

- Linie 531: Enderich ↔ Kessenich ↔ *Robert-Schuman-Platz*
- Linie 535: Vilich ↔ Limperich ↔ Küdinghoven ↔ Ramersdorf
- Linie 537: Marienforster Steinweg ↔ Bad Godesberg ↔ Robert-Schuman-Platz
- Linie 538: Bad Godesberg ↔ Muffendorf ↔ Bad Godesberg

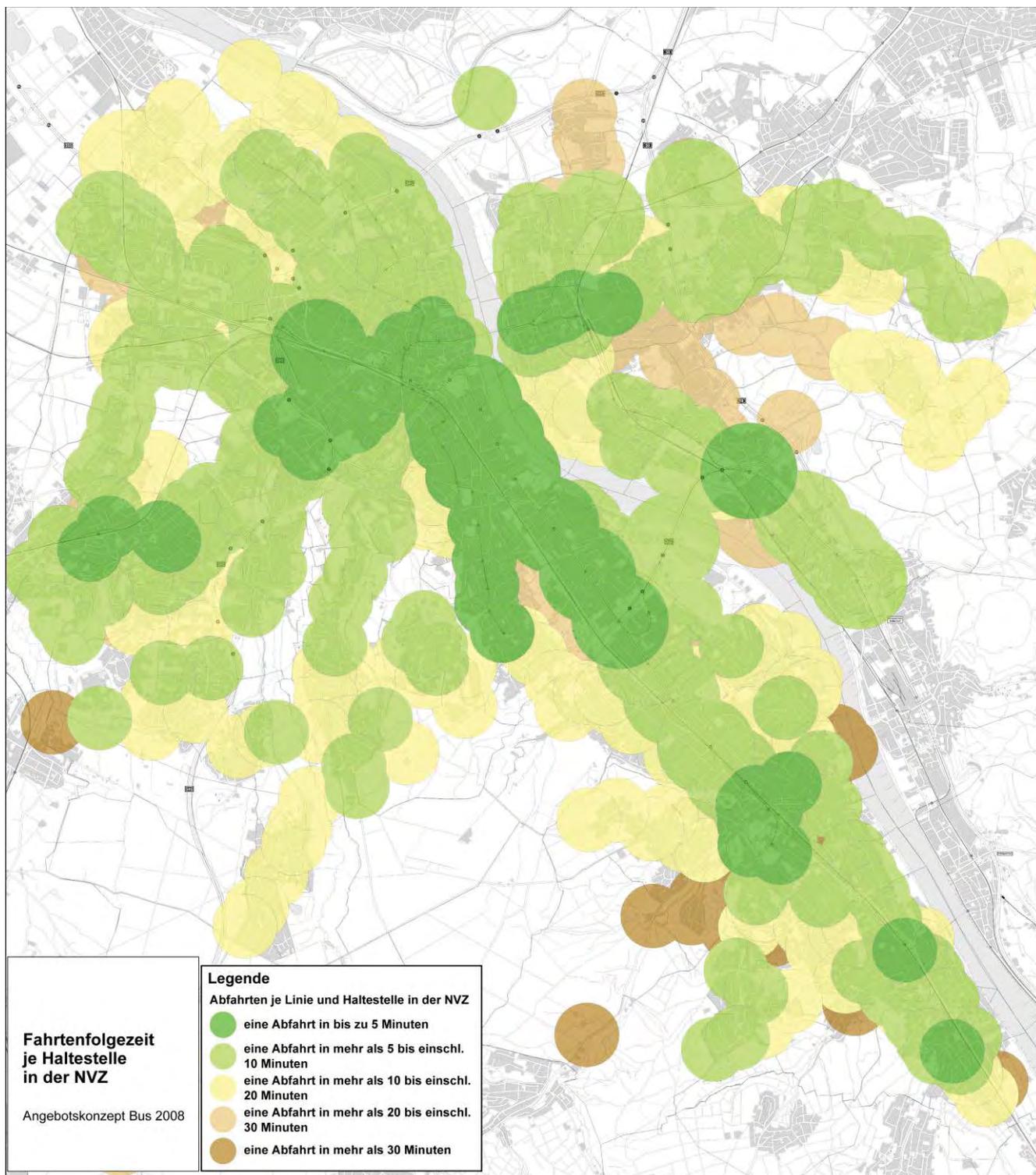


Abb. 3.81: Fahrtenfolgezeit je Haltestelle während der NVZ

Während der NVZ sind weitere Linien zu erkennen, die zu dieser Verkehrszeit im 30-Minuten-Takt oder seltener verkehren (vergl. **Abb. 3.81**):

- Linie 537: Bonn ↔ Beuel ↔ Niederholtorf ↔ Oberpleis
- Linie 540: Bonn ↔ Beuel ↔ Geislar ↔ Siegburg

- Linie 855: Bonn ↔ Villip ↔ Meckenheim
- Linie 85b: Bad Godesberg ↔ Ließem ↔ Oedingen

