / ELSENSTR.	Treptow	Fahrradstreifen
358701-0	LANDSBERGER ALLEE / WEIßENSEER WEG	Lichtenberg	Radweg
455206-0	NONNENDAMMALLEE / OTTERNBUCHTSTR. / PAULSTERN	Spandau	Radweg
537802-0	ROEDERNALLEE	Reinickendorf	Radweg
556509-0	STRAßE 427 / FRIEDENFELSER STR.	Tempelhof	Radweg
522811-0	TORSTR. / GORMANNSTR.	Mitte	keine Anlage

[10] Fehler beim Abbiegen sind auch Vorfahrtfehler, denn nach STVO haben Abbieger querenden Fußgängern und geradeausfahrenden Radfahrern Vorfahrt zu gewähren. Dies trifft auch für Grundstückzufahrten zu. Radwege auf dem Gehweg führen hier häufig zu Konflikten. (siehe auch Bild 4-3 Vorrangregelungen der STVO auf Seite 34)

Bild 3-15 Unfallursachen bei Unfällen die von anderen veruursacht wurden nach Unfallfolgen

Andere als Verursacher	Get	SV	LV	SS	LS	Alk	Sum	Anteil
Fehler beim Abbiegen	13	371	4304	0	1139	7	5834	34,2%
Nichtbeachtung Vorfahrt regelnder Verkehrszeichen	1	181	1930	0	550	6	2668	15,7%
Fehler beim Ein- / Aussteigen, Be- / Entladen	1	142	1925	0	261	0	2329	13,7%
Fehler beim Einfahren fließender Verkehr	0	94	1360	0	540	2	1996	11,7%
Fehler beim Wenden, Rückwärtsfahren	0	26	502	0	181	4	713	4,2%
sonstiger Fehler beim Überholen	0	34	491	0	107	0	632	3,7%
ungenügender Sicherheitsabstand	0	28	256	0	197	0	481	2,8%
Verhalten Fußgänger: Unaufmerksamkeit	0	68	390	0	20	0	478	2,8%
Nichtbeachtung von Lichtzeichen, Polizeibeamten	1	36	259	0	58	0	354	2,1%
fehlerhafter Wechsel beim Nebeneinanderfahren	0	8	165	0	55	0	228	1,3%
Nichtbeachtung: "rechts vor links"	0	21	159	0	29	0	209	1,2%
andere Fehler Fahrzeugführer	0	11	132	0	25	1	169	1,0%
Verhalten Fußgänger: abruptes Hervortreten	0	12	101	0	4	0	117	0,7%
nicht angepasste Geschwindigkeit <= erlaubt	0	13	86	0	17	0	116	0,7%
Benutzung falscher oder verbotener Fahrbahn	0	8	72	0	20	0	100	0,6%
Verstoß gegen Rechtsfahrgebot	0	8	61	1	22	0	92	0,5%
andere Fehler der Fußgänger	1	11	70	0	2	0	84	0,5%
Alkohol	0	12	62	0	0	7	81	0,5%
Verhalten Fußgänger: Ampel, Polizeibeamte	0	11	42	0	4	0	57	0,3%
Verhalten Fußgänger: Nichtbenutzung Gehweg	0	11	40	0	1	0	52	0,3%
Überholen trotz unklarer Verkehrslage	0	4	24	0	7	0	35	0,2%
Fehler beim Wiedereinordnen rechts (Überholen)	0	1	28	0	2	0	31	0,2%
Verhalten Fußgänger: Nähe Kreuzung etc.	0	7	23	0	1	0	31	0,2%
starkes Bremsen Vorausfahrender ohne Grund	0	2	12	0	7	2	23	0,1%
Vorbeifahren: Nichtbeachtung Vorrang Gegenverkehr	0	2	13	0	7	0	22	0,1%
sonstiges falsches Verhalten Fußgänger	0	2	14	0	0	0	16	0,1%
unzulässiges Halten, Parken	0	1	12	0	1	0	14	0,1%
Fehler gegen Fußgänger an Fußgängerfurten	0	0	11	0	0	0	11	0,1%
ohne Angabe	0	0	9	0	1	0	10	0,1%
Überholen trotz Gegenverkehr	0	3	4	0	0	0	7	0,0%
Vorbeifahren: Nichtbeachtung nachfolgender Verkehr	0	0	7	0	0	0	7	0,0%
unzureichend gesicherte Ladung, Fahrzeugteile	0	0	5	0	1	0	6	0,0%
unzulässiges Rechtsüberholen	0	1	4	0	1	0	6	0,0%
Verhalten Fußgänger: Spielen auf Fahrbahn	0	1	5	0	0	0	6	0,0%
andere Drogen	0	0	5	0	0	0	5	0,0%
andere technische Mängel	0	0	5	0	0	0	5	0,0%
sonstige körperliche/geistige Mängel	0	2	2	0	0	0	4	0,0%
Überholen ohne Beachtung nachfolgender Verkehr	0	0	3	0	0	0	3	0,0%
Fehler gegen Fußgänger an Fußgängerüberwegen	0	0	2	0	1	0	3	0,0%
Fehler gegen Fußgänger an anderen Stellen	0	1	1	0	0	0	2	0,0%
Fehler beim Überholtwerden	0	0	1	0	0	0	1	0,0%
Fehler gegen Fußgänger beim Abbiegen	0	1	0	0	0	0	1	0,0%
Übermüdung	0	0	1	0	0	0	1	0,0%
Nichtbeachtung der Vorfahrt von Feld-/Waldwegen	0	0	1	0	0	0	1	0,0%
	17	1134	12599	1	3261	29	17041	100,0%

3.12 Radunfälle nach Unfallorten: Bezirke

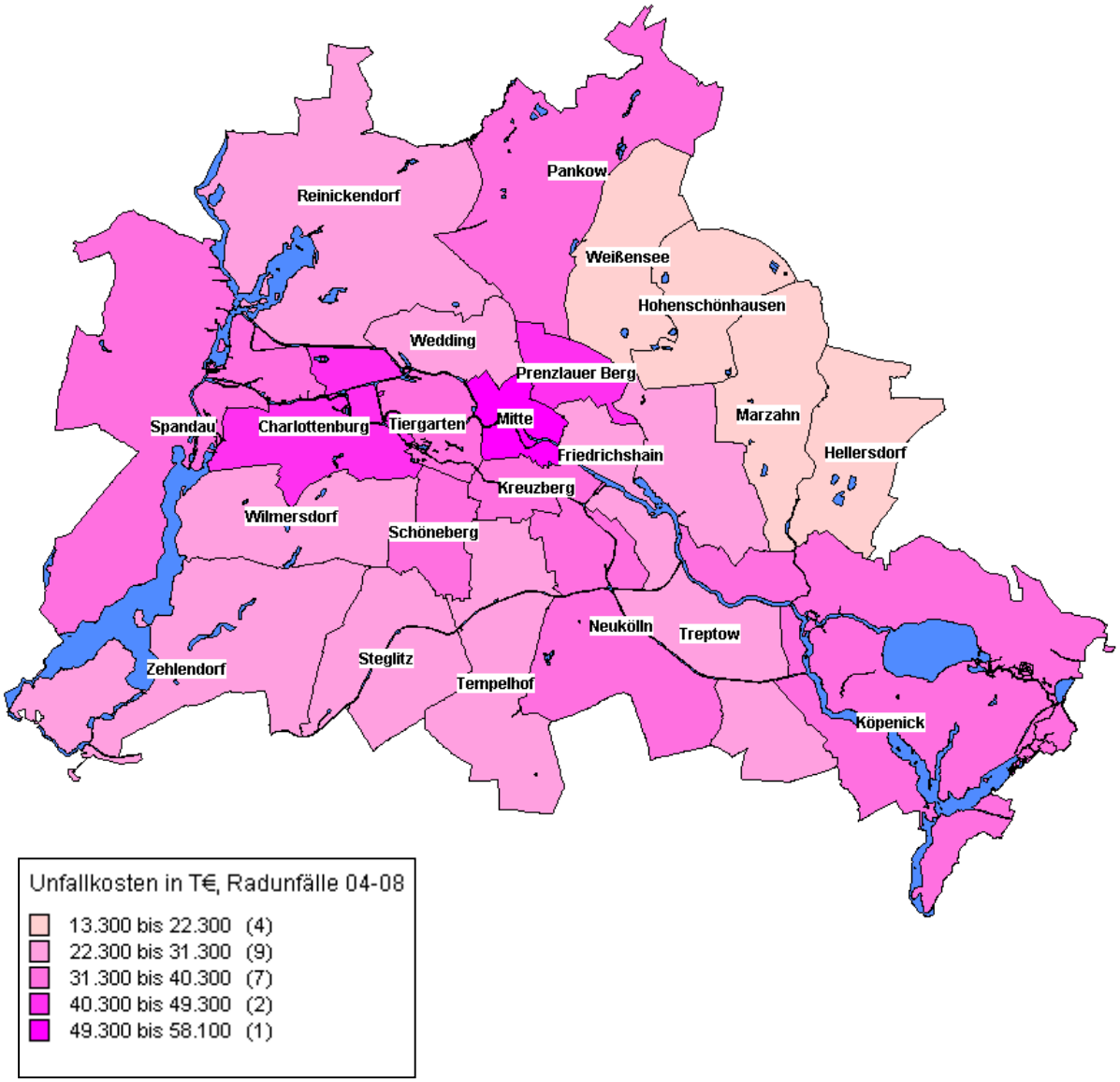
Der Bezirk mit der größten Anzahl von Unfällen mit Radverkehrsbeteiligung (3012) war der Bezirk Mitte. Rund 56 Mio. volkswirtschaftliche Kosten sind in diesem Bezirk durch die Unfälle entstanden. Prenzlauer Berg, Charlottenburg und Kreuzberg folgen jeweils mit rund 2000 Unfällen im Betrachtungszeitraum.

Die Bezirke Lichtenberg, Marzahn, Weißensee und Hellersdorf finden sich am Ende der Tabelle mit deutlich weniger als 100o Unfällen im Betrachtungszeitraum. Diese Bezirke liegen alle im Ostteil der Stadt.

Bild 3-16 Unfälle und Unfallkosten mit Radverkehrsbeteiligung nach Bezirken, Berlin 2004-2008

Bezirk	Unfälle mit Radverkehrs-beteiligung 2004-2008	Unfallkosten bei Unfällen mit Radverkehrs-beteiligung 2004-2008 in T€
Mitte	3.012	56.986
Prenzlauer Berg	2.010	42.998
Charlottenburg	2.075	41.265
Kreuzberg	2.349	39.447
Spandau	1.750	38.655
Neukölln	2.018	36.079
Tiergarten	1.552	34.797
Pankow	1.234	33.942
Köpenick	1.267	32.509
Schöneberg	1.554	31.415
Reinickendorf	1.646	30.271
Friedrichshain	1.509	29.480
Steglitz	1.262	27.970
Treptow	1.187	26.758
Tempelhof	1.229	26.708
Wilmersdorf	1.241	25.270
Zehlendorf	976	25.040
Wedding	1.323	24.933
Lichtenberg	937	22.455
Marzahn	796	19.433
Weißensee	785	17.392
Hellersdorf	747	16.476
Hohenschönhau-sen	649	13.438
	33.108	693.717

Bild 3-17 Unfallkosten nach Bezirken, Radverkehrsunfälle 2004-2008


Pankow
Reinickendorf
Weißensee
Hohenschönhausen
Wedding
Prenzlauer Berg
Spandau
Charlottenburg
Tiergarten
Mitte
Marzahn
Friedrichshain
Hellersdorf
Kreuzberg
Wilmersdorf
Schöneberg
Neukölln
Treptow
Steglitz
Zehlendorf
Tempelhof
Köpenick
Unfallkosten in T€, Radunfälle 04-08
13.300 bis 22.300 (4)
22.300 bis 31.300 (9)
31.300 bis 40.300 (7)
40.300 bis 49.300 (2)
49.300 bis 58.100 (1)

3.13 Radunfälle nach Unfallorten: nach Ortsteilen (LOR)[11]

Bild 3-18 Liste der wichtigsten Stadtteile hinsichtlich Radverkehrsunfällen

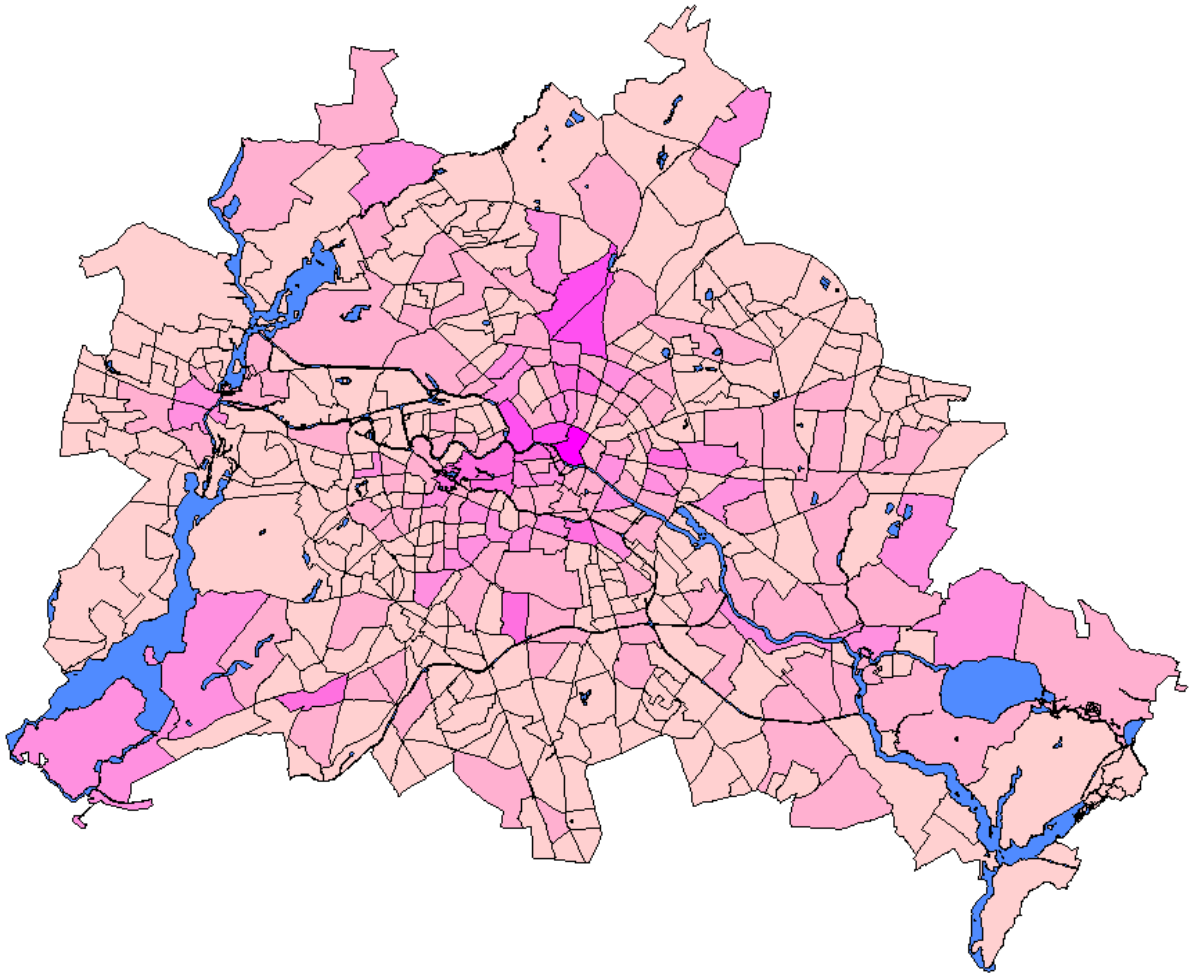
Ortsteilname	UKRad04-08
Alexanderplatzviertel	11976
Oranienburger Straße	8279
Pankow Zentrum	8039
Pakow Süd	7706
Charitéviertel	7441
Samariterviertel	6576
Unter den Linden Nord	6491
Falkplatz	6383
Helmholtzplatz	5700
Zehlendorf- Mitte	5579
Manteuffelstraße	5460
Nördlicher Landwehrkanal	5374
Graefekiez	5182
Großer Tiergarten	5112
Arnimplatz	4824
Nollendorfplatz	4676
Dennewitzplatz	4521
Breitscheidplatz	4412
Teutoburger Platz	4395
Lausitzer Platz	4343
Kaiser- Wilhelm- Platz	4322
Carl- Schurz- Straße	4308
Dammvorstadt	4276
Borkumer Straße	4248
Wilhelmstraße	4071
Boxhaganer Platz	3924
Bölschestraße	3910
Niederschönhausen	3890
Urbanstraße	3858
Nikolassee	3842
Leipziger Straße	3836
Mahlsdorf- Süd	3805
Hermsdorf	3748
Weitlingstraße	3714
Viktoriapark	3699
Andreasiertel	3681
Reuterkiez	3681
Rüdigerstraße	3679
Erich- Weinert- Straße	3660
Volkspark (Rudolf- Wilde- Park)	3593
Friedenau	3562
Wannsee	3517
Schnellerstraße	3517
Arkonaplatz	3499
Buch	3473
Reinickendorfer Straße	3464

Bei einer feineren Aufteilung nach Ortsteilen bzw. lebensweltlich orientierten Räumen (LOR) zeigt sich, dass das Alexanderplatzviertel die insgesamt höchsten Unfallkosten aufwies, gefolgt von Oranienburger Straße und dem Zentrum von Pankow.

Es sind dies die Bereiche, die hohe Radverkehrsanteile aufweisen. (Bild 3-18)

[11] LOR = Lebensweltlich orientierte Räume entspricht in etwa den Ortsteilen

Bild 3-19 Unfallkosten nach Lebensweltlich orientierten Räumen (LOR), Radverkehrsunfälle 2004-2008



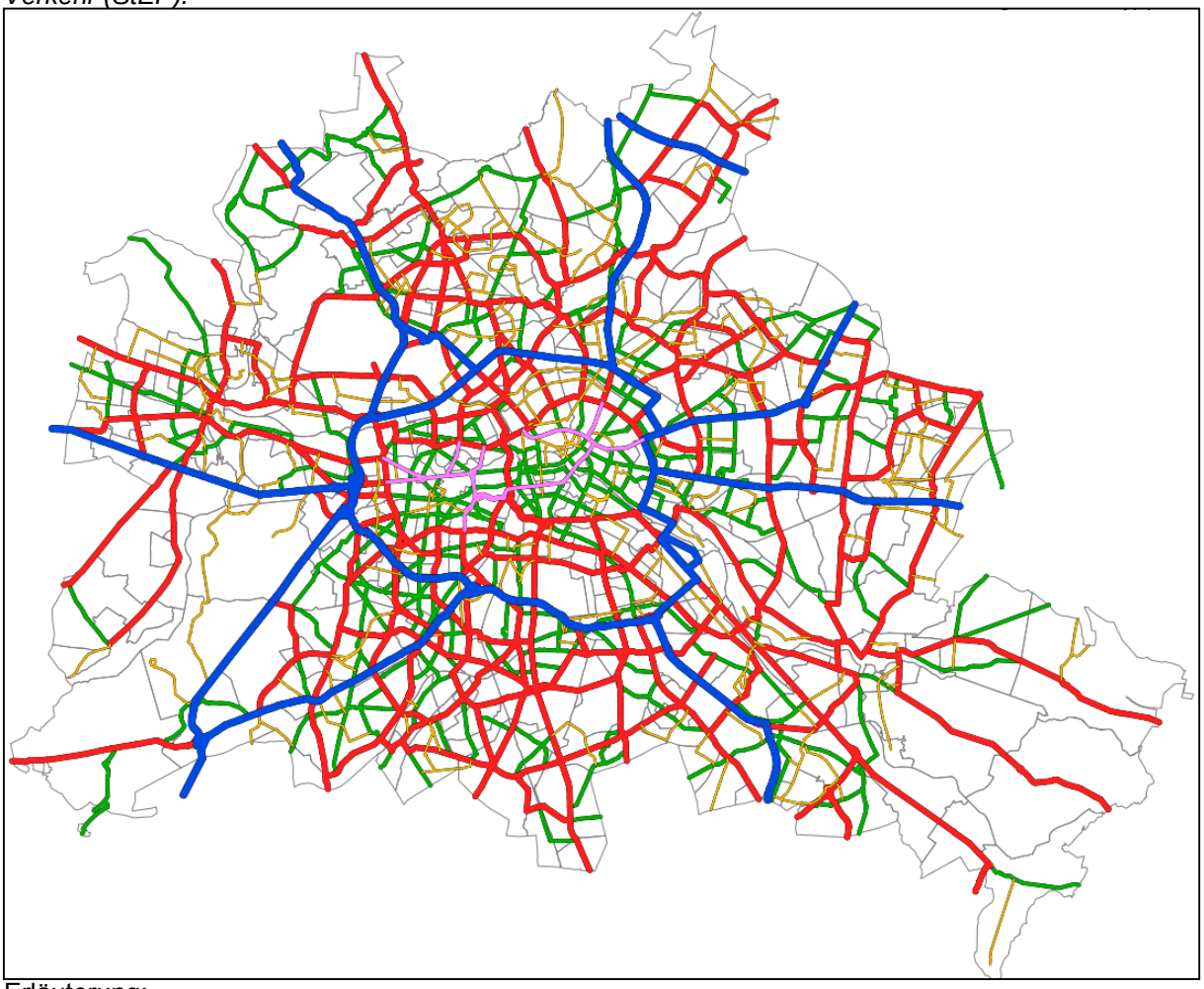
Unfallkosten in T€, Radunfälle 04-08

0 bis 1.700	(290)
1.700 bis 3.400	(109)
3.400 bis 5.100	(34)
5.100 bis 6.800	(9)
6.800 bis 8.500	(4)
10.200 bis 12.000	(1)

3.14 Das übergeordnete Straßennetz(StEP Verkehr)

Es wurde geprüft, ob der Anteil der Verkehrsunfälle mit Radverkehrsbeteiligung sich an der Straßenkategorie unterscheidet. Hierzu wurden die Radverkehrsunfälle dem sogenannten StEP-Netz zugeordnet. Das StEP-Netz 2005 aus dem Stadtentwicklungsplan gibt neben einer Hierarchisierung des Berliner Straßennetzes vor allem Auskunft über die Verbindungsfunktion der betreffenden Straße.