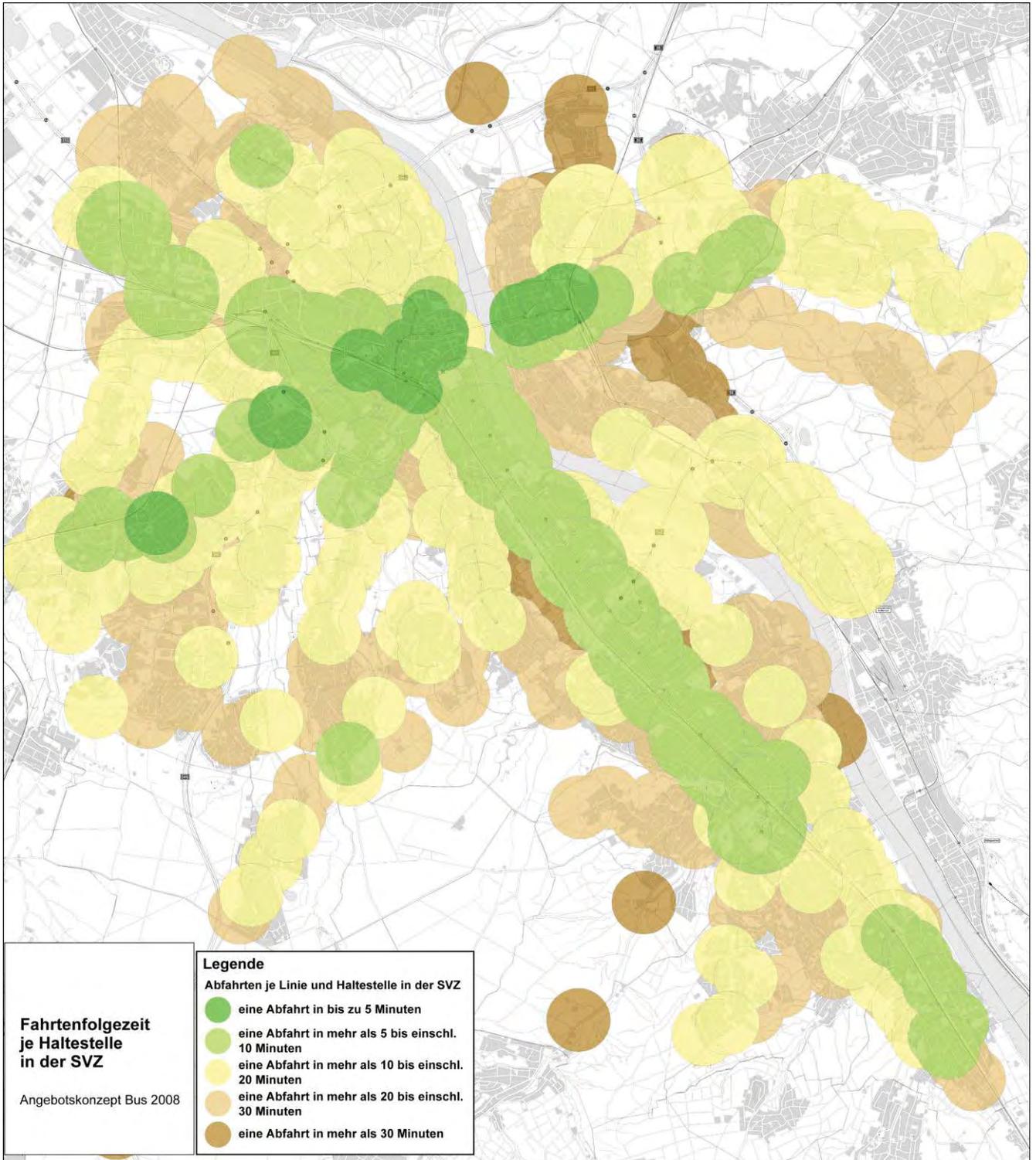
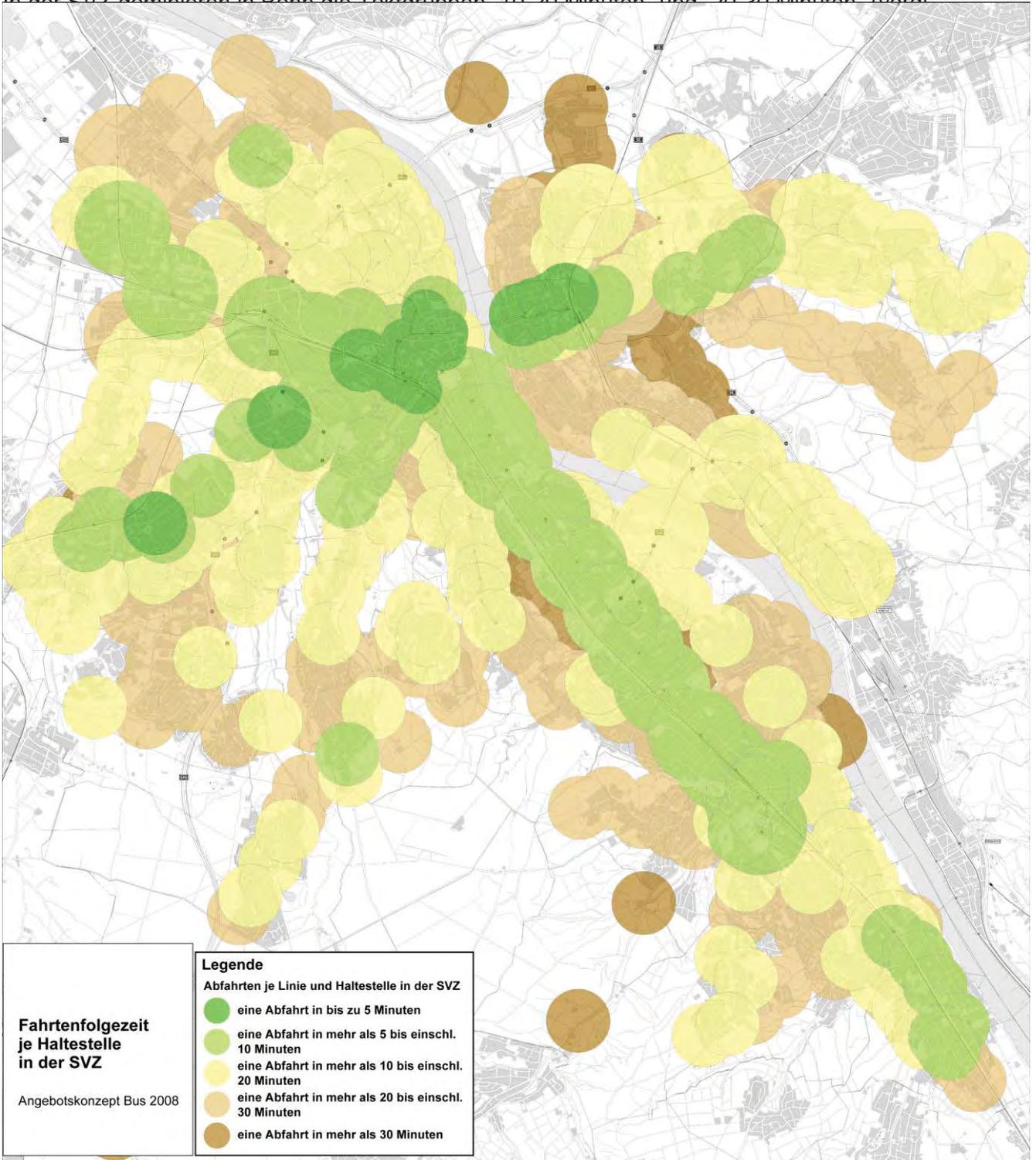