Bild 3-20 Das übergeordnete Straßennetz in Berlin nach der Hierarchisierung im Stadtentwicklungsplan Verkehr (StEP).[12]



Erläuterung:

- 1 Stufe I (großräumige Straßenverbindung)
- 2 Stufe II (übergeordnete Straßenverbindung)
- 3 Stufe III besondere örtliche Straßenverbindung (Innenstadt)
- 4 Stufe III (örtliche Straßenverbindung)
- 5 Ergänzungsstraßen (weitere Straßen von bes. Bed.)
- 6 Innerörtliche Sammelstraßen (i.d.R. T50)
- 7 Sonstige Straße (T30, VB u.a.)

[12] Grundlage: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Abteilung VII A 311. StEP Verkehr. Karten „Karte 1: Übergeordnetes Straßennetz. Bestand 2002“ und „Karte 2: Übergeordnetes Straßennetz. Planung 2015“, Stand: Juni 2003.

3.15 Radunfälle nach Straßenkategorie

Von 33.109 Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern in den Untersuchungsjahren 2004 bis 2008 fanden sich mit 11.680 die meisten auf den Straßen der Stufe II (übergeordnete Straßenverbindung). Der Anteil der Radverkehrsunfälle beträgt bei dieser Straßengruppe 6% und liegt damit auf dem Landesdurchschnitt.

Unterdurchschnittlich mit jeweils 4% Anteil Radverkehrsunfälle sind großräumige Straßenverbindungen und die sonstigen Straßen (im wesentlichen Tempo 30-km/h-Zonen) vertreten. Im Nebenstraßennetz wird das Unfallgeschehen durch Unfälle mit ruhendem Verkehr dominiert.

Über dem Landesdurchschnitt liegen mit 7% bzw. 8% die besonderen örtlichen Straßenverbindungen in der Innenstadt, die örtlichen Straßenverbindungen und die Ergänzungsstraßen.

Bild 3-21 Verkehrsunfälle mit Beteiligung von Radfahrern, nach Straßen- und Unfallkategorien[13]

Nr	Straßenkategorie nach Stadtentwicklungsplan Verkehr	Straßenverkehrs-unfälle 2004-2008	Unfälle mit Radf-Beteiligung 2004-2008	Anteil Radverkehrs-unfälle %
1	Stufe I (großräumige Straßenverbindung)	56.264	2.494	4%
2	Stufe II (übergeordnete Straßenverbindung)	184.010	11.680	6%
3	besondere örtliche Straßenverbindung (Innenstadt)	20.671	1.469	7%
4	Stufe III (örtliche Straßenverbindung)	93.111	7.320	8%
5	Ergänzungsstraßen (weitere Straßen von besonderer Bedeut)	38.758	3.153	8%
6	Innerörtliche Sammelstraßen (i.R. T50)	16.254	938	6%
7	Sonstige Straße (T30, VB, u.a)	139.047	6.055	4%
		548.115	33.109	6%

[13] Etwa 1% der Unfälle ließen sich nicht den Straßenklassen zuordnen. Es werden durch die Polizei auch Unfälle auf Privatgelände, z.B. Parkplätzen aufgenommen.

3.16 Nach sonstigen Angaben zum Unfallort

Mit insgesamt 58% geschehen die meisten Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern an Kreuzungen und Einmündungen; rund 40% der Unfälle geschehen im Streckenabschnitt. (vgl. Bild 3-22) Mit 81% bzw. 82% sind die meisten dieser Unfälle bei Tageslicht und bei trockener Straße geschehen. Rund 6% der Unfälle werden an Fußgängerfurten notiert, pro Jahr passieren rund 40 Unfälle an Fußgängerüberwegen (Zebrastreifen). Rund 30% der Unfälle geschehen an Lichtsignalanlagen.

Überraschend und kaum erklärbar ist die Feststellung, dass rund 15% der Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung mit einem Anprall an einen Baum enden. Bei diesen Unfällen (4.988), die zu 50% Alleinunfälle sind wurden 9 Personen getötet (!), 482 schwerverletzt und 4006 Personen leichtverletzt.30% der Unfallkosten wurden dabei auf nicht angepasste Geschwindigkeit, 11% auf Fehler beim Abbiegen, 10% auf Alkohol und10% auf Benutzen falscher Fahrbahn zurückgeführt. (siehe Daten CD Baumunfälle_ Rad0408_Abschnitte.xls)

Bild 3-22 Sonstige Angaben zu Unfallorten bei Radverkehrsunfällen

Streckencharakter	2004	2005	2006	2007	2008	Gesamt	Anteil
Kreuzung	2025	2134	2081	2152	2597	10989	32,9%
ohne Angabe	1610	1861	1912	2041	2121	9545	28,6%
Einmündung	1571	1622	1652	1705	1937	8487	25,4%
Grundstücksausfahrt	731	795	733	850	872	3981	11,9%
Gefälle	33	61	41	43	54	232	0,7%
Kurve	21	37	29	31	26	144	0,4%
Steigung	13	13	13	14	18	71	0,2%
Lichtverhältnisse	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**Gesamt**	**Anteil**
Tageslicht	4903	5243	5202	5492	6160	27.000,00	80,8%
Dunkelheit	781	916	918	988	1053	4.656,00	13,9%
Straßenzustand	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**Gesamt**	**Anteil**
trocken	5002	5396	5471	5555	6270	27694	82,9%
naß / feucht	943	1040	917	1239	1293	5432	16,3%
winterglatt	50	68	53	24	29	224	0,7%
Besonderheit	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**Gesamt**	**Anteil**
ohne Angabe	5402	5100	4969	5367	5860	26698	79,9%
ohne Angabe	44	760	835	845	1061	3545	10,6%
Fußgängerfurt	386	363	402	350	405	1906	5,7%
Arbeitsstelle	62	141	114	115	119	551	1,6%
verkehrsberuhigter Bereich	32	64	53	69	77	295	0,9%
Haltestelle	52	50	43	45	57	247	0,7%
Fußgängerüberweg	22	36	37	36	40	171	0,5%
schienengleicher Wegübergang	4	9	8	9	6	36	0,1%
Lichtsignal	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**Gesamt**	**Anteil**
keine LSA	4377	4724	4649	4983	5366	24099	72,2%
LSA in Betrieb	1608	1762	1786	1829	2219	9204	27,6%
LSA außer Betrieb	19	37	26	24	40	146	0,4%
Aufprall	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**Gesamt**	**Anteil**
kein Aufprall	5329	5022	5022	5627	6304	27697	82,9%
Baum	571	1345	1345	1036	1154	4988	14,9%
sonstiges Hinder	84	132	132	144	149	649	1,9%
Mast	19	16	16	26	15	96	0,3%
Schutzplanke	1	8	8	3	3	19	0,1%

4 Rangliste der Häufungsstellen

4.1 Rangliste der Straßenabschnitte

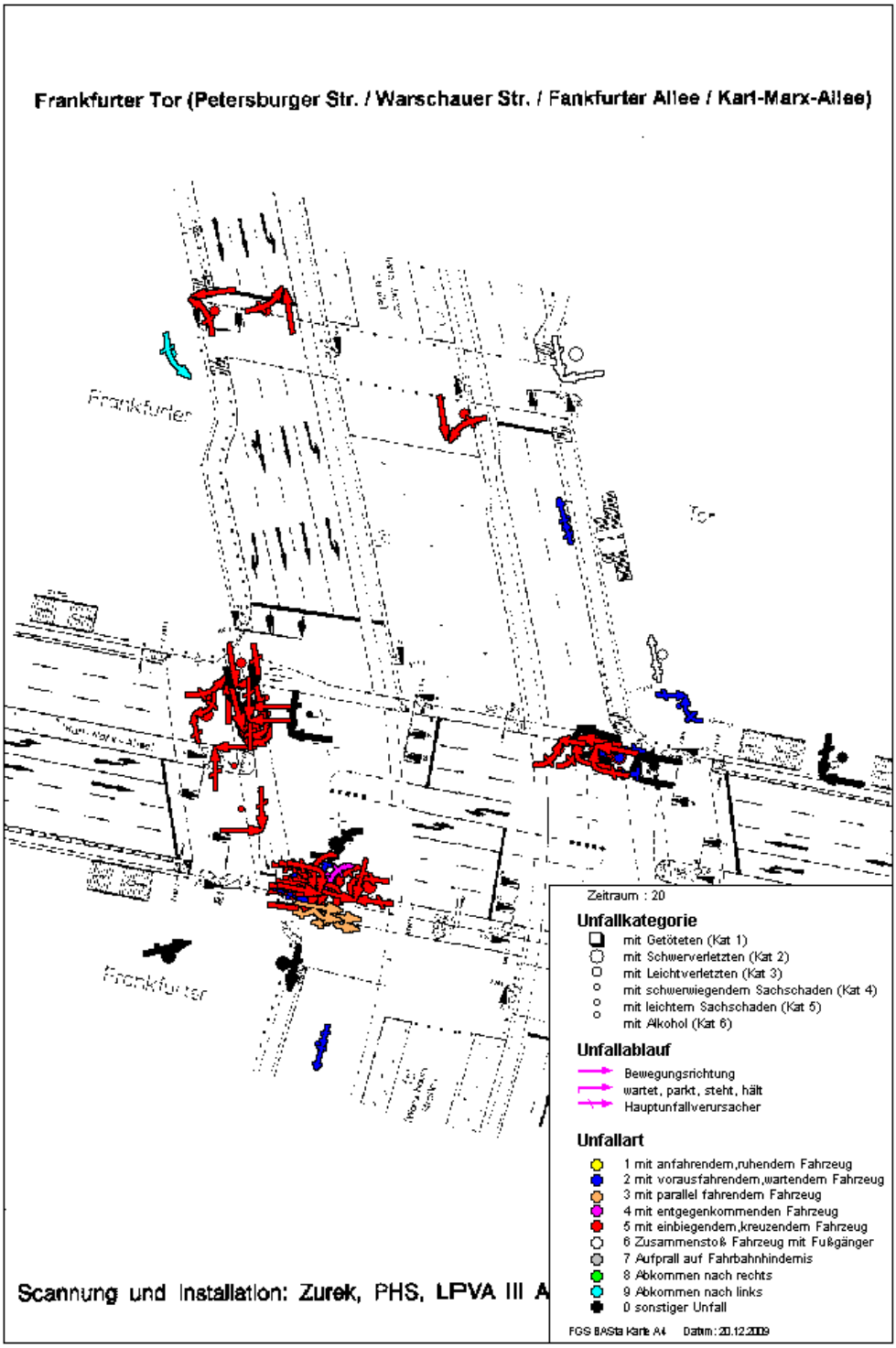
An 12.588 Straßenabschnitten gab es in der Zeit von 2004 bis 2008 33.449 Unfällen mit Radfahrerbeteiligung. Es entstanden 714 Mio. Euro Unfallkosten. Von den 10 Abschnitten mit den höchsten Unfallkosten lagen 4 im Bezirk Prenzlauer Berg und drei im Bezirk Mitte. Es handelt sich ausnahmslos um Straßen, des übergeordneten Straßennetzes. Bis auf die Storkower Straße (Abschnitt 70) sind alle gefundenen Stellen bei der Unfallkommission als Häufungsstellen registriert. Unter Einbeziehung aller Unfälle ergibt sich eine andere Rangfolge als bei der vorliegenden Betrachtung der Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern.

Bild 4-1 Unfallorte nach Straßennamen und Unfallschwere, Radverkehrsunfälle 2004-2008

Rang	RBS Nr	Bezirk	Name	Kosten [in T€]	Unfälle	mit Get	mit SV	mit LV
			Summe	714093	33449	52	2732	21275
1	652308-0	Friedrichshain	FRANKFURTER TOR / FRANKFURTER TOR	1314	51	0	6	31
2	556705-0	PrenzlauerBerg	DANZIGER STR. / EBERSWALDER STR. / KASTANIENALLEE / PAPPELALLEE /	1304	53	0	6	27
3	557710-0	PrenzlauerBerg	DANZIGER STR. / PRENZLAUER ALLEE	1258	45	0	6	27
4	42794-70	PrenzlauerBerg	STORKOWER STR.	1029	48	0	4	34
5	41508-10	PrenzlauerBerg	KASTANIENALLEE	992	29	0	5	21
6	354605-0	Spandau	ALTSTÄDTER RING / KLOSTERSTR. / SEEGEFELDER STR. / STABHOLZGARTEN	954	28	0	5	15
7	557407-0	Mitte	OTTO-BRAUN-STR. / ALEXANDERPLATZ / KARL-MARX-ALLEE	950	41	0	4	27
8	556407-0	Mitte	KARL-LIEBKNECHT-STR. / SPANDAUER STR.	912	39	1	3	22
9	447713-0	Wilmersdorf	BUNDESALLEE / HOHENZOLLERNDAMM / NACHODSTR.	901	37	0	4	22
10	557507-0	Mitte	OTTO-BRAUN-STR. / MOLLSTR.	900	54	1	2	30
				10514	425	2	45	256
				1%	1%	4%	2%	1%
11	567107-0	PrenzlauerBerg	GLEIMSTR. / SCHÖNHAUSER ALLEE / STARGARDER STR.	873	34	0	4	20
12	353304-0	Spandau	GATOWER STR. / HEERSTR.	869	18	0	5	10
13	458202-0	Charlottenburg	BACHSTR. / STRAßE DES 17. JUNI	866	31	0	4	21
14	565603-0	Pankow	HEINRICH-MANN-STR. / HERMANN-HESSE-STR.	851	16	0	5	9
15	553209-0	Mitte	BELLEVUESTR. / EBERTSTR. / AUGUSTE-HAUSCHNER-STR. / POTSDAMER PLATZ	840	33	0	4	15
16	547501-0	Neukölln	HASENHEIDE / HERMANNSTR. / KARL-MARX-STR. / HERMANNPLATZ	840	30	0	4	18
17	43479-70	Friedrichshain	WARSCHAUER STR.	805	25	0	4	17
18	557505-0	Mitte	TORSTR. / KARL-LIEBKNECHT-STR. / MOLLSTR. / PRENZLAUER ALLEE	799	25	0	4	16
19	651303-0	Friedrichshain	STRAßE DER PARISER KOMMUNE / KARL-MARX-ALLEE	796	29	0	4	11
20	437737-0	Steglitz	BIRKBUSCHSTR. / WOLFENSTEINDAMM / CARMERPLATZ	787	23	0	4	16
21	548602-0	Neukölln	KOTTBUSSER DAMM / URBANSTR. / HERMANNPLATZ / SONNENALLEE	785	37	0	3	27
22	41508-20	PrenzlauerBerg	KASTANIENALLEE	780	38	0	3	25
23	41107-30	Köpenick	GRÜNAUER STR.	776	23	0	4	14
24	42616-90	PrenzlauerBerg	SCHÖNHAUSER ALLEE	772	21	0	4	15
25	554213-0	Mitte	WILHELMSTR. / LEIPZIGER STR.	762	24	0	4	10
26	99-90	Tiergarten	ALT-MOABIT	758	20	0	4	14
27	42143-30	Mitte	ORANIENBURGER STR.	754	20	0	4	13
28	556502-0	Mitte	TORSTR. / ALTE SCHÖNHAUSER STR. / SCHÖNHAUSER ALLEE / ROSA-	747	35	0	3	22
29	556305-0	Mitte	GRUNERSTR. / MOLKENMARKT / MÜHLENDAMM / SPANDAUER STR.	745	21	0	4	10
30	544704-0	Kreuzberg	BLÜCHERSTR. / MEHRINGDAMM / OBENTRAUTSTR.	737	34	0	3	20

4.2 HST Rang 1: Frankfurter Tor

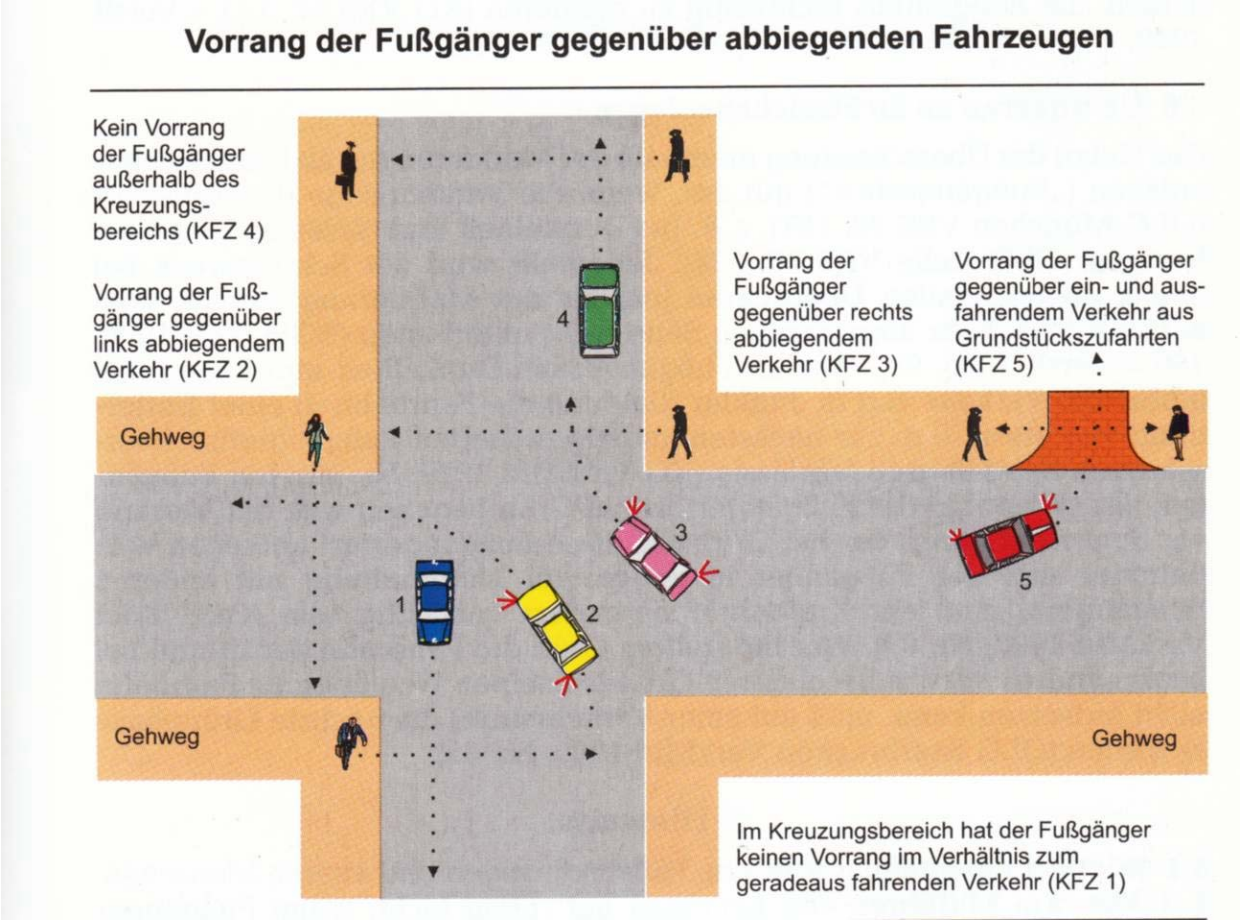
Bild 4-2 Frankfurter Tor (), Unfälle mit Radfahrerbeteiligung 2004-2008



Den Rangplatz 1 mit den höchsten Unfallkosten Radverkehr in den Jahren 2004 bis 2008 nimmt das Frankfurter Tor in Friedrichshain ein. Das spezifische Unfallgeschehen (es werden nur Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern dargestellt) ist geprägt durch Vorfahrtverletzungen der Kraftfahrer beim Abbiegen und durch Fahrfehler der Radfahrer, wenn Fußgängerfurten befahren werden, zum Teil in falscher Fahrtrichtung. Der Knotenpunkt ist vollständig mit Radwegen ausgestattet, die Radfahrer werden parallel zur Fußgängerfurt geführt.