Abb. 3.82: Fahrtenfolgezeit je Haltestelle während der SVZ

In der SVZ dominieren in Bonn die Taktgruppen „10/20 Minuten“ und „20/30 Minuten“ (vgl.



**Abb. 3.82).** Überlagerungen zu einem 10-Minuten-Takt oder noch häufigeren Abfahrten sind wieder an den zentralen Haltestellen in der Innenstadt, in Bad Godesberg, Mehlem, Beuel, Pützchen und Duisdorf zu erkennen.

Die Angebotsqualität des ÖPNV-Netzes lässt sich beschreiben als „Mindesttakt“ in der NVZ und in der SVZ je Gebietstyp und je Taktfamilie [VDV01]. In **Abb. 3.83** sind die empfohlenen Mindesttakte je Gebietstyp und Taktfamilie sowohl für die NVZ als auch für die SVZ angegeben. Für die HVZ werden keine Mindesttakte vorgegeben, da für diese Zeitgruppe grundsätzlich von einem bedarfsgerechten Angebot ausgegangen wird.

Zeitgruppe	Gebietstyp	Fahrtenfolgezeit (Taktfamilie „10/20 Minuten“)	Fahrtenfolgezeit (Taktfamilie „15/30 Minuten“)
------------	------------	--	--

NVZ	Kernzone	5-/10-Minuten-Takt	7,5-/15-Minuten-Takt
	hohe Nutzungsdichte	10-/20-Minuten-Takt	15-/30-Minuten-Takt
	geringe Nutzungsdichte	20-Minuten-Takt	30-Minuten-Takt
SVZ	Kernzone	20-Minuten-Takt	15-/30-Minuten-Takt
	hohe Nutzungsdichte	20-Minuten-Takt	30-/60-Minuten-Takt
	geringe Nutzungsdichte	60-Minuten-Takt	60-Minuten-Takt

**Abb. 3.83:** Festlegungen für Mindesttakte in der Nebenverkehrszeit [VDV01]

Die Gebietseinteilung ist dabei so vorzunehmen, dass bebaute Flächen grundsätzlich in die Gebietstyp-Kategorie „hohe Nutzungsdichte“ fallen. Daher werden jene Raumzonen in **Abb. 3.2**, die einen nennenswerten Anteil bebauter Fläche enthalten, immer dem Gebietstyp „hohe Nutzungsdichte“ zugeordnet, sofern sie nicht schon von vornherein als Kernzone deklariert sind.

Bestimmend für das Verkehrsangebot in Bonn ist für die Zeitgruppen HVZ und NVZ auf den Stadtbahn- Straßenbahn- und Hauptbuslinien die Taktfamilie „10/20 Minuten“. Die Taktfamilie „15/30 Minuten“ ist dagegen im Ergänzungsnetz (↳30-er Linien), auf vielen Regionalbuslinien und zur SVZ ausschlaggebend.

Für die NVZ zeigt **Abb. 3.81**, dass die Kernzone durch hochfrequentierte Haltestellen ausreichend erschlossen ist. Daher ist eine weitergehende Prüfung für die Kernzone nicht erforderlich. Für die übrigen Gebietstypen wird die Fahrtenfolgezeit zur NVZ je Haltestelle in **Abb. 3.84** dargestellt. Zu erkennen ist, dass wesentliche Teile des Stadtgebiets mit Abfahrten mindestens alle 10 Minuten (grüne Haltestellen) oder alle 20 Minuten (gelbe Haltestellen) abgedeckt sind.

Neben den so erschlossenen Bereichen gibt es jedoch auch bebaute Flächen, die nicht mindestens im 30-Minuten-Takt bedient werden. In **Abb. 3.84** sind diese Gebiete durch Nummern markiert, die im Folgenden näher erläutert werden:

- **Bereiche 1 und 2:** Die in **Dransdorf/Tannenbusch-Süd** und **Buschdorf-Nord** liegenden Haltestellen werden von der Linie ↳30 bedient. Diese Linie verkehrt in der Takt-Familie „15/30 Minuten“ (ganztägiger 30-Minuten-Takt). Die Angebotsqualität dieser Haltestellen ist bei Zugrundelegung der für Bonn zur NVZ untypischen Takt-Familie „15/30 Minuten“ ausreichend (Kriterium: Fahrtenfolgezeit maximal 30 Minuten).
- **Bereich 3:** In **Geislar** verkehrt zur NVZ (mit Ausnahme einiger Schülerfahrten der Linie 540) die Linie ↳40. Diese Linie verkehrt in der Takt-Familie „15/30 Minuten“ (ganztägiger 30-Minuten-Takt). Die Angebotsqualität dieser Haltestellen ist bei Zugrundelegung der für Bonn zur NVZ untypischen Takt-Familie „15/30 Minuten“ ausreichend (Kriterium: Fahrtenfolgezeit maximal 30 Minuten).
- **Bereiche 4 und 7:** In **Vilich-Müldorf-Nord** und **Limperich/Küdinghoven** werden die braun markierten Haltestellen von der Linie ↳35 bedient. Diese Linie verkehrt in der Takt-Familie „15/30 Minuten“ (ganztägiger 30-Minuten-Takt). Die Angebotsqualität dieser Haltestellen ist bei Zugrundelegung der für Bonn zur NVZ untypischen Takt-Familie „15/30 Minuten“ ausreichend (Kriterium: Fahrtenfolgezeit maximal 30 Minuten).

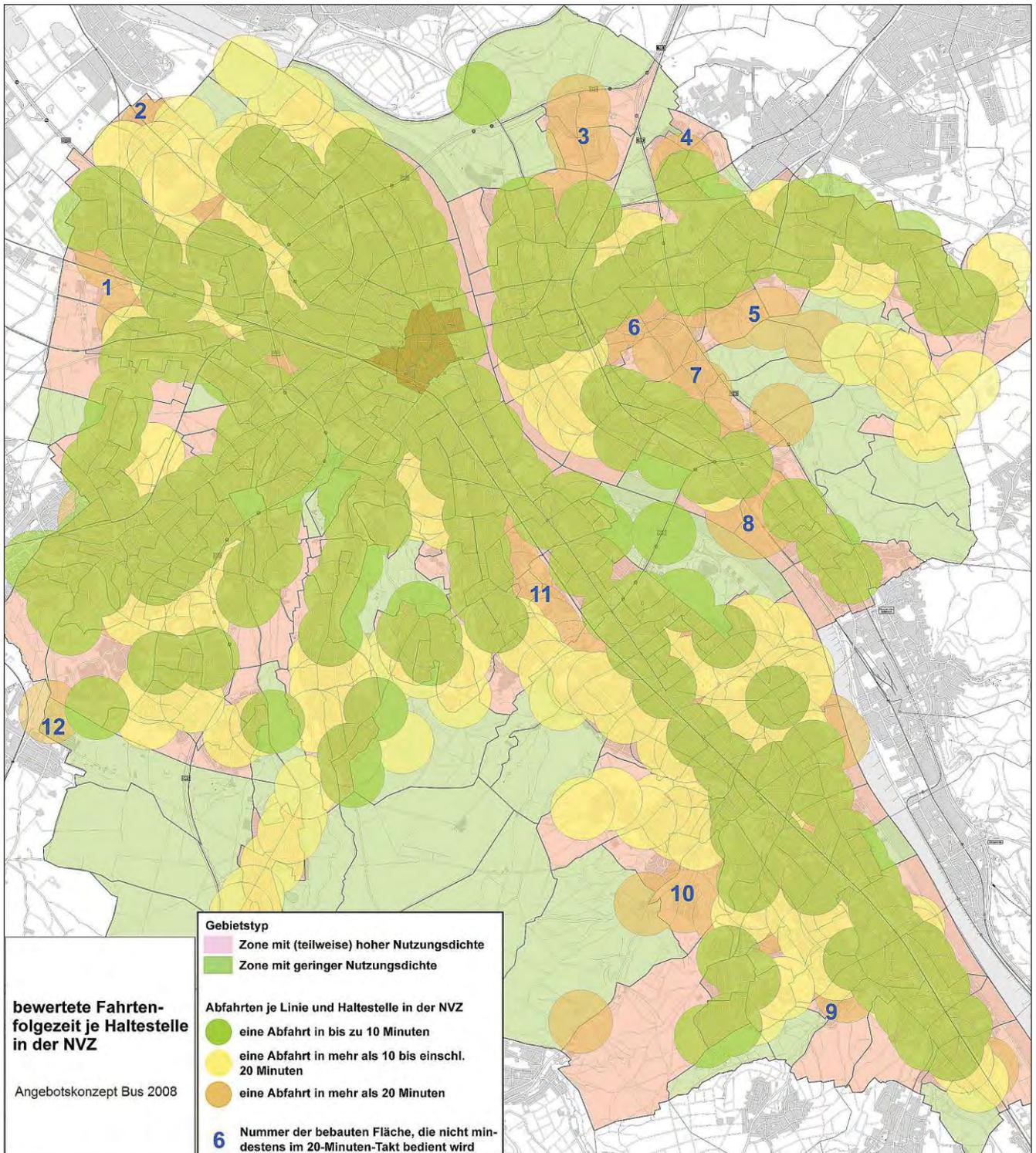


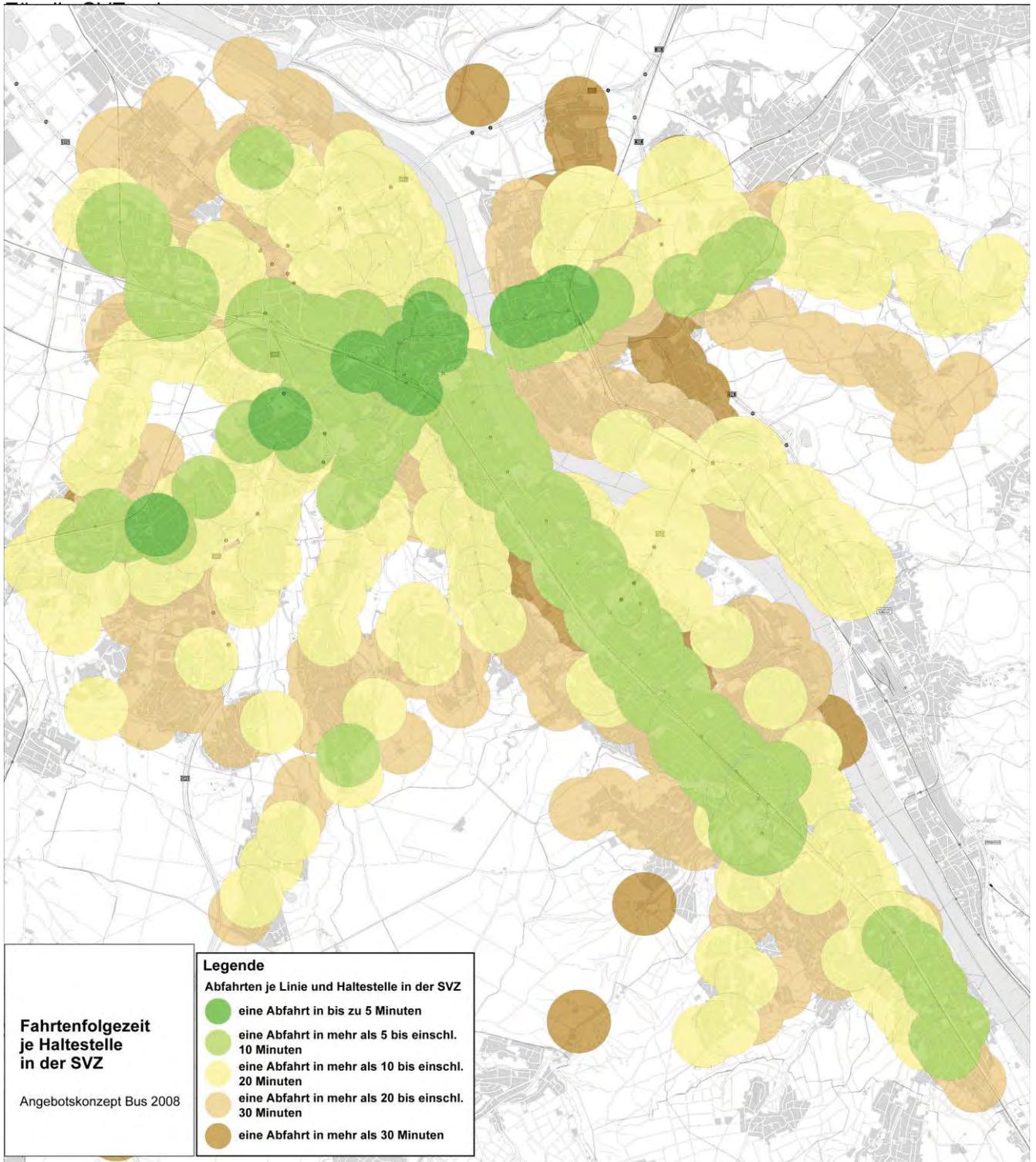
Abb. 3.84: bewertete Fahrtenfolgezeit je Haltestelle in der NVZ

- **Bereiche 5 und 6:** Die in **Pützchen** und **Beuel-Ost** liegenden Haltestellen bedient die Linie 537. Diese Linie verkehrt zur NVZ in der Takt-Familie „15/30 Minuten“ (alle 30 Minuten). Die Angebotsqualität dieser Haltestellen ist bei Zugrundelegung der für Bonn zur NVZ untypischen Takt-Familie „15/30 Minuten“ ausreichend (Kriterium: Fahrtenfolgezeit maximal 30 Minuten).
- **Bereich 8:** In **Oberkassel** wird der SPNV-Halt ganztägig von jeweils einer stündlich verkehrenden RB- und RE-Linie bedient. Der *Bahnhof Oberkassel* weist damit zwei Abfahrten je Stunde auf (ganztägiger 30-Minuten-Takt). Die Angebotsqualität dieser Haltestelle ist bei Zugrundelegung der Takt-Familie „15/30 Minuten“ ausreichend. Da keine Umsteigebeziehungen zu anderen ÖPNV-Linien am *Bahnhof Oberkassel* bestehen, treten auch keine Abstimmungsprobleme zwischen der

Takt-Familie „15/30 Minuten“ und der größtenteils in Bonn zur NVZ verwendeten Taktfamilie „10/20 Minuten“ auf.

- **Bereich 9:** In **Lannesdorf-Süd** verkehrt die Linie 856. Diese Linie verkehrt unregelmäßig mit zwei stündlichen Fahrten in der Takt-Familie 15/30 Minuten (angenäherter 30-Minuten-Takt). Die Angebotsqualität der Haltestelle ist bei Zugrundelegung der für Bonn zur NVZ untypischen Takt-Familie 15/30 Minuten ausreichend (Kriterium: Fahrtenfolgezeit maximal 30 Minuten).