Das Vorfahrtproblem betrifft im Grunde alle Berliner Lichtsignalanlagen, vor allem bei mehrstreifigen Fahrbahn. In Bild 4-3 ist noch einmal die rechtliche Situation dargestellt: alle Abbieger, das heißt Fahrzeuge aus der Hauptrichtung müssen Querenden den Vorrang lassen. Zwar ist die Sicherung von zweistreifigem Abbiegen in der RILSA vorgeschrieben; kann aber an vielen Berliner Knotenpunkten nicht praktiziert werden. Die Sicherung von einstreifigem Linksabbiegen wird empfohlen in Berlin jedoch nicht praktiziert.

Bild 4-3 Vorrangregelungen der STVO[14]



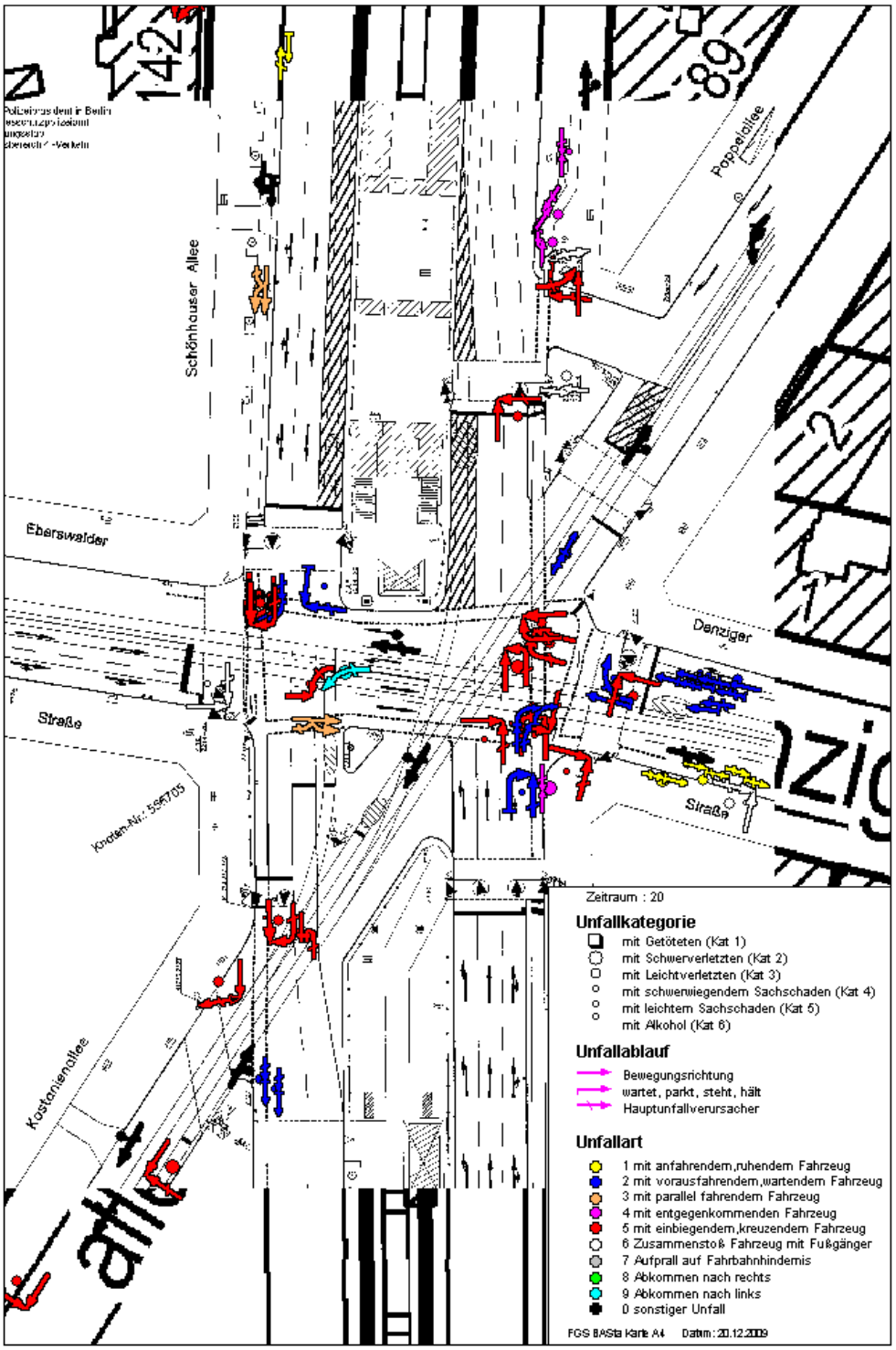
Es wird vorgeschlagen folgende Schritte zu prüfen:

- Vorlauf der Radfahrer gegenüber Rechtsabbiegern, Freigabe erst nach Ende Radfahrerphase. Ein Nachteil könnte sein, dass ein Radfahrerrückstau entsteht oder Radfahrer bei Rot fahren.
- Bisher nicht erprobt ist eine Erweiterung des Linksabbiegergrünpfeils. Zur Zeit ist der Pfeil auf Dunkel geschaltet, wenn die Konfliktrichtungen grün haben. Es wäre zu prüfen, ob der Abbiegerpfeil zumindest gelb blinken könnte. Deutlicher wäre ein Rotblinken, das etwa im Rahmen eines Verkehrsversuchs nach §45 STVO zu erproben wäre. Diese Sicherung würde nicht nur den Radfahrern nützen, sondern auch viele Knotenpunktunfälle unter Kfz beeinflussen können.

[14] Roland Schurig, Kommentar zur Straßenverkehrsordnung, 10.Auflage, 2001

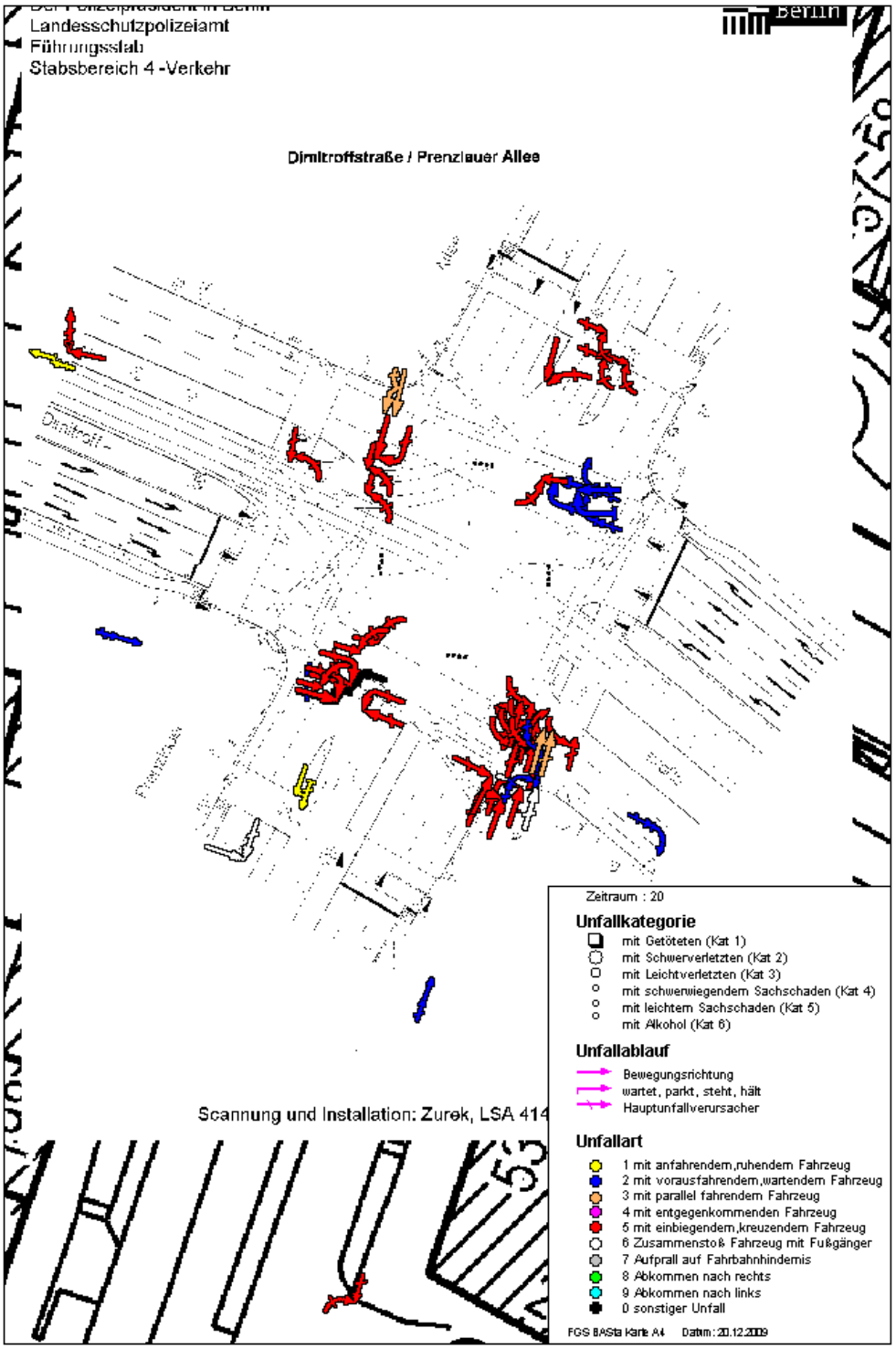
4.3 HST Rang 2: Schönhauser Allee / Danziger Straße

Es findet sich vor allem das Abbiegerproblem wieder. Es ist jedoch auch festzustellen, dass Radfahrer verbotswidrig die Lichtsignale missachten und in Gegenrichtung auf dem Radweg fahren. Hier kann unserer Meinung nach nur Überwachung helfen. Dieser Knotenpunkt hat mit mehr als 11.000 Radfahrern überdurchschnittlich viel Radverkehr in Berlin, insbesondere die Kastanienallee stellt eine wichtige Verbindung zur Innenstadt dar (mehr als 6000 Radf/24h).



4.4 HST Rang 3: Danziger Straße / Prenzlauer Allee

Auch Rangplatz 3 zeigt das Standardproblem.



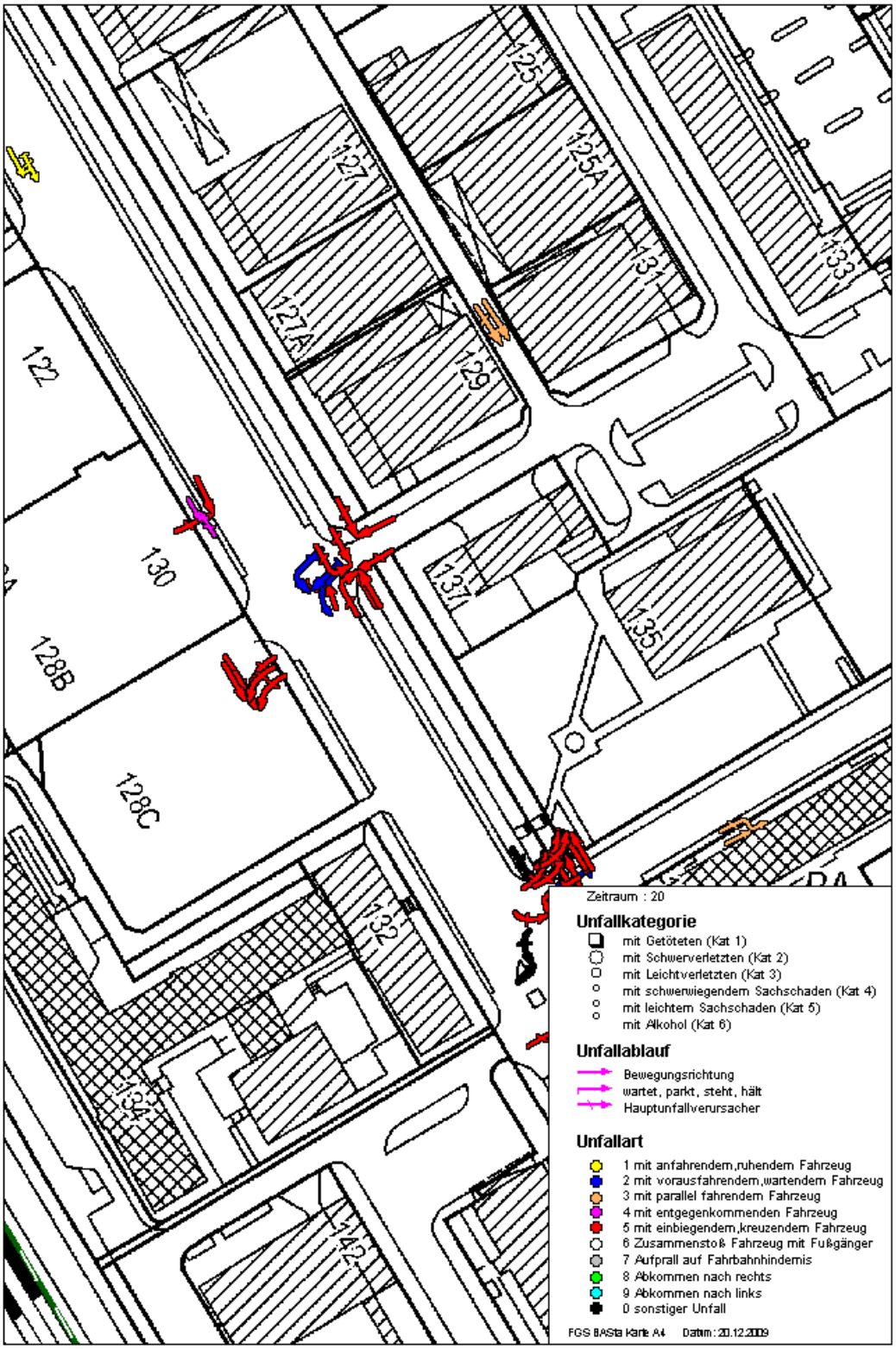
4.5 HST Rang 4: Storkower Straße, Abschnitt 70

Bei Rangplatz 4 handelt es sich zunächst um Streckenunfälle, weil die betroffenen Einmündungen nicht als Knotenpunkte geführt werden. Sie sind jedoch de facto Knotenpunkte, bei denen zwei Problem auftreten:

1. Radfahrer fahren auf dem Radweg in falscher Richtung und überraschen die Verkehrsteilnehmer. Der Radweg ist schlecht einsehbar, weil im Regelfall davor geparkt wird.
2. Linksabbieger aus der vierstreifigen Storkower Straße missachten den Vorrang der geradeaus fahrenden Radfahrer. Dieses Standardproblem ließe sich nur durch das Ausbilden einer echten Kreuzung mit einem Lichtsignal mildern. Es dann aber zweckmäßig das Sichtproblem durch die Anlage von Fahrradstreifen zu verkleinern. Heute sind die Radfahrer hinter den parkenden Autos erst spät zu sehen.

Bild 4-4 Storkower Straße, mit Linksabbiegerspur, kein Lichtsignal

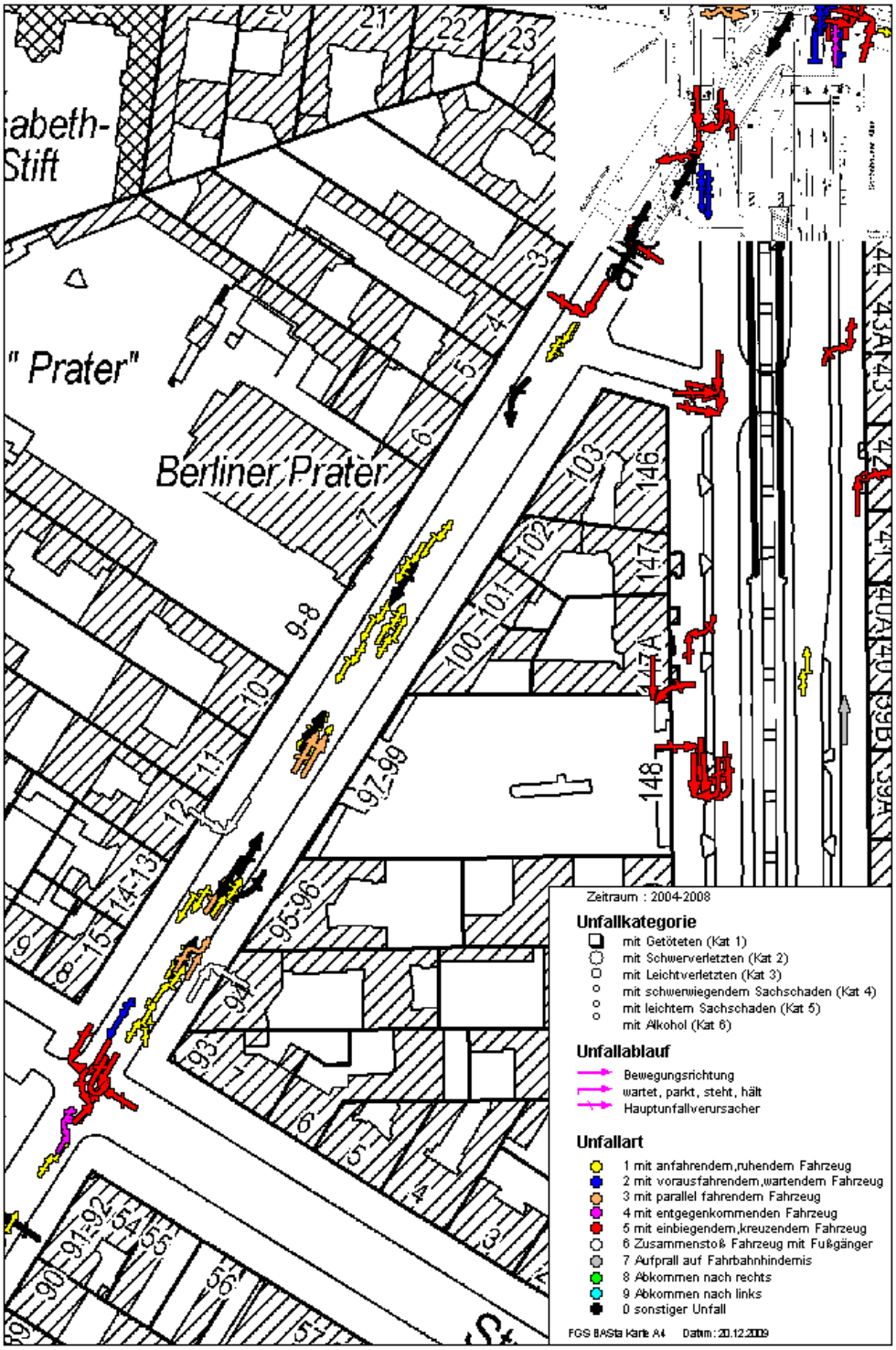
Bild 4-5 Storkower Straße (42794-70), Unfälle mit Radfahrerbeteiligung 2004-2008



4.6 HST Rang 5: Kastanienallee, Abschnitt 10

In der Kastanienallee sind bereits Bemühungen im Gang, das Problem zu verkleinern: der Abstand zwischen den Straßenbahnschienen und den parkenden Autos ist zu klein. Radfahrer können sich nur entscheiden zwischen den Schienen zu fahren oder zu dicht an sich öffnenden Autotüren. Die meisten entscheiden sich offenbar für letzteres. Die Straße ist hoch belastet mit Radverkehr.

Bild 4-6 Kastanienallee,Unfaldiagramm, Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern 2004-2008



5 Thematische Häufungsbereiche (THB Rad)

5.1 Verkehrszählung Radverkehr 2006

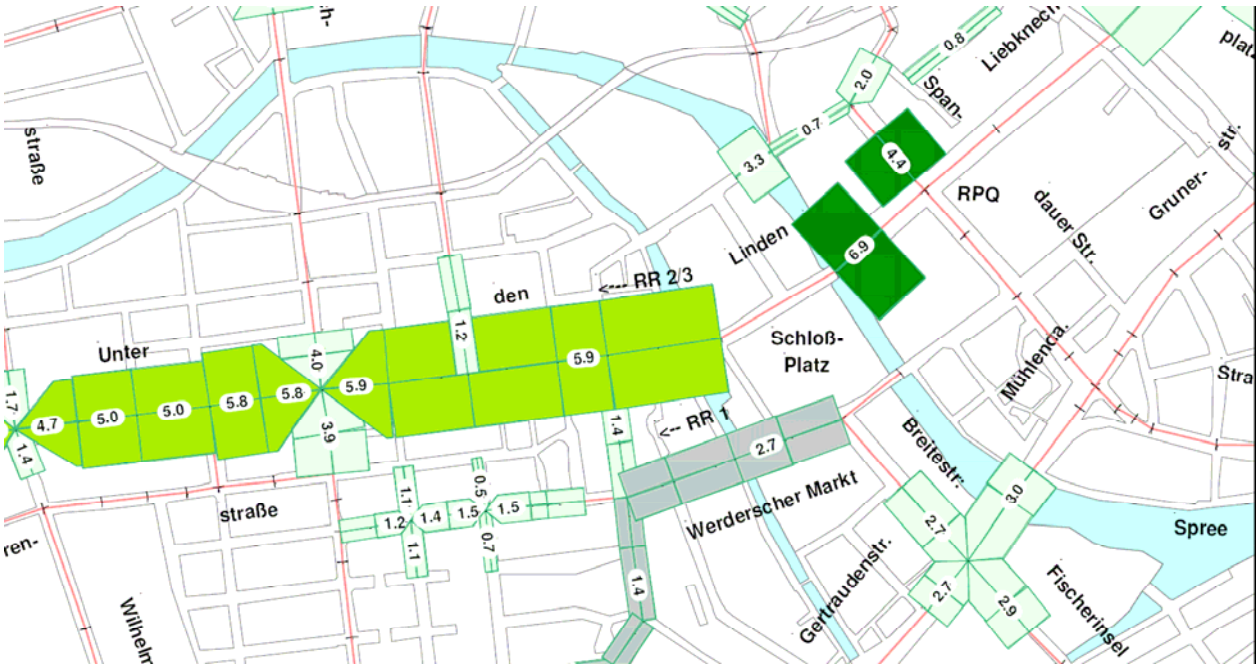
Die Verkehrslenkung Berlin hat für das Jahr 2006 Radverkehrszählungen zusammenstellen lassen.[15] Die Angaben wurden aus der Karte (Bild 5-1) auf das sogenannte RBS-Straßennetz[16] übertragen. Das RBS-Netz wird auch für die Unfalldatenaufnahme der Berliner Polizei benutzt und liegt digital der Unfallauswertung BAStaBerlin zugrunde.