- **Bereich 10:** In **Schweinheim-Süd/Marienforst** verkehrt die Linie 637 ganztägig im Stundentakt. Die Angebotsqualität der allein durch die Linie 637 bedienten Haltestellen in der **Siedlung Marienforst** ist auch bei Zugrundelegung der für Bonn zur NVZ untypischen Takt-Familie „15/30 Minuten“ nicht mehr ausreichend (Kriterium: Fahrtenfolgezeit maximal 30 Minuten).
- **Bereich 11:** Die in **Kessenich** liegenden Haltestellen werden von der Linie 631 bedient. Diese Linie verkehrt in der Takt-Familie „15/30 Minuten“ (ganztägiger 30-Minuten-Takt). Die Angebotsqualität dieser Haltestellen ist bei Zugrundelegung der für Bonn zur NVZ untypischen Takt-Familie „15/30 Minuten“ ausreichend (Kriterium: Fahrtenfolgezeit maximal 30 Minuten).
- **Bereich 12:** Zwischen **Südwache** und **Witterschlick** verkehrt die Linie 634 in der NVZ im Stundentakt. Die Angebotsqualität der Haltestelle *Dachsweg* unmittelbar vor der Stadtgrenze ist auch bei Zugrundelegung der für Bonn zur NVZ untypischen Takt-Familie „15/30 Minuten“ nicht mehr ausreichend (Kriterium: Fahrtenfolgezeit maximal 30 Minuten). Andererseits liegt das von der Haltestelle *Dachsweg* erschlossene Stadtgebiet im Einzugsgebiet des *Bahnhofs Witterschlick*, der zur NVZ im 30-Minuten-Takt bedient wird.

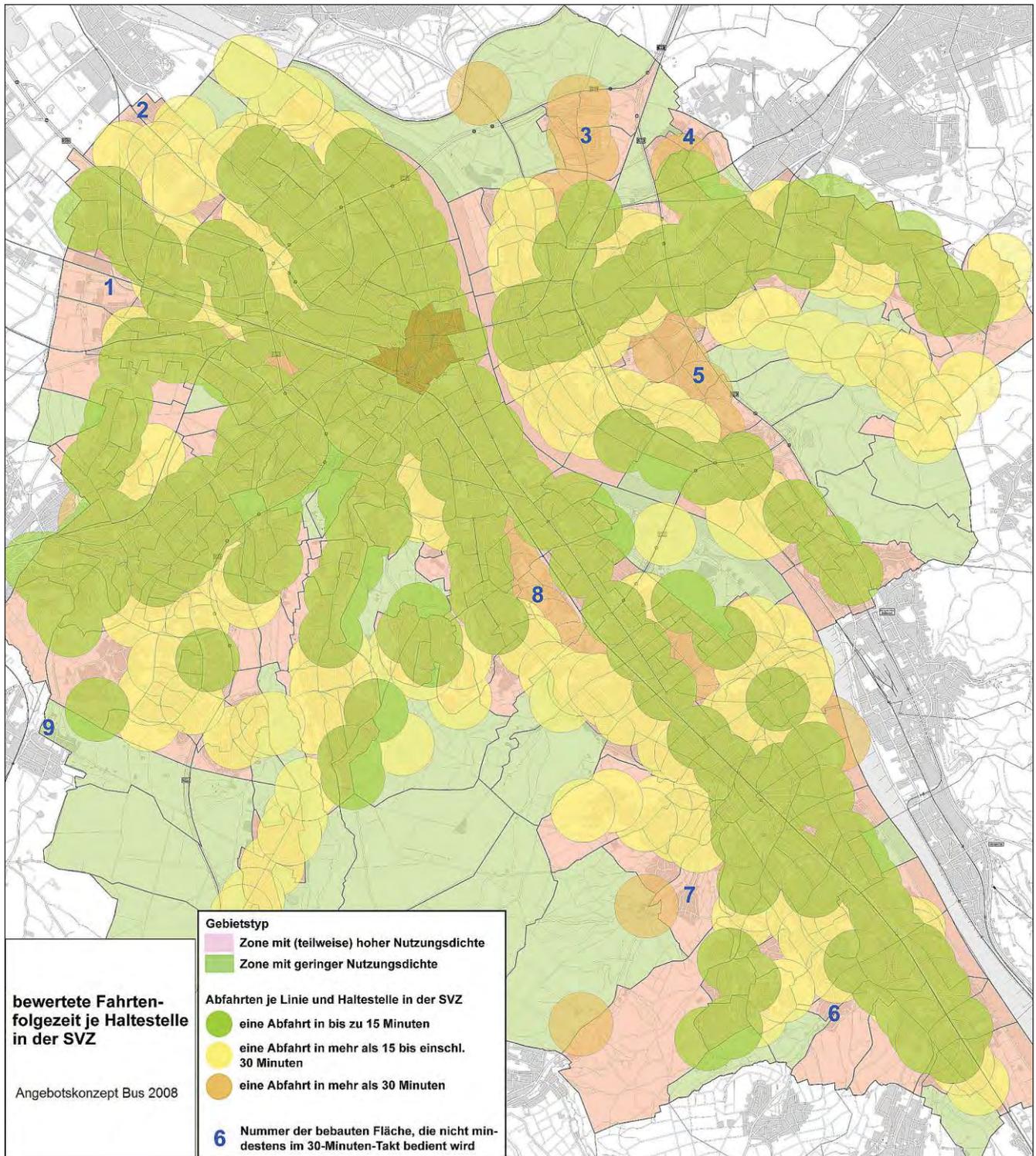
Nach dem Kriterium der Angebotsqualität besteht somit in der NVZ Handlungsbedarf in den Bereichen **Siedlung Marienforst** und **Lannesdorf-Süd**. Die Bedienung der Haltestellen dieser Bereiche mit einer Abfahrt je Stunde ist nicht ausreichend.



**Abb. 3.82**, dass die Kernzone durch hochfrequente Haltestellen ausreichend erschlossen ist. Daher ist eine weitergehende Prüfung für die Kernzone nicht erforderlich. Für die übrigen Gebietstypen wird die Fahrtenfolgezeit zur SVZ je Haltestelle in **Abb. 3.85** dargestellt.

In der SVZ ist das Fahrtenangebot im städtischen Verkehr in Bonn an der Taktfamilie „15/30 Minuten“ ausgerichtet: Wesentliche Teile des Stadtgebiets sind mit Abfahrten mindestens alle 15 Minuten (grüne Haltestellen) oder alle 30 Minuten (gelbe Haltestellen) abgedeckt. Neben den so erschlossenen Bereichen gibt es jedoch auch Siedlungsflächen, die nicht mindestens im 30-Minuten-Takt oder die überhaupt nicht bedient werden. In **Abb. 3.85** sind diese Bereiche durch Nummern markiert, die im Folgenden näher erläutert werden:

- Bereiche 1 und 2: Die in Dransdorf/Tannenbusch Süd und Buschdorf Nord liegenden Haltestellen werden in der HVZ und NVZ ausschließlich von der Linie 630 bedient. In der SVZ verkehrt die Linie 630 nicht und dementsprechend werden diese Haltestellen nicht angefahren.
- Bereich 3: In Geislar verkehrt zur SVZ die Linie 640 im 60-Minuten-Takt. Die Angebotsqualität dieser Haltestellen ist auf Basis der Takt-Familie 15/30 Minuten ausreichend (Kriterium: Fahrtenfolgezeit maximal 60 Minuten).
- Bereiche 4 und 5: In Vilich-Müldorf Nord und Limperich/Küdinghoven werden die braun markierten Haltestellen von der Linie 635 bedient. Diese Linie verkehrt zur SVZ alle 60 Minuten. Die Angebotsqualität dieser Haltestellen ist auf Basis der Takt-Familie 15/30 Minuten ausreichend (Kriterium: Fahrtenfolgezeit maximal 60 Minuten).
- Bereich 6: In Lannesdorf Süd verkehrt die Linie 656. Die Haltestellen Lannesdorfer Str. und Ließemer Str. werden in der HVZ und NVZ ausschließlich von der Linie 656 bedient. In der SVZ verkehrt die Linie 656 nicht und dementsprechend werden diese Haltestellen nicht angefahren.



**Abb. 3.85:** bewertete Fahrtenfolgezeit je Haltestelle in der SVZ

- **Bereich 7:** Die in Marienforst liegenden Haltestellen Marienforster Steinweg, Petersbergstr. und Aloisiuskolleg werden in der HVZ und NVZ ausschließlich von der Linie 637 bedient. Seit dem Fahrplanwechsel Dezember 2010 erfolgt die Bedienung dieser Haltestellen in der SVZ durch einen Taxibus.
- **Bereich 8:** In Kessenich werden die braun markierten Haltestellen von der Linie 631 bedient. Diese Linie verkehrt zur SVZ alle 60 Minuten. Die Angebotsqualität dieser Haltestellen ist auf Basis der Takt-Familie 15/30 Minuten ausreichend (Kriterium: Fahrtenfolgezeit maximal 60 Minuten).
- **Bereich 9:** Zwischen Südwatche und Witterschlick verkehrt die Linie 634 in der NVZ im Stunden-takt. In der SVZ verkehrt die Linie 634 nicht und daher wird die Haltestelle Dachsweg unmittelbar

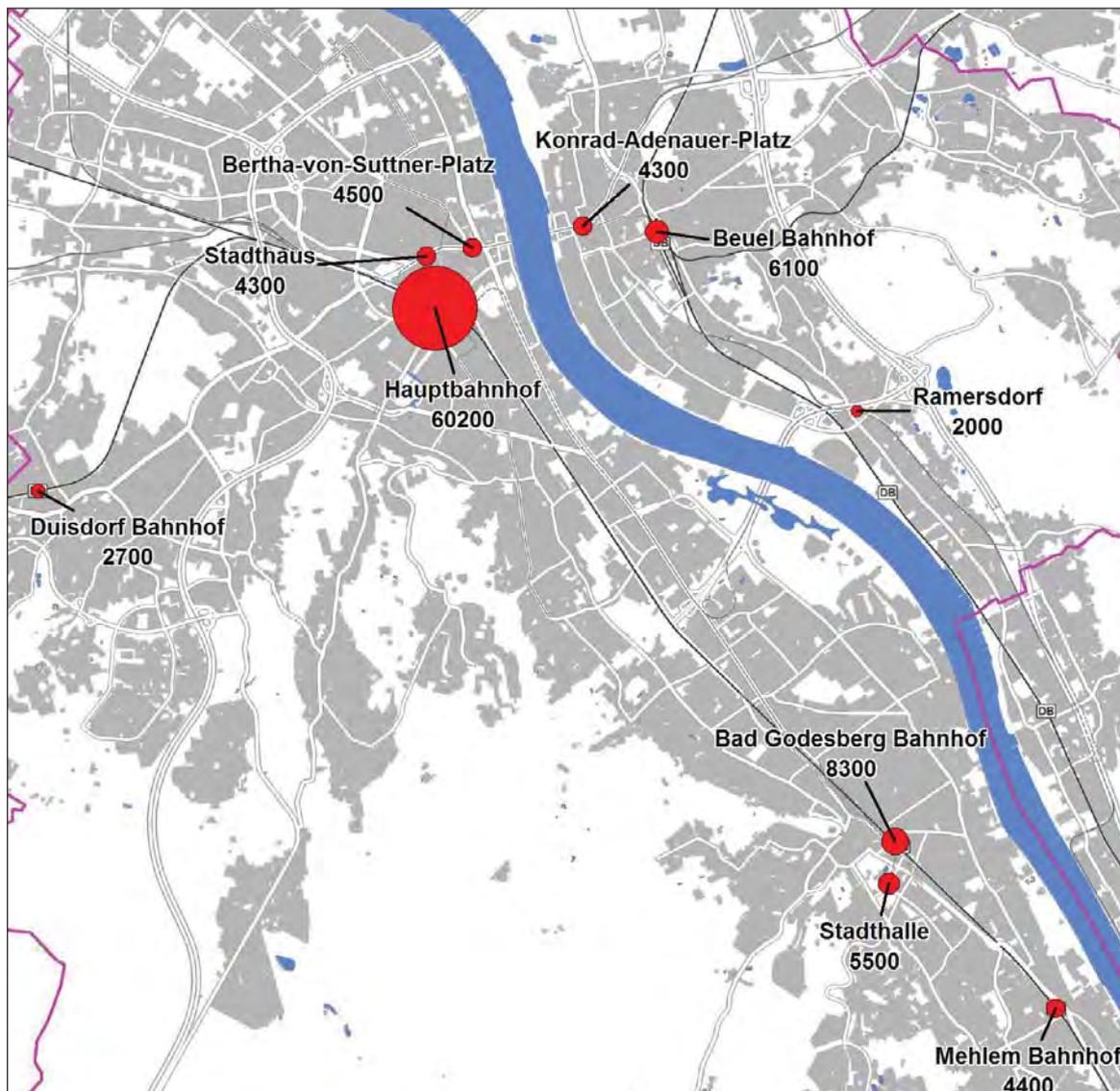
vor der Stadtgrenze nicht angefahren. Andererseits liegt das von der Haltestelle Dachsweg erschlossene Stadtgebiet im Einzugsgebiet des Bahnhofs Witterschlick, der zur SVZ im 60-Minuten-Takt bedient wird.