Die erste Auszählung ergab, dass für rund 5.300 Straßenabschnitte/Knoten Angaben vorliegen, die einen durchschnittlichen Radverkehr an Wochentagen darstellen. Die Werte gelten für den Zeitraum April-Oktober 2006 und sind mit einem Wetterausgleich versehen worden.

Die Werte für Lückenabschnitte wurden anhand von benachbarten Zählwerten der FVT 2006 interpoliert. Sonstige fehlende Werte wurden auf Grundlage von Pauschalannahmen für Rad-DTV-Werte auf Straßen bestimmter Straßenkategorien in Quartieren bestimmter Gebietstypen sowie den örtlichen verkehrsstrukturellen Zusammenhängen geschätzt.

Zur Berechnung von Knotenbelastungen wurden die DTV-Werte aller Knotenarme addiert und die Summe durch 2 geteilt (Ein- und Ausfahrer). Für fehlende DTV-Werte an Knotenarmen wurden Annahmen eingesetzt. Bei Straßenzügen mit nur untergeordneten Nebenstraßen wurden diese ignoriert.

Bild 5-1 Radverkehrszählung 2006, DTV-WT Radf/1000 [mit Wetterausgleich] April-Okt. 2006, Quelle:VLB



[15] VLB, Arbeitsplan Radverkehrsstärken 2006

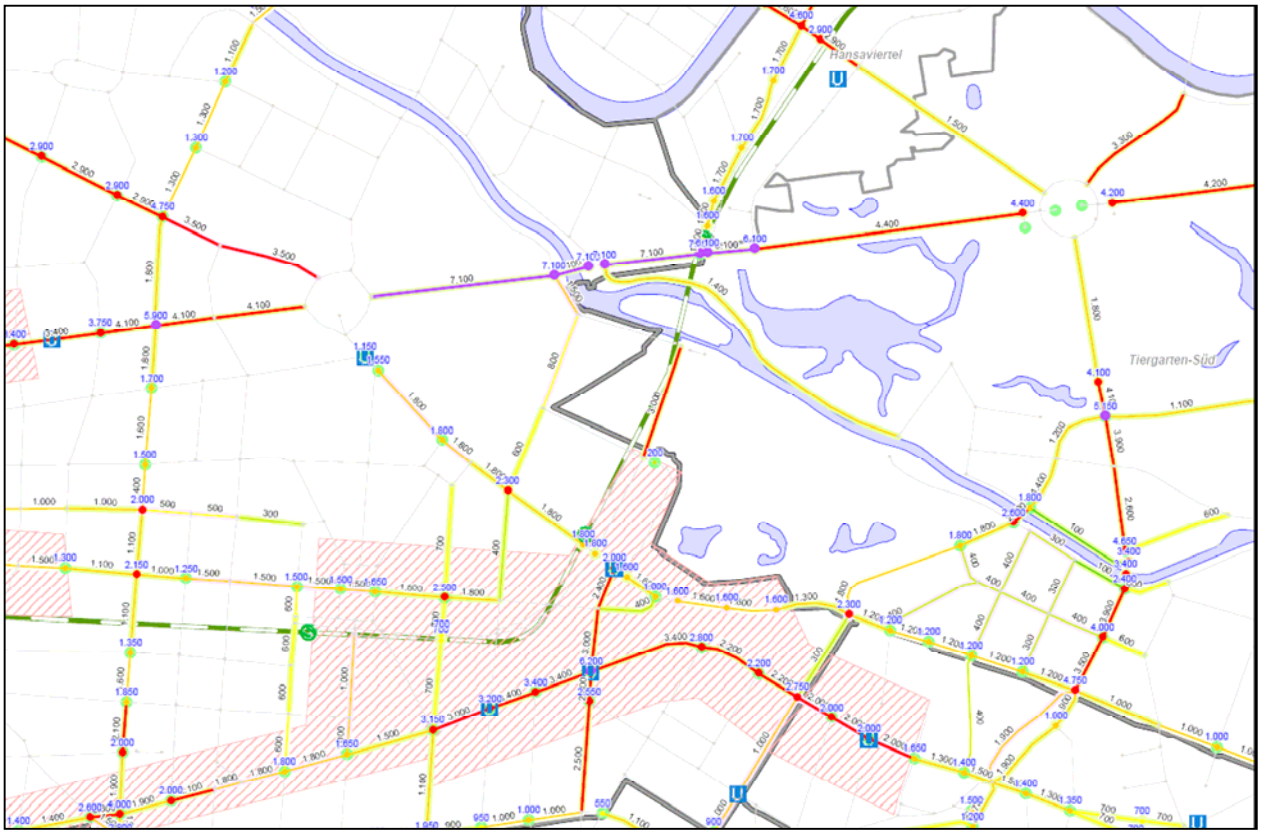
[16] RBS Regionales Bezugssystem des Berliner Statistischen Landesamtes

5.2 Ergänzung von Verkehrsmengen Radfahrer

Die Werte für Lückenabschnitte wurden anhand von benachbarten Zählwerten der FVT 2006 interpoliert. Sonstige fehlende Werte wurden auf Grundlage von Pauschalannahmen für Rad-DTV-Werte auf Straßen bestimmter Straßenkategorien in Quartieren bestimmter Gebietstypen sowie den örtlichen verkehrsstrukturellen Zusammenhängen geschätzt.

Zur Berechnung von Knotenbelastungen wurden die DTV-Werte aller Knotenarme addiert und die Summe durch 2 geteilt (Ein- und Ausfahrer). Für fehlende DTV-Werte an Knotenarmen wurden Annahmen eingesetzt. Bei Straßenzügen mit nur untergeordneten Nebenstraßen wurden diese ignoriert.

Bild 5-2 FGS Verkehrsstärken Fahrradverkehr 2006 mit Lückenschluß, Ausschnitt westliche Innenstadt



Legende

DTV-Werte Knoten

- über 5.000 (88)
- 2.000 bis 5.000 (852)
- 1.000 bis 2.000 (1448)
- 500 bis 1.000 (1386)
- 200 bis 500 (630)
- unter 200 (116)

DTV-Werte Abschnitte

- über 5.000 (42)
- 2.000 bis 5.000 (834)
- 1.000 bis 2.000 (1731)
- 500 bis 1.000 (2255)
- 200 bis 500 (1550)
- unter 200 (600)

Herkunft der dargestellten DTV-Werte (Abschnitte)

- Direkt aus FVZ 2006 entnommen (2723)
- Aus benachbartem FVZ-Zählwert abgeleitet (1585)
- Eigene Annahme aus bau-/verkehrsstrukturellem Zusammenhang (2695)

Herkunft der dargestellten DTV-Werte (Knoten)

- Knoten, alle Arme aus FVZ (934)
- Knoten mit Annahmen zu Arm-DTV (1382)
- Knoten, Hauptstrom aus FVZ, Nebenstraßen ignoriert (1818)
- Knoten, Hauptstrom aus Annahme, Nebenstraßen ignoriert (452)

Sonstiges

- Bezirke
- Ortsteile
- Zentrenbereiche gem. StEP Zentren
- Wasserläufe
- Wasserflächen
- Eisenbahntrassen
- S-Bahnstrecken
- S-Bahnhöfe
- U-Bahnhöfe

5.3 Ergebnisse Verkehrszählung Fahrrad

Aus der Verkehrszählung 2006 der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung wurden 2.723 Strecken direkt übernommen und in die Karte eingetragen. Aus benachbarten gezählten Bereichen wurden 1.585 Werte übernommen. Bei 2.695 Abschnitten wurden aufgrund des städtebaulichen und verkehrsstrukturellen Zusammenhangs eigene Annahmen getroffen. Bei Knotenpunkten gab es 934 Abschnitte die direkt übernommen werden konnten, in 1.382 Fällen wurden Annahmen zu einzelnen Armen hinzugefügt, bei 1.818 Fällen wurde der Hauptstrom aus der Verkehrszählung genommen, die Nebenstraßenarme ignoriert und bei 452 Fällen wurden der Hauptstrom geschätzt, die Nebenstraßen ignoriert. Insgesamt konnten für 11.589 Abschnitte des Berliner Straßennetzes (17%) Radverkehrsdaten ermittelt werden. (Bild 5-3

Bild 5-3 Ergebnisse Verkehrszählung Fahrrad 2006 und der Anpassung

Lage	Art der Datenaufnahme	Anzahl
Strecken	Direkt übernommen aus FVZ 2006	2723
	aus benachbarten FVZ-Zählwerten abgeleitet	1585
	Eigene Annahme aus bau/verkehrsstrukturellem Zusammenhang	2695
Knoten	alle Arme aus FVZ 2006	934
	mit Annahmen zu Arm-DTV	1382
	Hauptstrom aus FVZ, Nebenstraßen ignoriert	1818
	Hauptstrom aus Annahme, Nebenstraßen ignoriert	452
		11589

Bei einer Auswertung nach den Straßenkategorien des Stadtentwicklungsplan Verkehr (STEP 2005) mit insgesamt 7 Kategorien[17] zeigte sich, dass für die Stufe 1 (großräumige Straßenverbindungen), darunter sind aber auch Autobahnen und Kraftfahrstraßen 34% mit Radverkehrsdaten versehen werden konnten. Stufe II (übergeordnete Straßenverbindungen) wurden mit 61% und Innenstadtstraßen mit 72% erfasst. Die häufigste Straßenart (sonstige Straße, im wesentlichen Tempo 30 km/h Zonen, „Nebenstraßen“) hat bei den Zählwerten nur einen Anteil von 6%.

Die höchsten mittleren Belegungen wiesen mit 3036 Radfahrern/24h die übergeordneten Straßenverbindungen auf. Die Stelle mit dem meisten Radverkehr (11150 Radfahrer/24 h) ist der Knotenpunkt Danziger Str./Eberswalder Str./Kastanienallee/ Pappelallee/Schönhauser Allee.

Bild 5-4 Ergebnisse Verkehrszählung Fahrrad 2006 nach Straßenkategorien

Nr	Straßenkategorie nach Stadtentwicklungsplan Verkehr	RBS-Abschnitte	mit Zählwerten	Anteil	mittlerer Radverkehr 24 h (2006)	maximaler Radverkehr 24 h (2006)
1	Stufe I (großräumige Straßenverbindung)	1577	536	34%	1359,8	7750
2	Stufe II (übergeordnete Straßenverbindung)	5771	3536	61%	3036,3	7750
3	besondere örtliche Straßenverbindung (Innenstadt)	300	216	72%	1326,9	11150
4	Stufe III (örtliche Straßenverbindung)	4999	2987	60%	1213,5	9900
5	Ergänzungsstraßen (weitere Straßen von besonderer Bedeut)	12324	1283	10%	1089,4	6400
6	Innerörtliche Sammelstraßen (i.R. T50)	2153	492	23%	742,3	5600
7	Sonstige Straße (T30, VB, u.a)	41241	2423	6%	579,8	4650
		68365	11473	17%	1335,5	7600,0

[17] Die Stufe 6 wurde im Rahmen des Lichtkonzepts Berlin eingefügt und zeigt nachgeordnete Straßen mit Tempo 50 km/h

5.4 Ergebnisse Unfallkostenrate nach Straßenkategorie

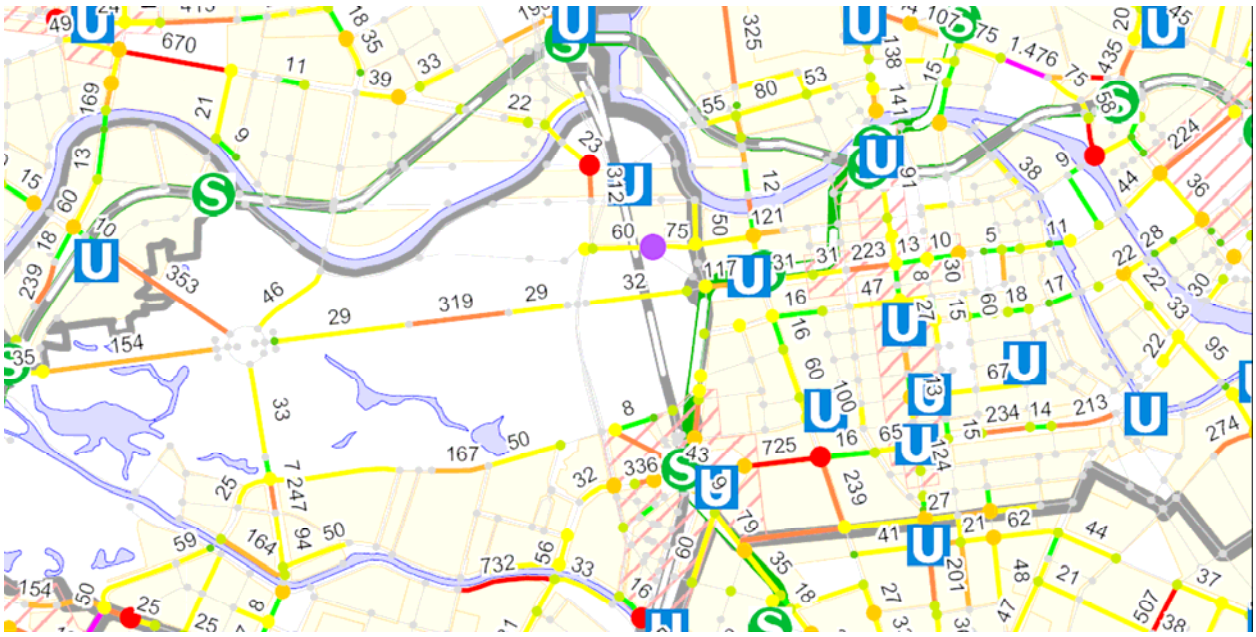
Für die Abschnitte mit Radverkehrzählungen wurden aus den Unfällen mit Beteiligung von Radfahrern die (mittleren) Unfallkosten pro Jahr bestimmt. Siehe dazu die Ausführung in Kapitel Unfallkosten auf Seite 7. Die Unfallkostenrate wurde ermittelt, indem die Verkehrsmenge Radfahrer in 24 h je km auf das Jahr hochgerechnet (365 Tage) wurde. Als Dimension wird wie beim Autoverkehr je 1 Mio Radfahrer gerechnet. In diesem Vorgehen stecken zwei Ungenauigkeiten, die bei der Interpretation der Daten berücksichtigt werden sollten. Erstens ist die Zahl der Radfahrer seit 2006, dem Zähljahr, weiter gestiegen, so dass die Unfallkostenraten gesunken sein werden, da mehr Radfahrer unterwegs sind. Zweitens sind nur Werktage gezählt worden, die Unfalldaten jedoch des ganzen Jahres eingestellt worden. Der Wochenendverkehr in Berlin mit dem Fahrrad findet jedoch in erheblichem Umfang statt und sollte nicht ignoriert werden.

Die mittlere Unfallkostenrate liegt in Berlin bei 40,8 Tausend Euro je 1 Mio Radfahrer pro km und Jahr. Die übergeordneten Straßenverbindungen sowie die besonderen örtlichen Straßenverbindung in der Innenstadt zeigen sich mit 72 T€/1MioRad/km/a am stärksten belastet, sicherlich auch damit begründet weil hier die meisten Unfälle mit Getöteten und Schwerverletzten zu verzeichnen waren. Das „Nebenstraßennetz“, die sonstigen Straßen weist dagegen eine äußerst geringe Unfallkostenrate auf.

Bild 5-5 Ergebnisse Unfallkostenrate nach Straßenkategorien[18]

Nr	Straßenkategorie nach Stadtentwicklungsplan Verkehr	Unfälle mit Radf-Beteiligung 2004-2008	%	Unfallkosten in T€	%	mittlere Unfallkostenrate T€/1Mio Radf/km/a
1	Stufe I (großräumige Straßenverbindung)	2494	8%	€ 57.766,00	8%	55,0
2	Stufe II (übergeordnete Straßenverbindung)	11680	35%	€ 255.230,00	37%	72,8
3	besondere örtliche Straßenverbindung (Innenstadt)	1469	4%	€ 32.162,00	5%	72,2
4	Stufe III (örtliche Straßenverbindung)	7320	22%	€ 148.010,00	21%	61,9
5	Ergänzungsstraßen (weitere Straßen von besonderer Bedeut)	3153	10%	€ 69.383,00	10%	8,5
6	Innerörtliche Sammelstraßen (i.R. T50)	938	3%	€ 20.460,00	3%	12,8
7	Sonstige Straße (T30, VB, u.a)	6055	18%	€ 110.854,00	16%	2,3
		33109	100%	€ 693.865,00	100%	40,8

Bild 5-6 Ausschnitt Straßennetz mit mittleren jährlichen Unfallkostenraten (Unfälle 2004-2008)



[18] Etwa 1% der Unfälle ließen sich nicht den Straßenklassen zuordnen. Es werden durch die Polizei auch Unfälle auf Privatgelände, z.B. Parkplätzen aufgenommen.

5.5 Thematische Häufungsbereiche Rad an Strecken (THB Rad S)

Die Bewertung des Straßennetzes mit der Unfallkostenrate gibt Hinweise auf Sicherheitsdefizite weil nun Stellen gefunden und herausgestellt werden, die gemessen an der Verkehrsstärke Radverkehr „zu viele„ Unfälle haben.

Diese Art der Unfallstellenbewertung ist als „thematischer Häufungsbereich“ Radverkehr zu bezeichnen und kann die mengenorientierte Häufungsstelle ergänzen. Unter den ersten 50 Streckenabschnitten mit hohen Unfallkosten, die aus der Menge der Radfahrer resultieren gibt es insgesamt neun Streckenabschnitte, die auffällig sind, weil die Radverkehrsmenge relativ gering ist, gemessen an der Unfallzahl bzw. den Unfallkosten. (Bild 5-8)

Es sind jeweils Abschnitte der Oranienburger Straße in Berlin-Mitte, der Schnellerstraße in Niederschöneweide, der Breite Straße in Pankow (als Häufungsstelle bekannt), der Prenzlauer Promenade in Pankow, der Landsberger Allee in Lichtenberg, des Müggelseedamm in Friedrichshagen, der Sonnenallee in Neukölln, der Holzhauser Straße in Wittenau und der Rothenbachstraße in Heinersdorf betroffen. (Bild 5-8, Bild 5-7) Die ersten neun Stellen werden einzeln dargestellt und kurz kommentiert.

Bild 5-7 Streckenabschnitte mit den höchsten Unfallkosten bei Radunfällen 2004-08 (Markierung: Unfallkosten und Unfallkostenrate hoch)

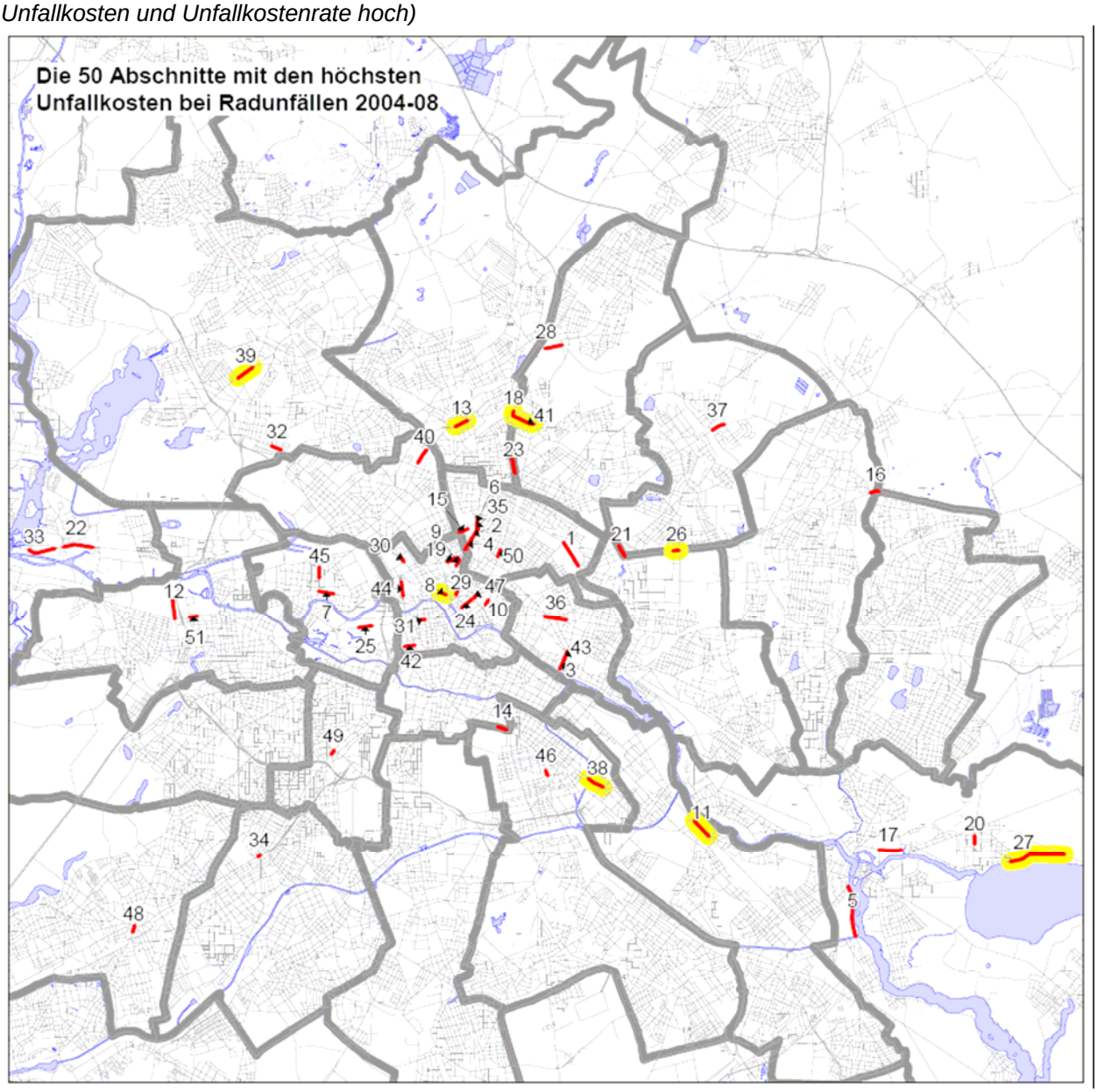


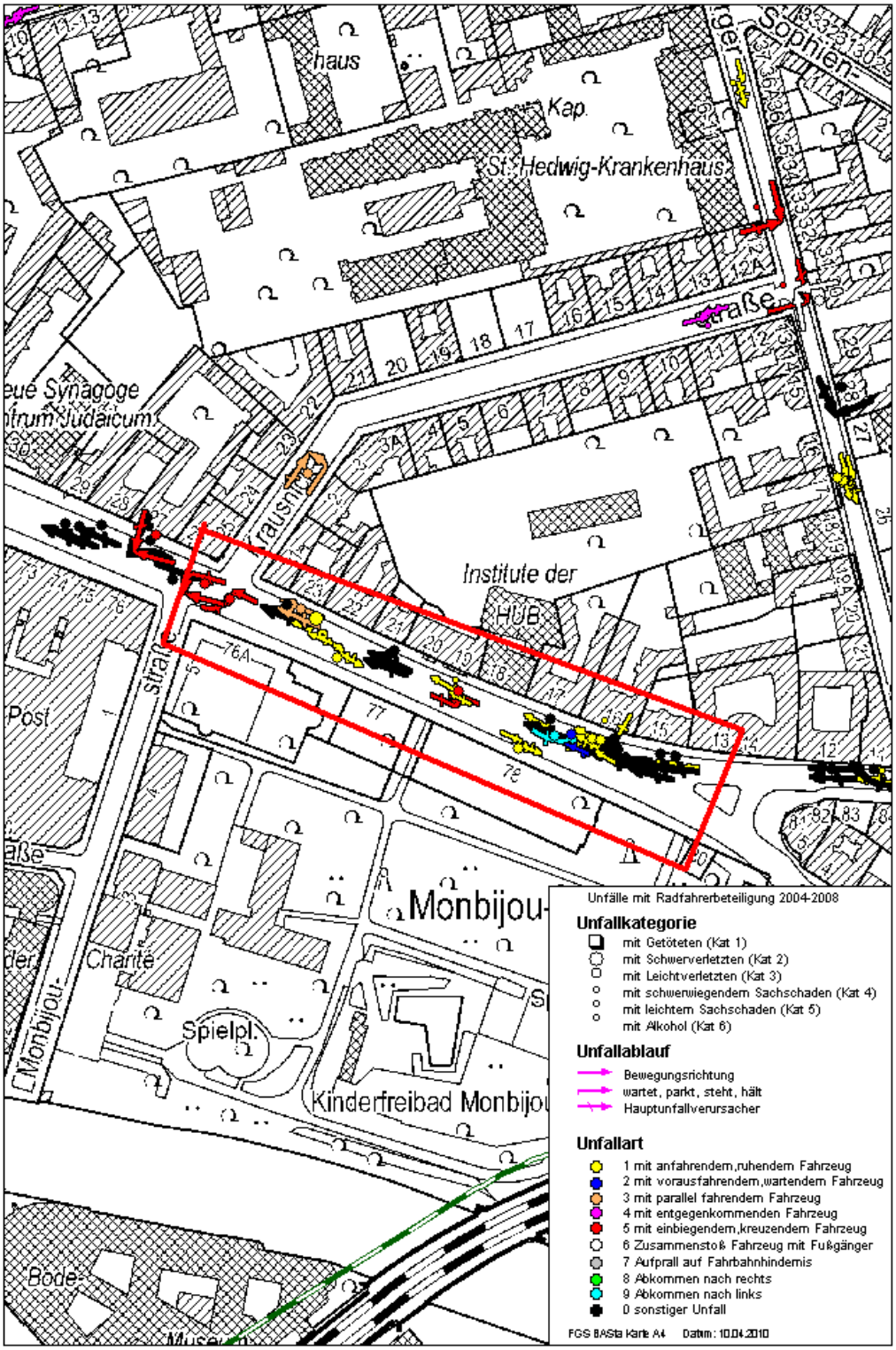
Bild 5-8 Streckenabschnitte nach Unfallkosten sowie Auffälligkeiten bei der Unfallkostenrate, Radunfällen 2004-08, Radverkehrsmengen 2006

lfdNr	RBS-Nr	Name	Ortsteil	Rad-unfälle 2004-2008	Unfall-kosten 2004-2008 [T€]	Unfallkosten-rate pro Jahr [T€/1Mio Rf/a]	Radverkehr 24 h (2006)
1	42794-70	**Storkower Str.**	Prenzlauer Berg	48	1.029	0	0
2	41508-10	**Kastanienallee**	Prenzlauer Berg	29	992	425	6.400
3	43479-70	**Warschauer Str.**	Friedrichshain	25	805	441	5.000
4	41508-20	**Kastanienallee**	Prenzlauer Berg	38	780	334	6.400
5	41107-30	**Grünauer Str.**	Köpenick	23	776	0	0
6	42616-90	**Schönhauser Allee**	Prenzlauer Berg	21	772	470	4.500
7	99-90	**Alt-Moabit**	Moabit	20	758	670	3.100
8	42143-30	**Oranienburger Str.**	Mitte	20	754	1.476	1.400
9	43511-20	**Weinbergsweg**	Mitte	13	693	475	4.000
10	40041-10	**Alexanderplatz**	Mitte	22	640	474	3.700
11	42601-30	**Schnellerstr.**	Niederschöneweide	22	629	2.872	600
12	1435-30	**Fürstenbrunner Weg**	Charlottenburg	8	627	0	0
13	44792-90	**Breite Str.**	Pankow	8	626	1.491	1.150
14	1851-40	**Hasenheide**	Kreuzberg	29	558	425	3.600
15	40656-10	**Eberswalder Str.**	Prenzlauer Berg	14	555	634	2.400
16	44810-390	**Landsberger Allee**	Marzahn	11	533	0	0
17	40905-60	**Friedrichshagener Str.**	Köpenick	10	512	1.002	1.400
18	42302-180	**Prenzlauer Promenade**	Pankow	9	511	2.800	500
19	43405-10	**Veteranenstr.**	Mitte	9	506	513	2.700
20	40388-60	**Bölschestr.**	Friedrichshagen	10	506	0	0
21	44836-40	**Weißenseer Weg**	Alt-Hohenschönhausen	9	505	0	0
22	3260-20	**Nonnendammallee**	Haselhorst	9	495	0	0
23	42302-80	**Prenzlauer Promenade**	Pankow	8	495	0	0
24	41778-30	**Karl-Liebknecht-Str.**	Mitte	22	491	224	6.000
25	5410-90	**Straße Des 17. Juni**	Tiergarten-Süd	7	489	319	4.200
26	44810-180	**Landsberger Allee**	Lichtenberg	7	484	1.894	700
27	42014-180	**Müggelseedamm**	Friedrichshagen	6	478	13.096	100
28	8745-90	**Bahnhofstr.**	Blankenburg	6	478	0	0
29	42461-80	**Rosenthaler Str.**	Mitte	20	476	435	3.000
30	6093-50	**Chausseestr.**	Mitte	6	472	588	2.200
31	43378-80	**Unter Den Linden**	Mitte	6	472	223	5.800
32	3920-120	**Scharnweberstr.**	Reinickendorf	20	469	0	0
33	186-80	**Am Juliusturm**	Haselhorst	19	469	0	0
34	3974-210	**Schloßstr.**	Steglitz	5	466	798	1.600
35	42616-80	**Schönhauser Allee**	Prenzlauer Berg	20	466	284	4.500
36	41481-90	**Karl-Marx-Allee**	Friedrichshain	17	442	233	5.200
37	40783-70	**Falkenberger Chaussee**	Neu-Hohenschönhausen	15	435	851	1.400
38	16253-240	**Sonnenallee**	Neukölln	16	424	1.162	1.000
39	2074-130	**Holzhauser Str.**	Wittenau	15	419	1.435	800
40	16934-10	**Wollankstr.**	Gesundbrunnen	14	419	820	1.400
41	42470-10	**Rothenbachstr.**	Heinersdorf	12	397	5.438	200
42	41745-10	**Leipziger Str.**	Mitte	13	397	725	1.500
43	44684-10	**Warschauer Brücke**	Friedrichshain	13	397	218	5.000
44	44804-10	**Luisenstr.**	Mitte	12	392	325	3.300
45	4357-60	**Stromstr.**	Moabit	10	385	459	2.300
46	2330-200	**Karl-Marx-Str.**	Neukölln	12	381	454	2.300
47	41778-50	**Karl-Liebknecht-Str.**	Mitte	10	375	214	4.800
48	4436-20	**Teltower Damm**	Zehlendorf	9	374	293	3.500
49	1861-110	**Hauptstr.**	Schöneberg	9	369	481	2.100
50	42299-70	**Prenzlauer Allee**	Prenzlauer Berg	9	369	253	4.000

5.5.1 THB RadS1: Oranienburger Straße in Mitte

Kein Radweg, 66% der Unfallkosten durch Radfahrer mit unangepasster Geschwindigkeit (?). ferner Probleme mit Autotüren.

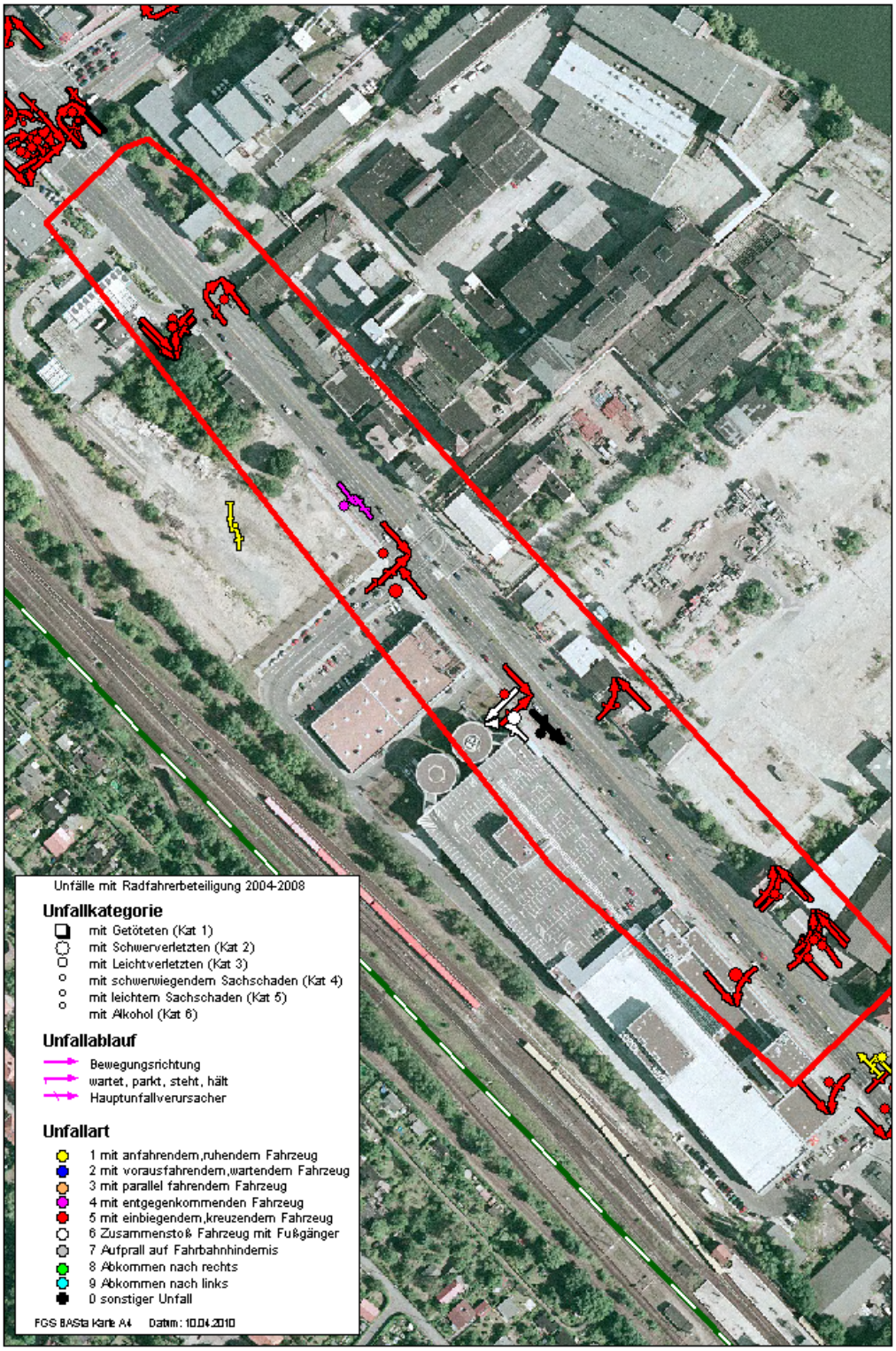
Bild 5-9 Oranienburger Straße,(42143-30), Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern 2004-2008



5.5.2 THB RadS2: Schnellerstraße in Niederschöneweide

Straße mit Radweg, die Zufahrten zu den Grundstücken sind Unfallorte.

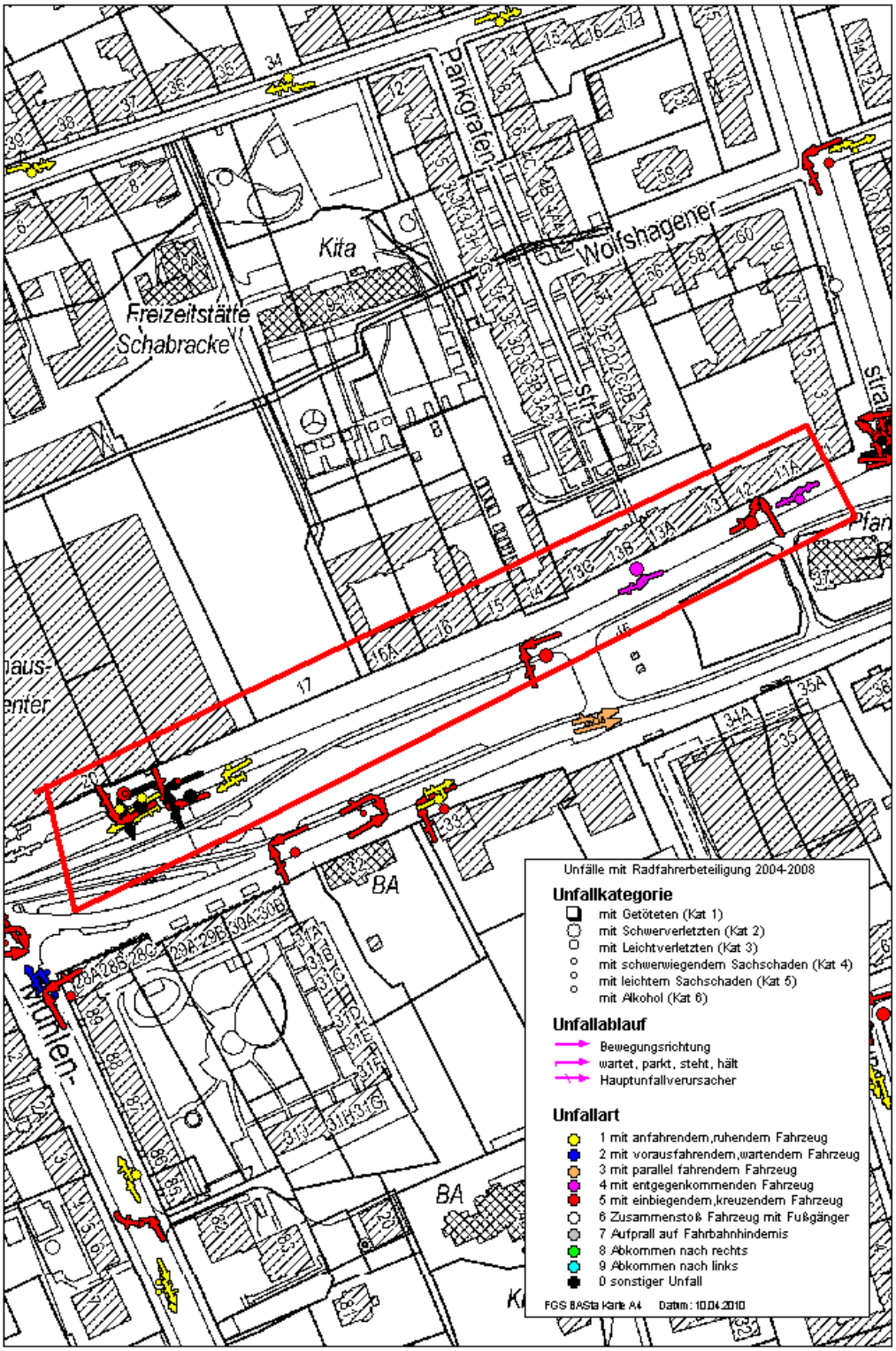
Bild 5-10 Schnellerstraße, (42601-30), Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern 2004-2008



5.5.3 THB RadS3: Breite Straße in Pankow

Straße mit Radweg, Zufahrten zu den Grundstücken sind Unfallorte. Bereich ist als (Mengen)-Häufungsstelle bei Unfallkommission bekannt.

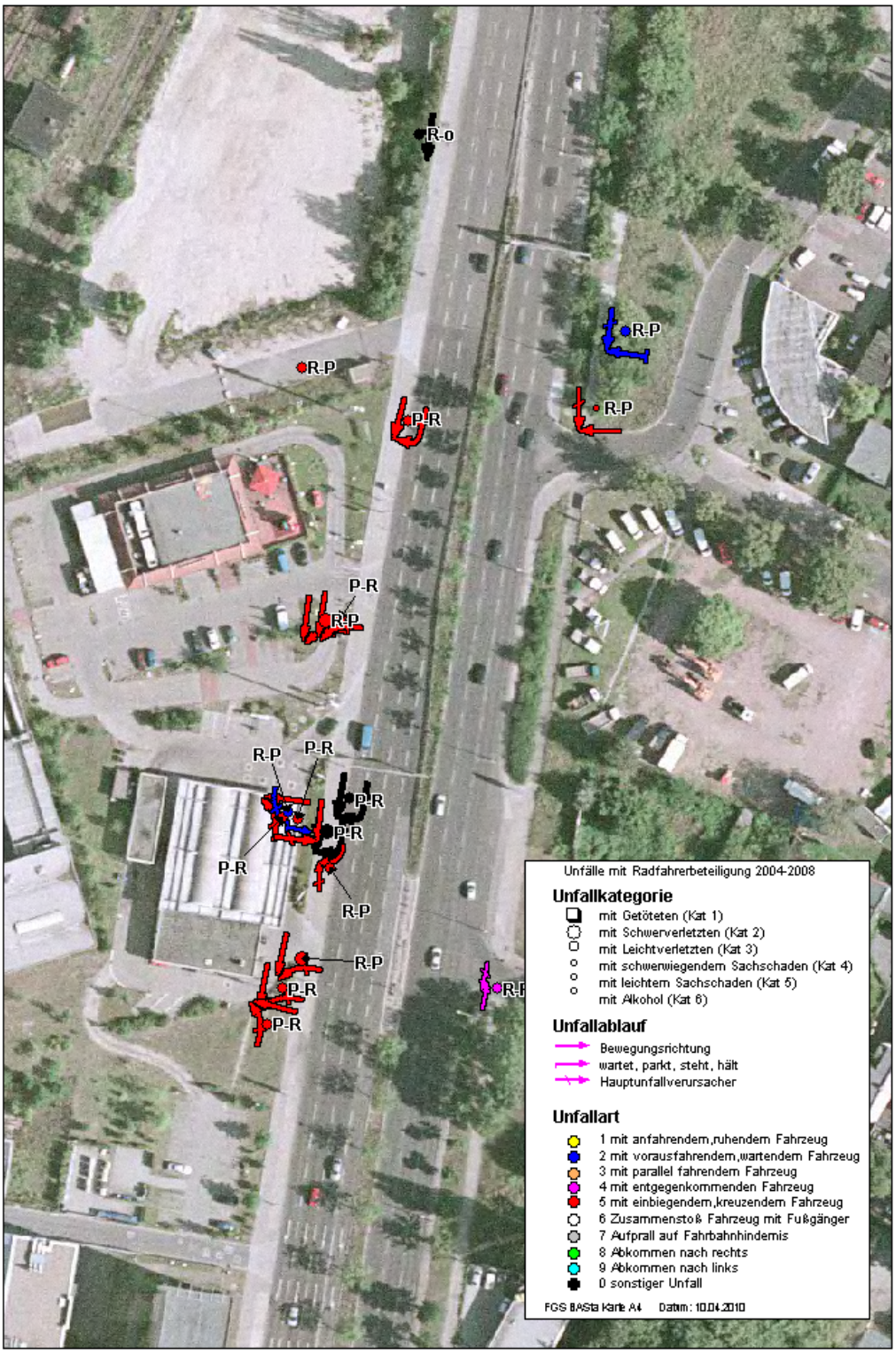
Bild 5-11 Breite Straße, (44792-90), Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern 2004-2008



5.5.4 THB RadS4: Prenzlauer Promenade in Pankow

Radfahrer fahren im Seitenraum, Unfallorte sind Zufahrten; die meisten Verursacher sind Kraftfahrer, in einigen Fälle gibt es falschfahrende Radfahrer.

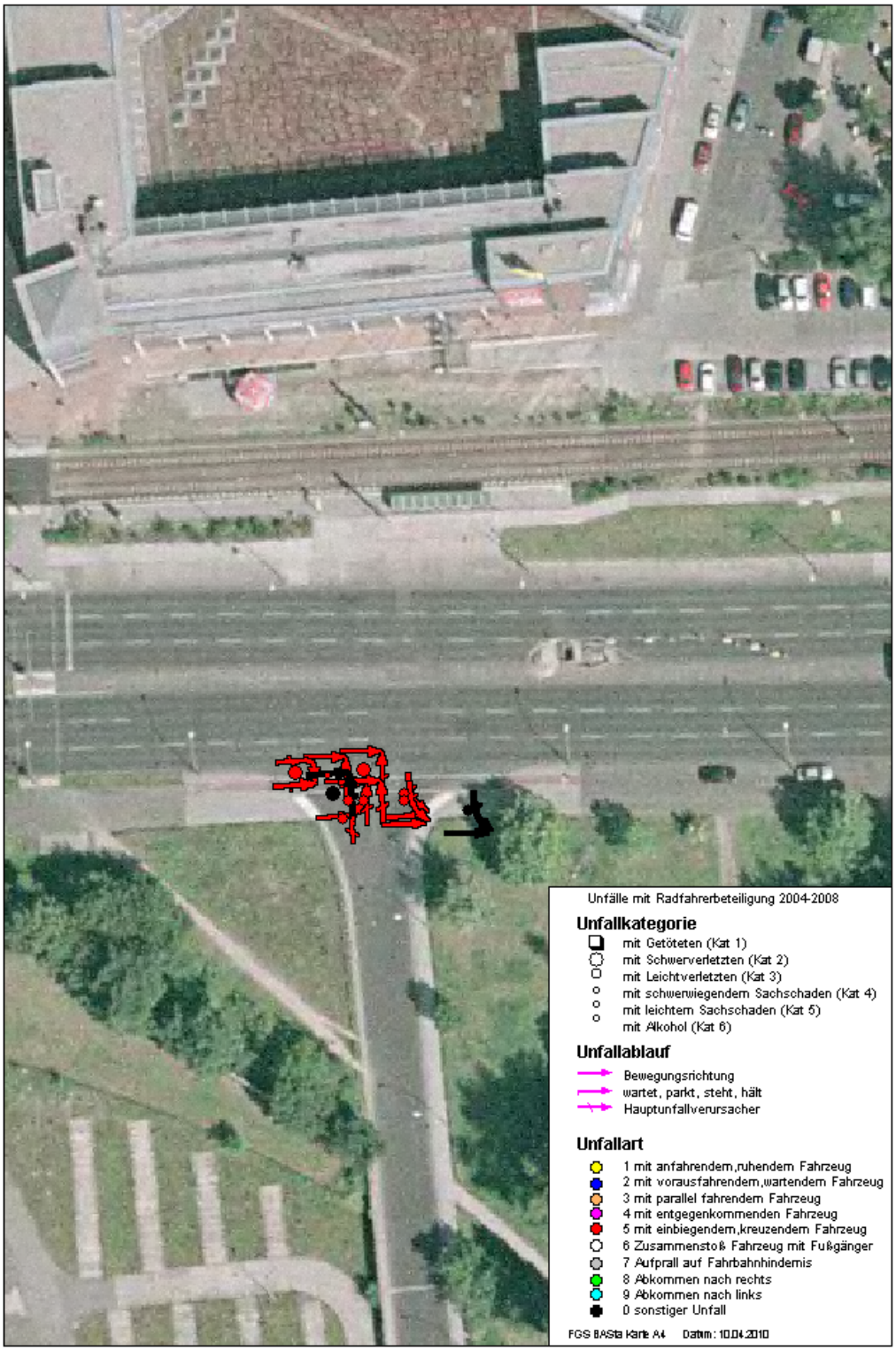
Bild 5-12 Prenzlauer Promenade, (42302-180), Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern 2004-2008



5.5.5 THB RadS5: Landsberger Allee in Lichtenberg

Straße mit Radweg, Grundstückszufahrt ist Unfallort.

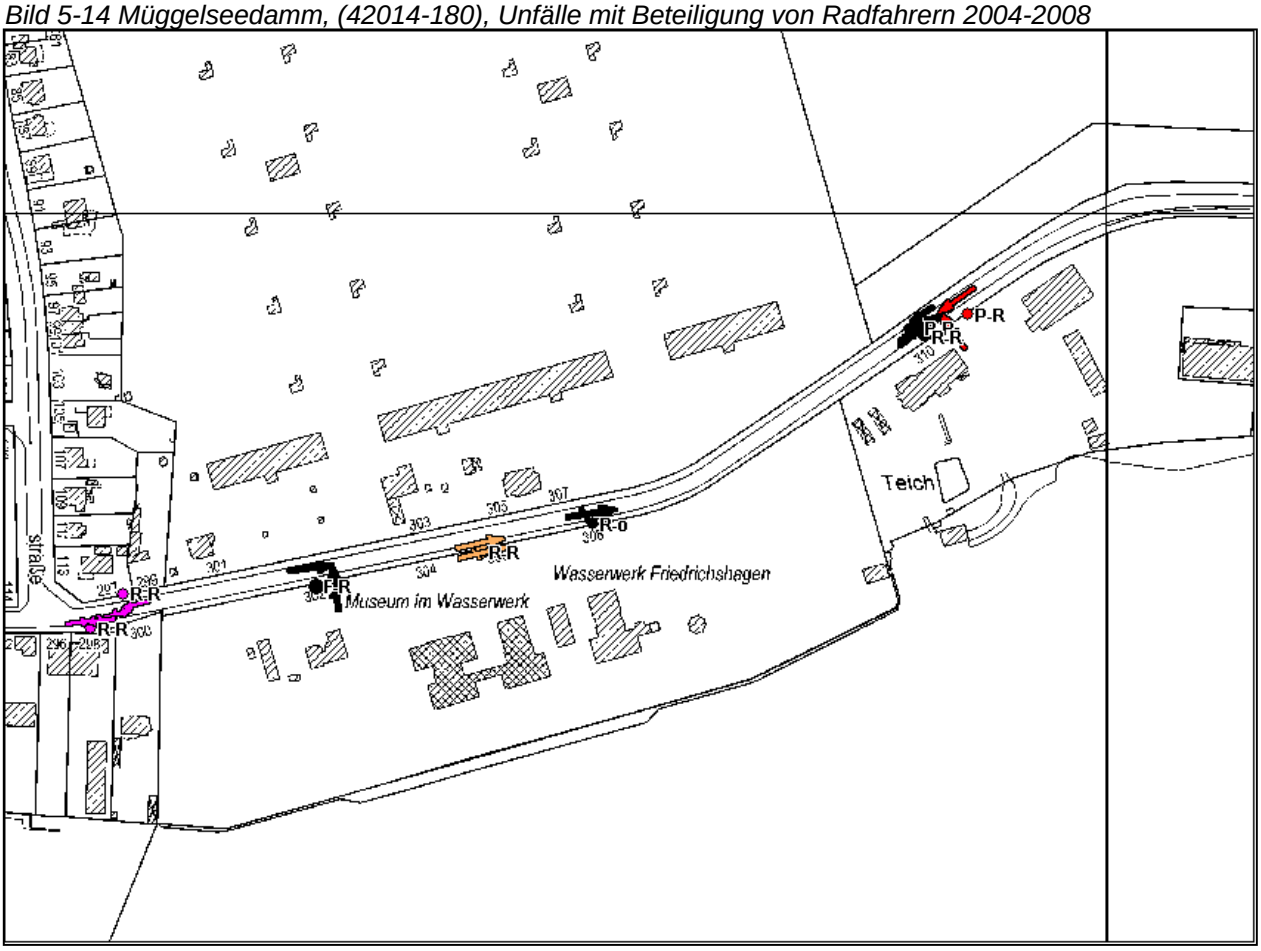
Bild 5-13 Landsberger Allee, (44810-180), Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern 2004-2008



5.5.6 THB Rad S6: Müggelseedamm in Berlin-Köpenick

Straße mit einseitigem Geh/Radweg mit Gegenverkehr, fast alle Kollisionen unter Radfahrern.

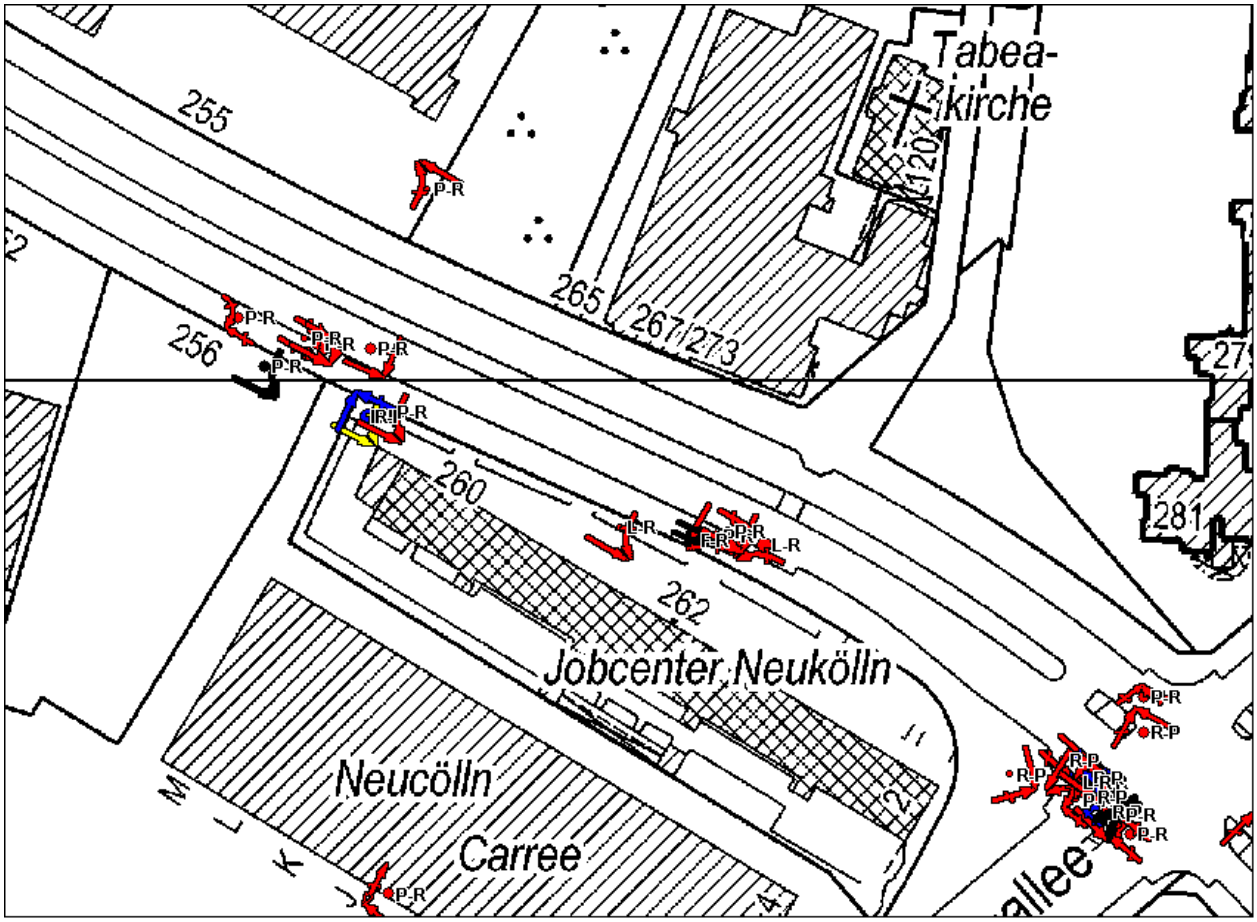
Bild 5-14 Müggelseedamm, (42014-180), Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern 2004-2008



5.5.7 THB Rad S7: Sonnenallee in Berlin-Neukölln

Die Straße hat Radwege auf dem Gehweg, die Zufahrten zu Grundstücken sind die Unfallorte, Kraftfahrer die Verursacher. Auch der Knotenpunkt mit der Grenzallee weist eine Häufung auf, auffällig sind hier viele falschfahrende Radfahrer.

Bild 5-15 Sonnenallee/Ecke Grenzallee, (16253-240), Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern 2004-2008



5.5.8 THB Rad S8: Holzhauser Str. in Berlin-Wittenau

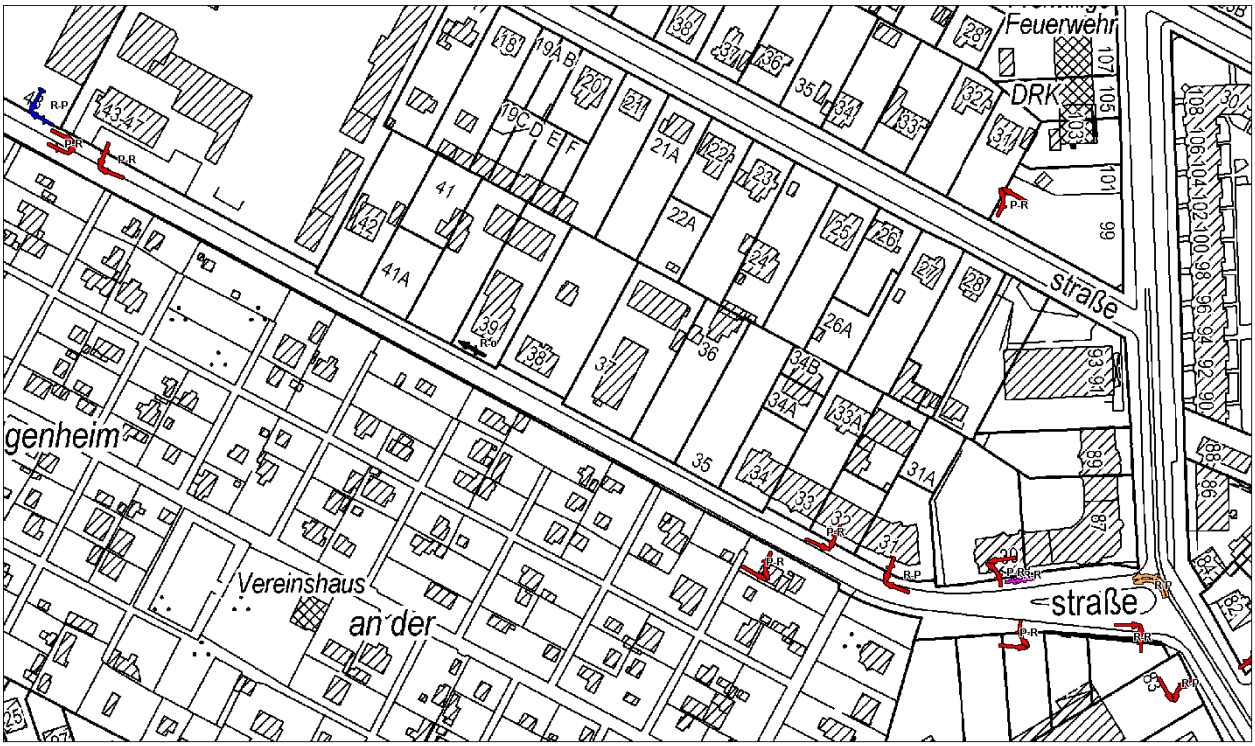
Die Straße hat einen Radweg. Die Unfallorte sind Zufahrten zu Grundstücken, die Verursacher sind Kraftfahrer. Ein Unfall mit Radfahrern im Gegenverkehr (auf dem Radweg).

Bild 5-16 Holzhauser Straße, (2074-130), Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern 2004-2008

5.5.9 THB Rad S9: Rothenbachstr. in Berlin-Heinersdorf

Die Straße hat einen Radweg. Die Unfallorte sind Zufahrten zu Grundstücken, die Verursacher sind Kraftfahrer. Der anliegende Knotenpunkt Prenzlauer Allee (unteres Bild) zeigt Auffälligkeiten in der nördlichen Furt, die offenbar als Radfurtersatz benutzt wird. Der Knotenpunkt ist nicht auf Radfahrer eingerichtet.

Bild 5-17 Rothenbachstr., (42470-10), Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern 2004-2008



5.6 Thematische Häufungsbereiche Rad an Knoten (THB Rad K)

Bei Knotenpunkten sind hinsichtlich hoher Unfallkosten bei relativ wenig Radverkehr auffällig die Gatower Str / Heerstraße in Spandau-Wilhelmstadt, die Heinrich-Mann-Straße/Hermann-Hesse-Straße in Niederschönhausen, der Knoten Hindenburgdamm/Neuchateller Str. /Wolfensteindamm in Lichterfelde, der Bersarinplatz/Rigaer Str. in Friedrichshain, der Knotenpunkt Galenusstr./ Pasewalker Straße in Pankow und die Schönerlinder Chaussee, Ecke Schönerlinder Straße in Buch. Hier fanden pro Jahr mehr als zwei Unfälle mit Radfahrern statt. In der Karte (Bild 5-18) ist zu sehen, dass die Berliner Innenstadt von diesem Phänomen eher nicht betroffen ist.

Bild 5-18 Knotenpunkte mit den höchsten Unfallkosten bei Radunfällen 2004-08 (Markierung: Unfallkosten und Unfallkostenrate hoch)

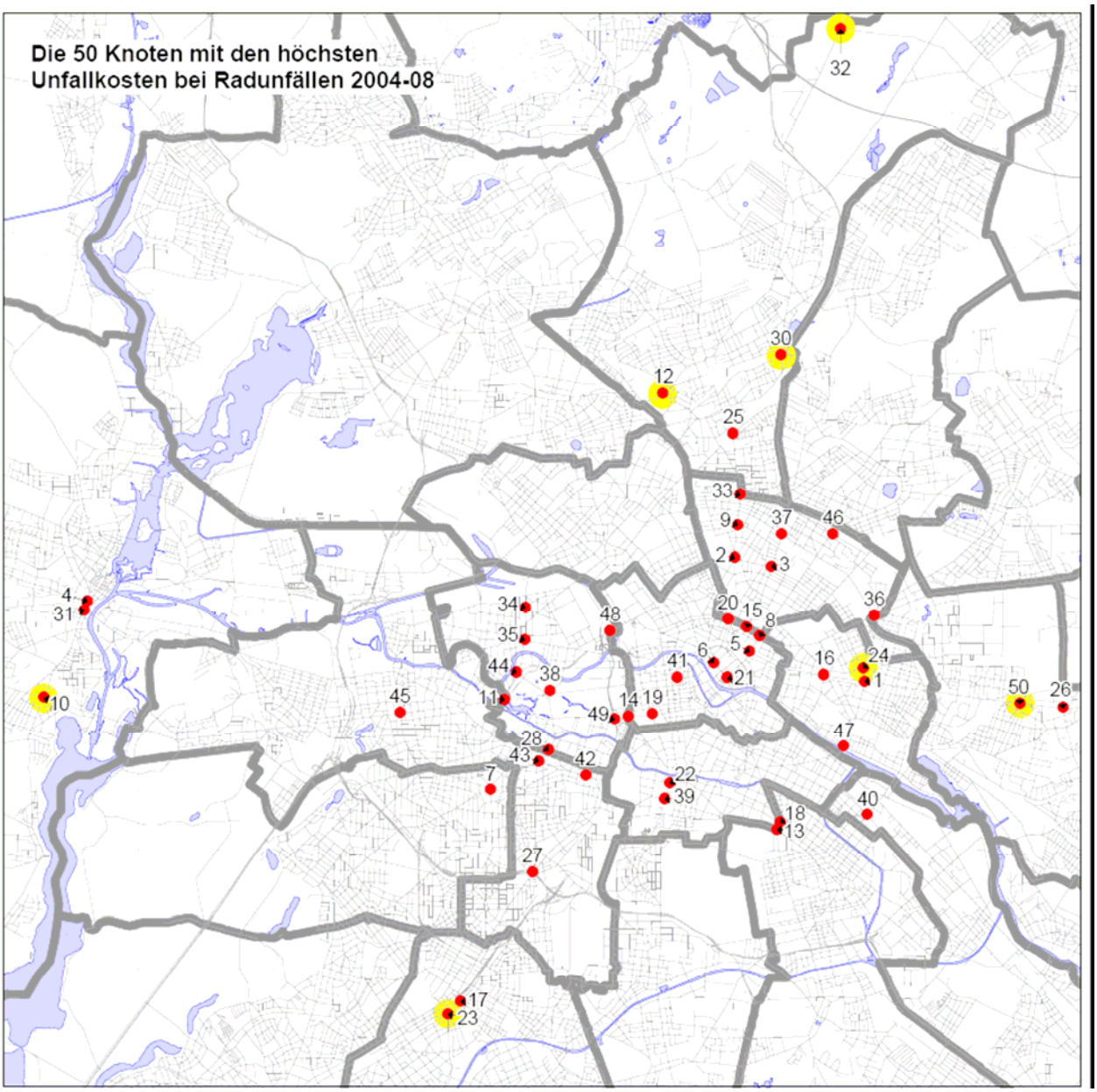


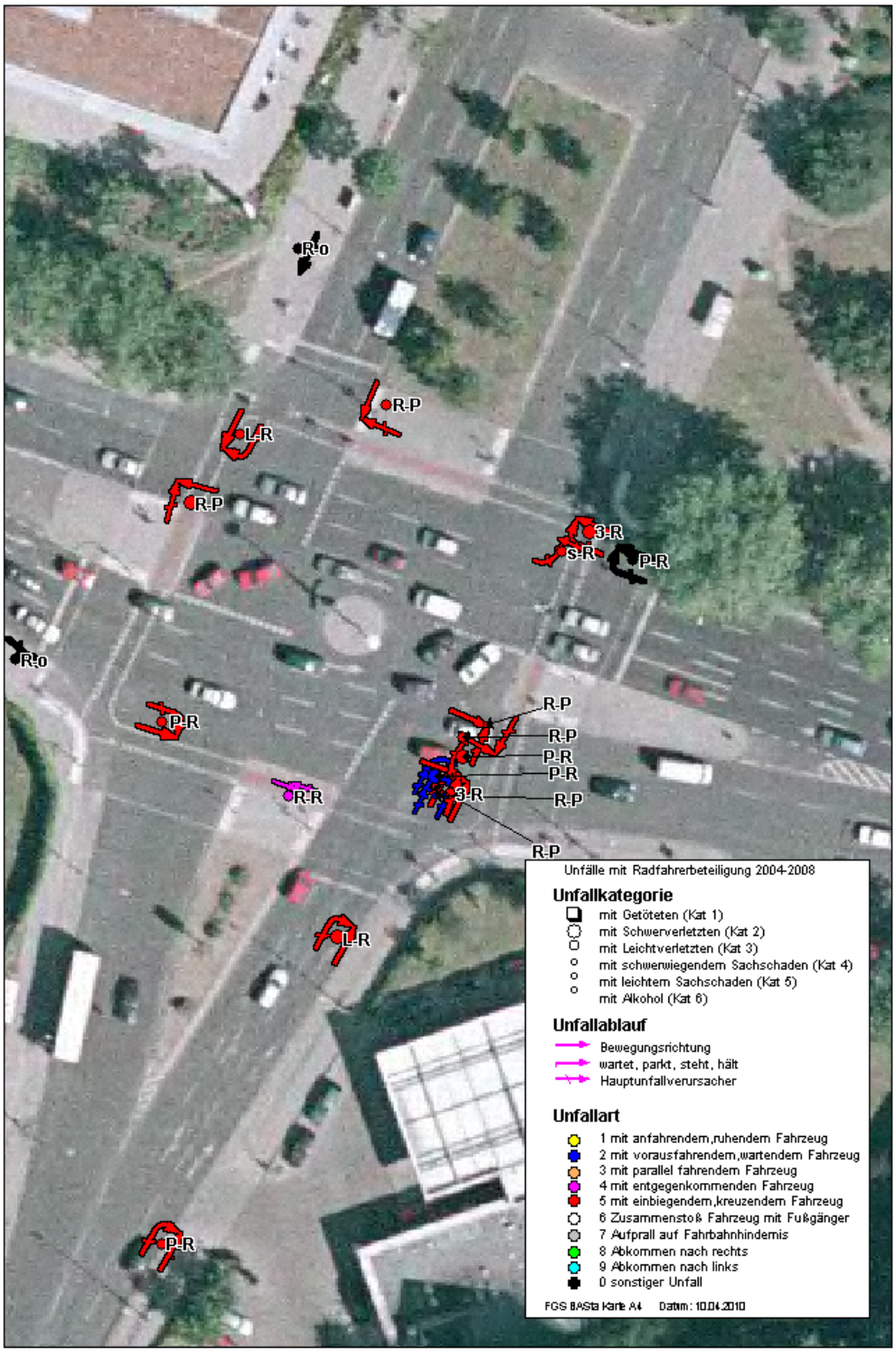
Bild 5-19 Knotenpunkte nach Unfallkosten und Unfallkostenrate bei Radunfällen 2004-08

lfdNr	RBS-Nr	Name	Ortsteil	Radunfälle 2004-2008	Unfallkosten 2004-2008 [T€]	Unfallkosten-rate pro Jahr [T€/1Mio Rf/a]	Radverkehr 24 h (2006)
1	652308-0	**Frankfurter Tor / Frankfurter Tor**	Friedrichshain	51	1.314	465	7.750
2	556705-0	**Danziger Str. / Eberswalder Str. / Kastanienallee / Pappelallee / Schön**	Prenzlauer Berg	53	1.304	320	11.150
3	557710-0	**Danziger Str. / Prenzlauer Allee**	Prenzlauer Berg	45	1.258	621	5.550
4	354605-0	**Altstädter Ring / Klosterstr. / Seegefelder Str. / Stabholzgarten**	Spandau	28	954	901	2.900
5	557407-0	**Otto-Braun-Str. / Alexanderplatz / Karl-Marx-Allee**	Mitte	41	950	336	7.750
6	556407-0	**Karl-Liebknecht-Str. / Spandauer Str.**	Mitte	39	912	252	9.900
7	447713-0	**Bundesallee / Hohenzollerndamm / Nachodstr.**	Wilmersdorf	37	901	588	4.200
8	557507-0	**Otto-Braun-Str. / Mollstr.**	Mitte	54	900	525	4.700
9	567107-0	**Gleimstr. / Schönhauser Allee / Stargarder Str.**	Prenzlauer Berg	34	873	392	6.100
10	353304-0	**Gatower Str. / Heerstr.**	Wilhelmstadt	18	869	1.253	1.900
11	458202-0	**Bachstr. / Straße Des 17. Juni**	Charlottenburg	31	866	321	7.400
12	565603-0	**Heinrich-Mann-Str. / Hermann-Hesse-Str.**	Niederschönhausen	16	851	4.239	550
13	547501-0	**Hasenheide / Hermannstr. / Karl-Marx-Str. / Hermannplatz**	Neukölln	30	840	0	0
14	553209-0	**Bellevuestr. / Ebertstr. / Auguste-Hauschner-Str. / Potsdamer Platz / L**	Tiergarten-Süd	33	840	338	6.800
15	557505-0	**Torstr. / Karl-Liebknecht-Str. / Mollstr. / Prenzlauer Allee**	Mitte	25	799	433	5.050
16	651303-0	**Straße Der Pariser Kommune / Karl-Marx-Allee**	Friedrichshain	29	796	0	0
17	437737-0	**Birkbuschstr. / Wolfensteindamm / Carmerplatz**	Steglitz	23	787	1.027	2.100
18	548602-0	**Kottbusser Damm / Urbanstr. / Hermannplatz / Sonnenallee**	Neukölln	37	785	683	3.150
19	554213-0	**Wilhelmstr. / Leipziger Str.**	Mitte	24	762	684	3.050
20	556502-0	**Torstr. / Alte Schönhauser Str. / Schönhauser Allee / Rosa-Luxembur**	Mitte	35	747	0	0
21	556305-0	**Grunerstr. / Molkenmarkt / Mühlendamm / Spandauer Str.**	Mitte	21	745	329	6.200
22	544704-0	**Blücherstr. / Mehringdamm / Obentrautstr.**	Kreuzberg	34	737	641	3.150
23	436703-0	**Hindenburgdamm / Neuchateller Str. / Wolfensteindamm**	Lichterfelde	16	724	1.417	1.400
24	652320-0	**Bersarinplatz / Rigaer Str.**	Friedrichshain	18	710	2.594	750
25	566413-0	**Berliner Str. / Granitzstr. / Kissingenstr.**	Pankow	16	705	444	4.350
26	657212-0	**Am Tierpark / Rhinstr. / Alt-Friedrichsfelde**	Friedrichsfelde	18	705	0	0
27	541416-0	**Hauptstr. / Wexstr. / Innsbrucker Platz**	Schöneberg	32	703	0	0
28	541823-0	**An Der Urania / Kurfürstenstr. / Schillstr.**	Tiergarten-Süd	30	702	405	4.750
29	351602-0	**Brunsbütteler Damm / Magistratsweg**	Staaken	14	693	844	2.250
30	568718-0	**Galenusstr. / Pasewalker Str.**	Pankow	14	693	2.712	700
31	354602-0	**Brunsbütteler Damm / Klosterstr. / Ruhlebener Str.**	Spandau	27	690	548	3.450
32	682301-0	**Schönerlinder Chaussee / Schönerlinder Str.**	Buch	13	687	6.274	300
33	567203-0	**Bornholmer Str. / Schönhauser Allee / Wisbyer Str.**	Prenzlauer Berg	29	680	591	3.150
34	551602-0	**Birkenstr. / Putlitzstr. / Stephanstr. / Stromstr.**	Moabit	10	659	0	0
35	551501-0	**Alt-Moabit / Stromstr.**	Moabit	26	657	283	6.350
36	652506-0	**Storkower Str. / Landsberger Allee**	Prenzlauer Berg	25	652	0	0
37	558823-0	**Grellstr. / Prenzlauer Allee / Wichertstr.**	Prenzlauer Berg	22	639	417	4.200
38	551301-0	**Großer Stern / Spreeweg**	Tiergarten-Süd	9	632	0	0
39	544701-0	**Gneisenaustr. / Mehringdamm / Yorckstr.**	Kreuzberg	39	628	269	6.400
40	642601-0	**Kiefholzstr. / Elsenstr.**	Alt-Treptow	19	611	0	0
41	555329-0	**Universitätsstr. / Unter Den Linden**	Mitte	20	607	462	3.600
42	542703-0	**Bülowstr. / Potsdamer Str.**	Schöneberg	19	606	346	4.800
43	541802-0	**An Der Urania / Kleiststr. / Lietzenburger Str. / Martin-Luther-Str.**	Schöneberg	32	603	0	0
44	458302-0	**Altonaer Str. / Bachstr. / Lessingstr.**	Hansaviertel	22	598	356	4.600
45	455206-0	**Bismarckstr. / Kaiser-Friedrich-Str.**	Charlottenburg	19	597	352	4.650
46	651815-0	**Greifswalder Str. / Michelangelostr. / Ostseestr.**	Prenzlauer Berg	20	596	0	0
47	641817-0	**Mühlenstr. / Stralauer Allee / Warschauer Str. / Am Oberbaum**	Friedrichshain	50	593	280	5.800
48	553501-0	**Friedrich-List-Ufer / Heidestr. / Invalidenstr.**	Moabit	19	590	567	2.850
49	553201-0	**Eichhornstr. / Potsdamer Str. / Ben-Gurion-Str.**	Tiergarten-Süd	17	584	356	4.500
50	656224-0	**Frankfurter Allee / Rosenfelder Str. / Alt-Friedrichsfelde**	Rummelsburg	18	584	2.286	700

5.6.1 THB Rad K1: Gatower Str. /Heerstraße

Knoten mit Radweg und Parken, falsch fahrende Radfahrer, Häufungsstelle der UK

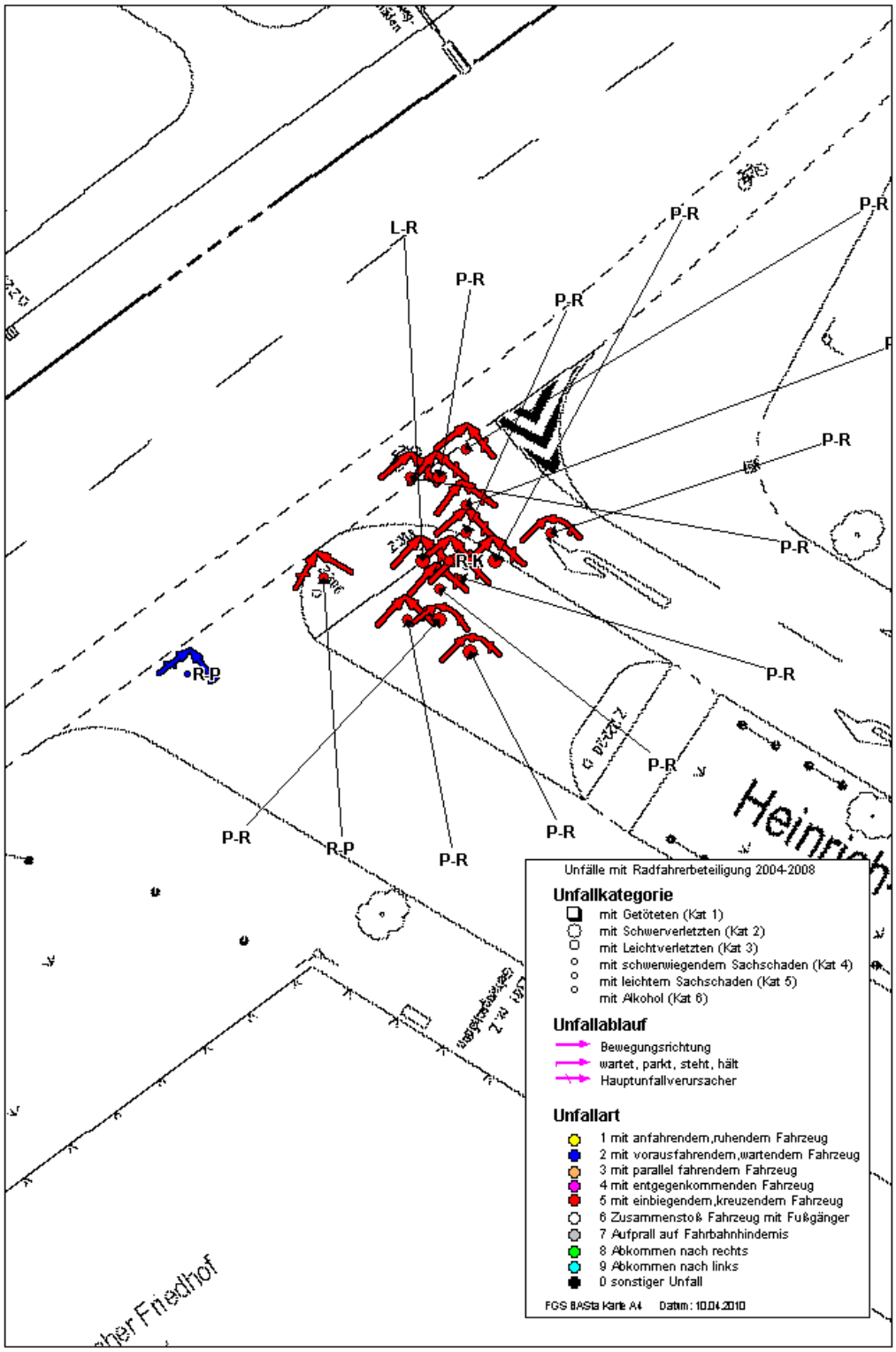
Bild 5-20 Gatower Str. /Heerstraße.(353304-0), Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern 2004-2008



5.6.2 THB Rad K2: Heinrich-Mann-Str. /Hermann-Hesse-Str.

Knoten mit Fahrradstreifen, Vorfahrtmissachtung der Kraftfahrer, Ursache unklar

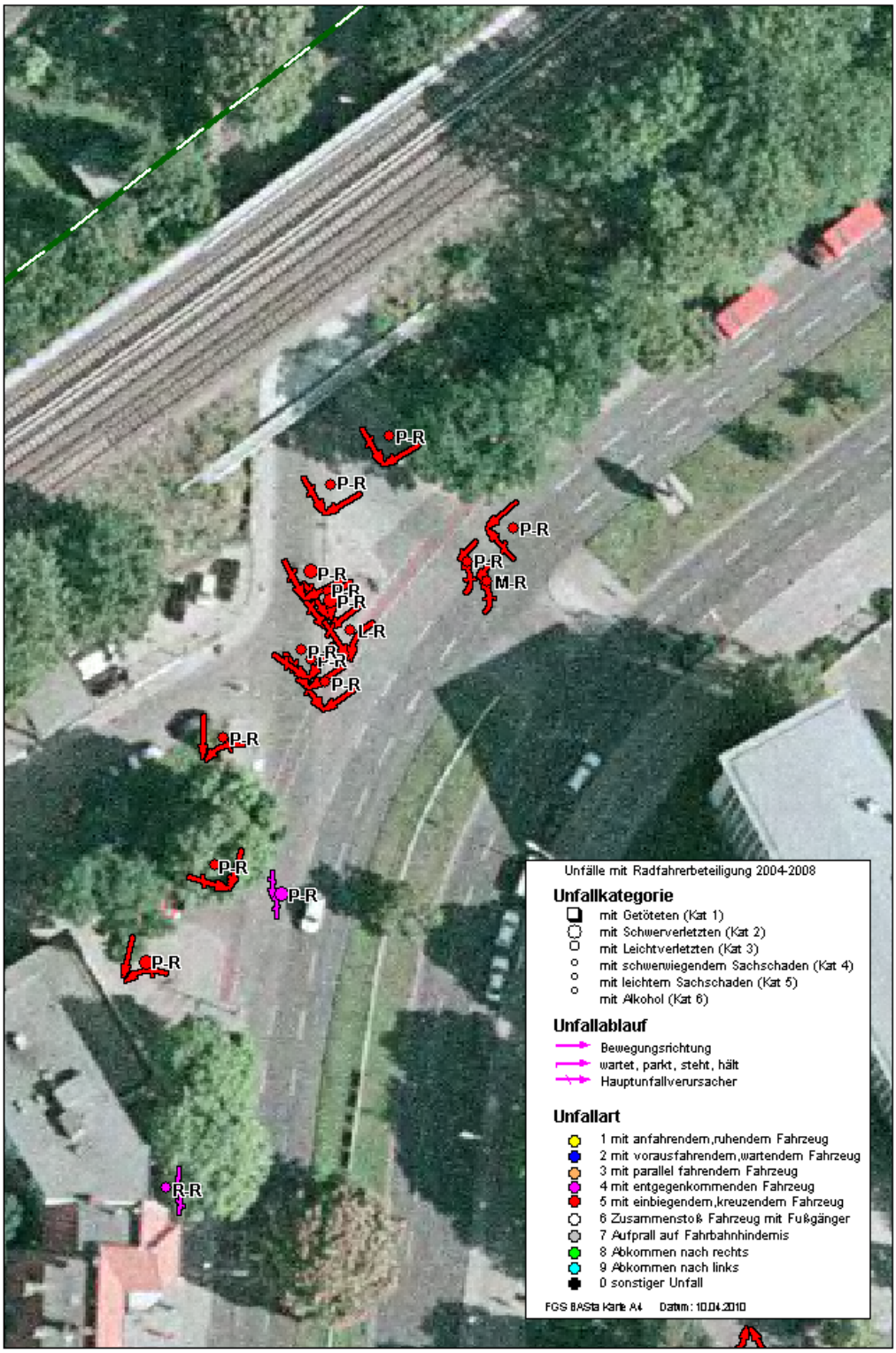
Bild 5-21 Heinrich-Mann-Str. /Hermann-Hesse-Str.(565603-0), Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern 2004-2008



5.6.3 THB Rad K3: Hindenburgdamm/Neuchateller Str./Wolfensteindamm

Straße mit Radweg und Parken, Vorfahrtmissachtung bei Abbiegevorgängen Kfz, die vorhandenen Dreiecksinseln führen zu Sichtproblemen.

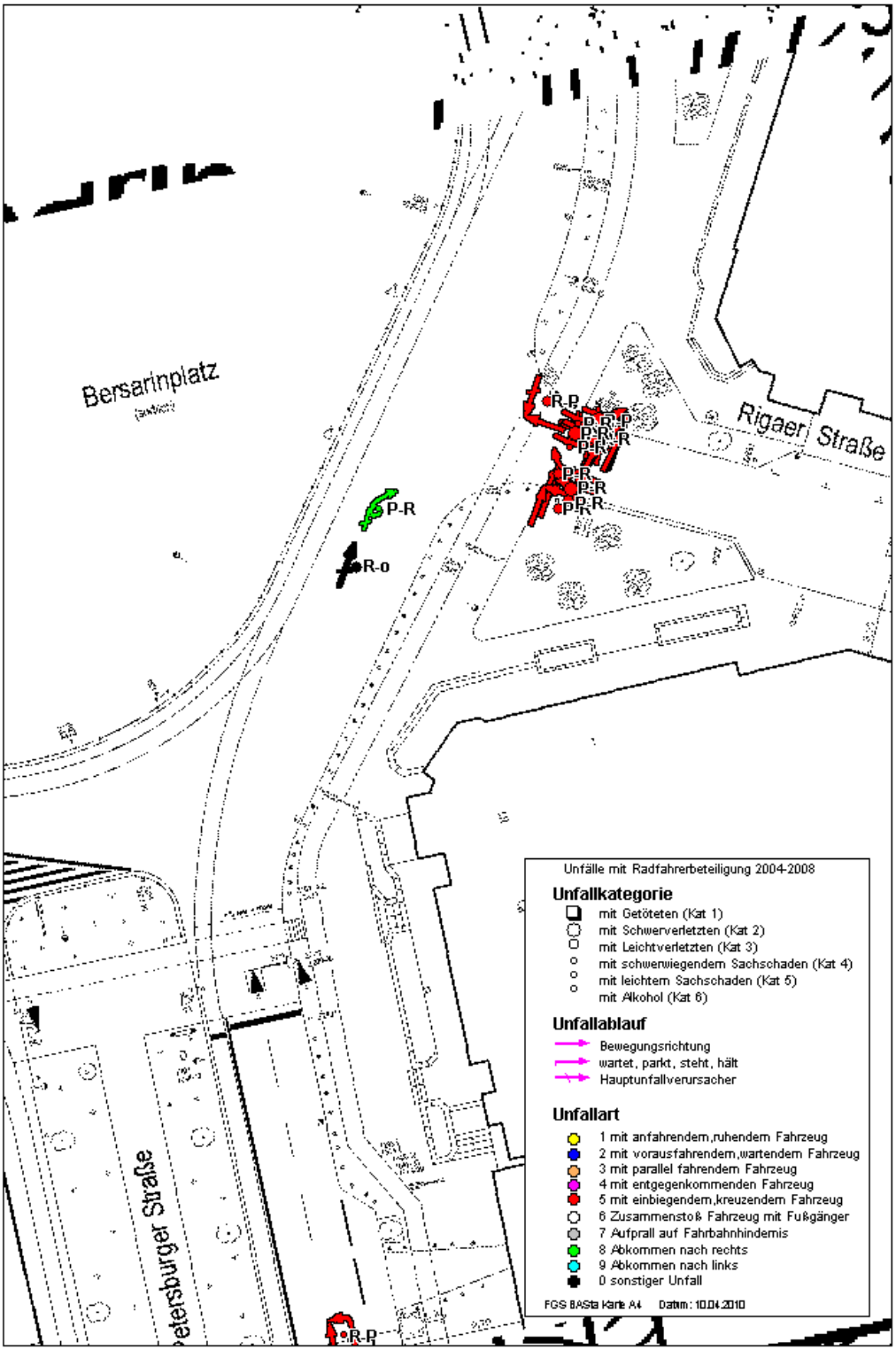
Bild 5-22 Hindenburgdamm/Neuchateller Str.(436703-0), Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern 2004-2008



5.6.4 THB Rad K4: Bersarinplatz /Rigaer Str.

Straße mit Radweg, kein Parken, Vorfahrtmissachtung bei Einbiegevorgängen Kfz

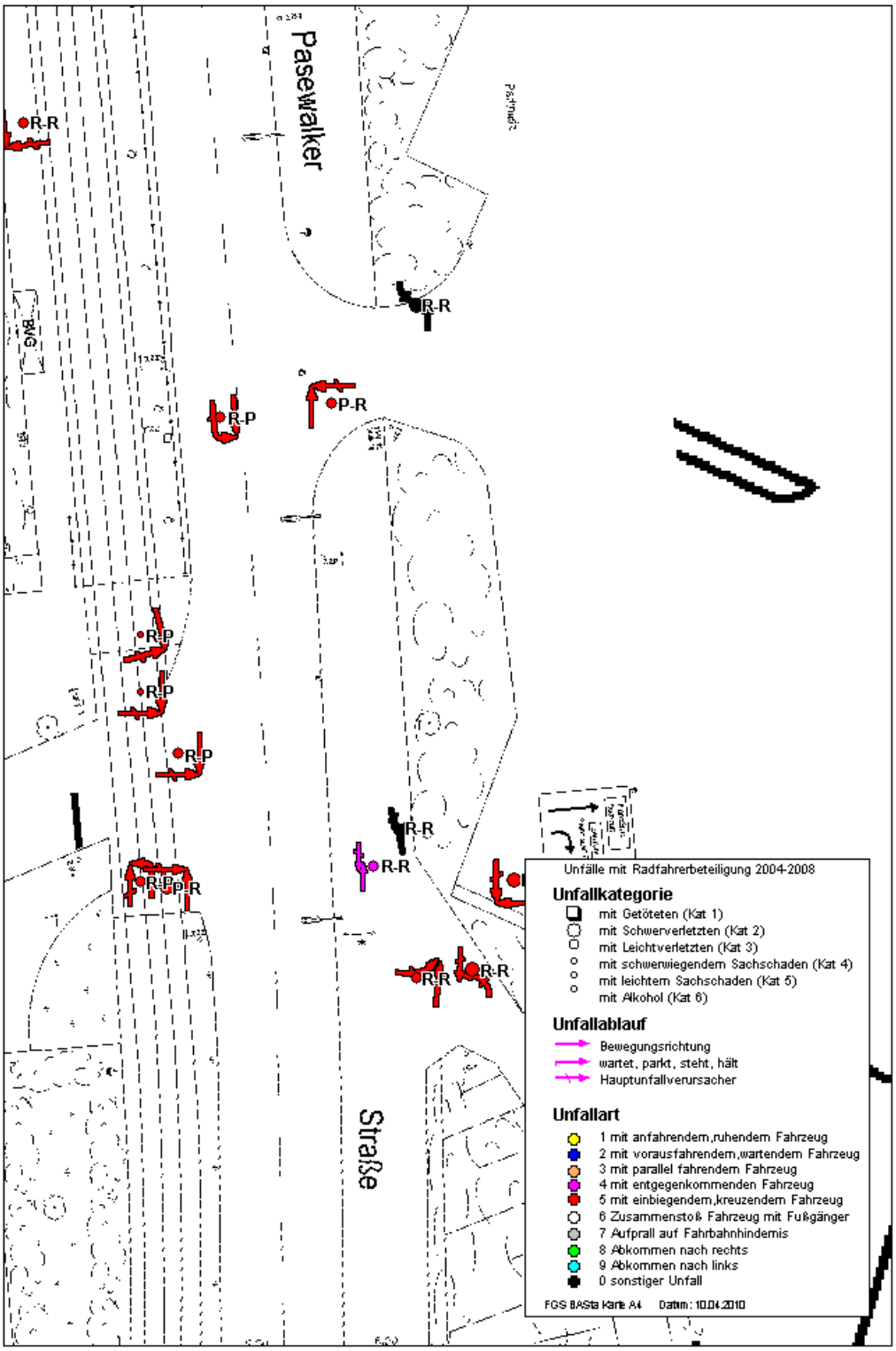
Bild 5-23 Bersarinplatz /Rigaer Str.(652320-0), Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern 2004-2008



5.6.5 THB Rad K5: Galenusstr./Pasewalker Str.

Straße mit Straßenbahn, Vorfahrtmissachtung bei Abbiegevorgängen durch Radfahrer, auch Radfahrer untereinander (im Gegenverkehr)

Bild 5-24 Galenusstr./Pasewalker Str. (568718-0), Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern 2004-2008



5.6.6 THB Rad K6: Schönerlinder Chaussee/Schönerlinder Str.

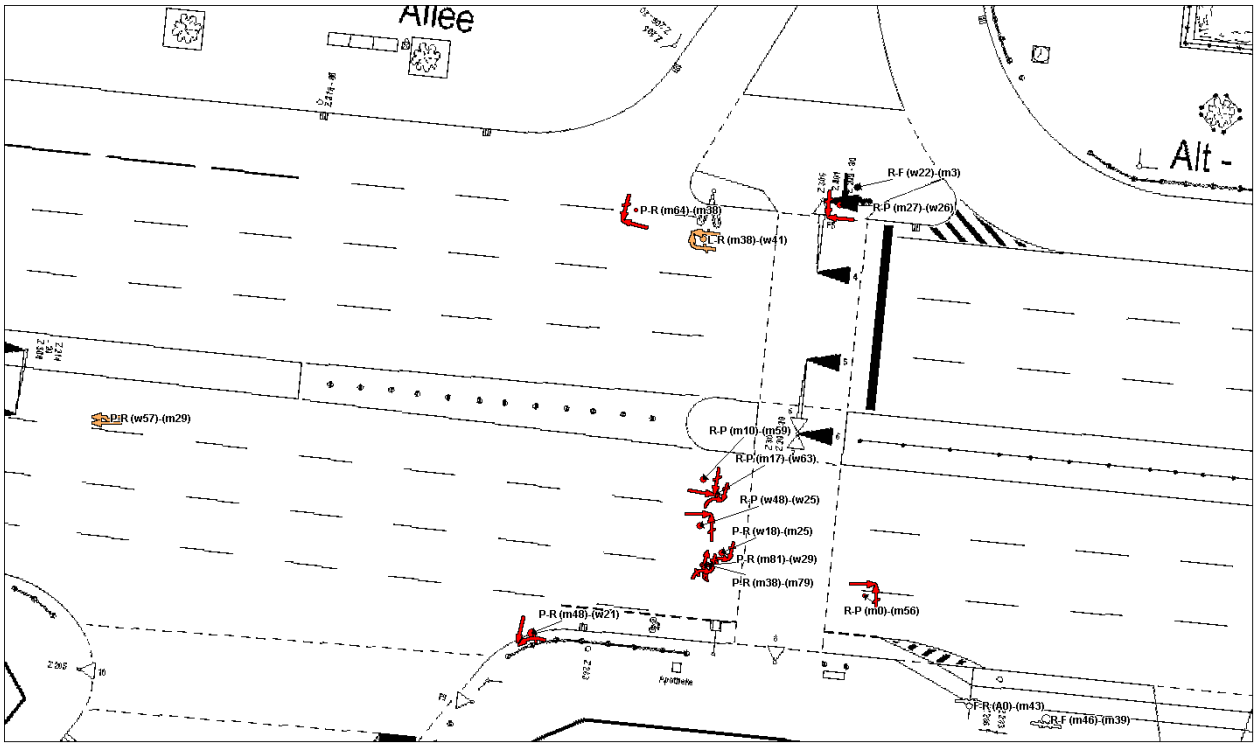
Radweg in Gegenrichtung, die Kraftfahrer missachten den Vorrang der Radfahrer. Auffällig ist, dass fast alle Unfälle zwischen 14:00 und 16:00 Uhr stattfanden, bei Tageslicht; es waren fast keine Personen unter 20 Jahren beteiligt. Die Schönerlinder Chaussee führt nach Buch (großes Klinikum), haben wir es mit einem Schichtwechsel zu tun? Sind zu diesem Zeitpunkt die Lichtverhältnisse durch die Bäume ungünstig? Könnte die Verbesserung des Kontrastes (Pflasteraufhellung im Radweg) helfen?

Bild 5-25 Schönerlinder Chaussee/Schönerlinder Str. (682301-0), Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern 2004-2008

5.6.7 THB Rad K7: Frankfurter Allee (B1/5)/ Rosenfelder Str./Alt-Friedrichsfelde

Unfälle mit Radfahrern auf einer LSA-Furt (!) deuten daraufhin, dass hier eine Verkehrsbeziehung nicht angeboten wird: man kann das Wohngebiet Skandinavische Straße nur über Umwege oder als Fußgänger über das Lichtsignal erreichen. Es wäre zu prüfen, inwieweit eine Radfahrerfurt, das Problem verkleinern könnte, ggf. sollte die Lage der LSA überprüft werden (zu weit abgesetzt, Knotenpunkt wird sehr groß).

Bild 5-26 Frankfurter Allee/ Rosenfelder Str./Alt-Friedrichsfelde (65622-0), Unfälle mit Beteiligung von Radfahrern 2004-2008



6 Kurzfassung der Ergebnisse - Fazit

In den Untersuchungsjahren 2004 bis 2008 wurden 33.449 Unfälle gemeldet, bei denen Radfahrer beteiligt waren[19]. Das sind rund 6% aller Unfälle in diesem Zeitraum. Im Betrachtungszeitraum haben die Unfälle mit Radfahrerbeteiligung um 27% zugenommen.

- Es gab 52 Unfälle mit Getöteten, das sind 16,5% aller Unfälle mit Getöteten in Berlin von 2004 bis 2008.
- Es gab 2.732 Unfälle, bei den Personen schwerverletzt wurden, das sind 31,1% aller Unfälle mit Schwerverletzten in Berlin von 2004 bis 2008.
- Es gab 21.275 Unfälle bei den Personen leichtverletzt wurden, das sind 33,3% aller Unfälle mit Getöteten in Berlin von 2004 bis 2008.

Die Betrachtung der Straßenhierarchisierung spiegelt im wesentlichen das Aufkommen des Radverkehrs wieder. In übergeordneten Straßen der Kategorie 1, großräumige Straßenverbindung und im Nebenstraßennetz war der Anteil von Radverkehrsunfällen mit 4% Anteil unter dem Berliner Durchschnitt. Im Nebenstraßennetz dominieren Unfälle mit ruhendem Verkehr und bei den großräumigen Straßenverbindungen sind die Hauptunfallgegner Kraftfahrer gegen Kraftfahrer.

Im Betrachtungszeitraum hat der Radverkehr um 28% zugenommen, die Unfallkosten sind aber nur um 17% gestiegen. Die Zunahme im Radverkehr schützt tendenziell den einzelnen Radfahrer. Gleichwohl sind eine Reihe von Defiziten sowohl bei den Radfahrern, als auch bei den Unfallgegnern festzustellen.

- Bei etwa der Hälfte der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung werden die Radfahrer als Verursacher bezeichnet. Bei den Unfällen mit Getöteten allerdings wurden 67% von den Radfahrern selbst verschuldet.
- Besonders auffällig waren Vorkommnisse, wo Radfahrer auf dem Gehweg (vermutlich aus persönlicher „Sicherheitsstrategie“) fuhren und dann beim Einfahren in den fließenden Verkehr zu Schaden kamen. In einer Reihe von Fällen wurde dabei verbotswidrig die Fußgängerfurt befahren. Kraftfahrer haben dann häufig keine Chance mehr die schneller als Fußgänger sich bewegenden Radfahrer rechtzeitig zu erkennen. In all diesen Fällen gab es keine Radverkehrsanlagen.
- Daneben ist aber auch als größter Posten beim Verursacher Kfz, die klassische Situation „Kraftfahrer missachtet Vorfahrt“ beim Abbiegen zu nennen. In 13 Fällen wurden dabei Personen getötet, darunter auch spektakuläre Fälle in denen Kinder von abbiegenden Lkw übersehen wurden. Diese Unfälle stellen jedoch nicht die Mehrheit dar. Dagegen fanden fast alle diese Unfällen an Straßenabschnitten mit (Bürgersteig) –Radwegen statt. Es damit die potentielle Gefährlichkeit einer solchen Radverkehrsanlage unterstrichen.

Es konnten Häufungsstellen gefunden werden (HST), die vor allem an Knotenpunkten lagen, bei denen die Unfallsituation sich aus der Menge des Radverkehrs ableiten lässt. Viele dieser Stellen sind bei der Unfallkommission bereits bekannt und in Bearbeitung. Zu den wichtigsten Problemlagen zählen hierbei die Standardsituation der Vorfahrtmissachtung der abbiegenden Kfz, verstärkt in Situation wo (ungesichert) zweistreifig abgebogen werden kann.

Es wurden darüber hinaus erstmals sogenannte „Thematische Häufungsbereiche Radverkehr“ (THB Rad) ermittelt, an denen die Verkehrsmenge Radverkehr in einem ungünstigen Verhältnis zur Unfallsituation steht. Hierbei traten mehrheitlich Stellen zutage, die noch nicht im Arbeitsbereich der Unfallkommission auftauchen.

- Insbesondere an Straßen mit Radwegen kommt es in Streckenabschnitten zu punktuellen Unfallhäufungen an Grundstückszufahrten (Vorfahrtmissachtung der abbiegenden Kraftfahrer). Häufig ist die Sicht auf die Radwege durch parkende Autos verstellt. Fahren in falscher Richtung durch Radfahrer wurde allerdings auch festgestellt.

[19] In dieser Auswertung wurden alle Unfälle überprüft, bei denen der erste oder zweite Beteiligte ein Radfahrer war. Bei rund 4% aller Unfälle gibt es mehr als zwei Beteiligte, darunter können auch Radfahrer sein.

- Auch an Knotenpunkten, die mehrheitlich noch nicht als Häufungsstelle deklariert waren, kam es zu Vorfahrtverletzungen durch abbiegende Kraftfahrer; an einigen Knotenpunkten wurde aber auch die „persönliche Sicherheitsstrategie“ den Radfahrern zum Verhängnis, wenn Furten, auch in falscher Richtung befahren wurden. Die Erfahrung zeigt, dass solche Stellen sehr schwierig zu entschärfen sind, da häufig verkehrsplanerisch eingegriffen werden muss.

Bei allen auffälligen Stellen bis auf zwei Ausnahmen waren Radwege oder das Befahren des Gehwegs mit dem Unfallgeschehen verbunden. Fahrradstreifen sind auf den Rangplätzen der Mengen-Häufungsstellen und der thematischen Häufungsbereiche nur in zwei Fällen vertreten, wobei in einem Fall der Zeitpunkt der Inbetriebnahme noch geklärt werden muss. In beiden Fällen handelte es sich um Furten im Zuge von Fahrradstreifen. Fahrradstreifen in Streckenabschnitten waren nicht auffällig.

Es wird empfohlen, durch örtliche Untersuchung der gefundenen Unfallstellen mögliche spezifische Ursachen zu benennen. Obwohl noch keine systematische Erfassung der Fahrradstreifen in einen Zusammenhang zum Unfallgeschehen Fahrrad gebracht werden konnte, zeigen die vorliegenden Ergebnisse,

- dass örtlich geprüft werden sollte, ob der Radweg als Fahrradstreifen umgebaut werden kann,
- ob, falls das nicht möglich ist, das Parken am Straßenrand in den Gefahrenbereichen aufgeben werden kann,
- oder das Parken in die Bereiche des Radwegs verlegt werden kann.

Falls Unfälle an Furten auftreten, die keine Radverkehrsanlagen aufweisen und viele Radfahrer den Gehweg benutzen könnte im Außenbereich geprüft werden, ob die Gehwegbenutzung legalisiert und ein gemeinsamer Geh- und Radweg ausgewiesen wird. In inneren Stadtbereichen mit hohem Fußgängeraufkommen wären Fahrradstreifen zweckmäßiger. Radfahrer sind auf Gehwegen generell als Sicherheitsproblem für Fußgänger zu sehen.

Ferner wird empfohlen ungesichertes zweistreifiges Abbiegen (auch Rechtsabbiegen) zu vermeiden bzw. durch Signale zu sichern. Davon profitieren auch Kraftfahrer und Fußgänger, Nachteil können längere Umlaufzeiten sein.

7 Anlagenverzeichnis

7.1 Liste Abschnitte Unfallkostenrate Radverkehr

7.2 Liste Abschnitte ohne Radverkehrsunfälle

7.3 Karte Radverkehrszählung

7.4 Karte Unfallkostenrate Radverkehr