Nach dem Kriterium der Angebotsqualität besteht in der SVZ Handlungsbedarf an den Haltestellen, die zur SVZ nicht bedient werden:

- **Dransdorf/Tannenbusch-Süd** und **Buschdorf Nord**: *Grootestr., Tannenbusch West, Friedlandstr.*
- **Lannesdorf-Süd**: *Lannesdorfer Str., Ließemer Str.*
- **Marienforst**: *Marienforster Steinweg, Petersbergstr. und Aloisiuskolleg*

### 3.5.4.4 Umsteigesituation der am stärksten frequentierten Verknüpfungspunkte

Die 10 am stärksten frequentierten Verknüpfungspunkte sind in **Abb. 3.86** dargestellt. Die Berechnung der Umsteigerzahlen erfolgte im Verkehrsmodell. Ein Umsteiger ist dadurch definiert, dass er an einer Haltestelle ein öffentliches Verkehrsmittel verlässt, um an der gleichen Haltestelle oder mittels eines Fußwegs zu einer umliegenden Haltestelle in ein anderes öffentliches Verkehrsmittel einzusteigen.



**Abb. 3.86:** Verknüpfungspunkte in Bonn und werktägliche Umsteiger

Die drei bedeutendsten Umsteigepunkte *Hbf*, *Bad Godesberg Bhf* und *Beuel Bhf* verknüpfen den SPNV mit dem städtischen Verkehr sowie die Stadt-, Straßenbahn- und Buslinien miteinander, wobei die Umsteigerzahlen am Hauptbahnhof um ein Vielfaches höher liegen als an allen anderen Verknüpfungspunkten.

Zur Erfassung der Qualitätsmerkmale wurde eine entsprechende Klassifizierung aufgestellt, die die zu überwindenden Höhenunterschiede, die Verfügbarkeit von Rolltreppen oder Aufzügen sowie Konflikte mit anderen Verkehrsmitteln (MIV, Radverkehr) berücksichtigt:

### Bonn Hauptbahnhof

- Haltestellenbereiche: Der Knoten *Hauptbahnhof* besteht aus mehreren Haltestellenbereichen:
  - ↪ Bahnhof Bonn (SPNV und Schienenpersonenfernverkehr),
  - ↪ Stadtbahnhaltestelle in Tieflage,
  - ↪ Straßenbahnhaltestelle auf Straßenniveau,
  - ↪ ZOB,
  - ↪ Bushaltestellen südlich des Bahnhofs Bonn Hauptbahnhof (*Colmantstr. / Hbf* und *Poppelsdorfer Allee*)
  - ↪ Ausgang U-Bahn, Straßenbahn- und Bushaltestelle *Thomas-Mann-Straße*
- zu überwindende Höhenunterschiede: Die Stadtbahnhaltestelle liegt in Tieflage. Im Bahnhof Bonn sind die Bahnsteiggleise 2-5 über Treppen und Aufzüge, das Bahnsteiggleis 1 auch ebenerdig zu erreichen. Das Zwischengeschoss, d.h. die Verteilerebene oberhalb der Stadtbahnhaltestelle verbindet alle Haltestellenbereiche miteinander.
- Konflikte mit anderen Verkehrsmitteln: Durch das Zwischengeschoss der Stadtbahnhaltestelle ist diese mit den übrigen Haltestellenbereichen kreuzungsfrei, aber nicht höhenfrei miteinander verbunden. Da die Zu- und Abgänge größtenteils über Treppen erfolgen, die keine Fahrtreppen oder Fahrstühle aufweisen, können mobilitätseingeschränkte Nutzer den nächsten Haltestellenbereich nur ebenerdig erreichen. Hierbei ist zwischen ZOB und der nördlichen Straßenbahnhaltestelle einerseits und die übrigen Haltestellenbereichen andererseits an einer Lichtsignalanlage die Straße *Am Hauptbahnhof* zu überqueren. Problematisch ist die Fußgängersituation am ZOB. Bedingt durch schmale Busbahnsteige und ungesicherte, höhengleiche Zugänge zu den Busbahnsteigen besteht ein Gefährdungspotential der Fahrgäste. Die Neugestaltung des ZOB wird hier Abhilfe schaffen.
- Handlungsempfehlung: Die Verteilerebene dient u.a. dem kreuzungsfreien Erreichen der verschiedenen Haltestellenbereiche. Für mobilitätseingeschränkte Fahrgäste, insbesondere Rollstuhlfahrer und Personen mit Kinderwagen, ist sicherzustellen, dass mittels Aufzügen die Haltestellen ohne große Umwege erreicht werden können

### Bad Godesberg Bahnhof

- Haltestellenbereiche: Der Knoten *Bad Godesberg Bahnhof* besteht aus mehreren Haltestellenbereichen:
  - ↪ Bahnhof Bad Godesberg (SPNV),
  - ↪ Stadtbahnhaltestelle in Tieflage,
  - ↪ Bushaltestellen nordöstlich und südwestlich des Bahnhofs
- zu überwindende Höhenunterschiede: Die Stadtbahnhaltestelle liegt in Tieflage und ist durch Treppen, Fahrtreppen und einem Aufzug mit der Oberfläche verbunden. Die Bahnsteige des Bahnhof Bad Godesberg sind nur über Treppen aus dem Bahnhofsgebäude und vom *Von-Groote-Platz* zu erreichen. Die Bushaltestellen liegen ebenerdig.
- Konflikte mit anderen Verkehrsmitteln: Ein Umstieg zwischen Stadtbahn einerseits und den meisten Buspositionen oder dem Bahnhof andererseits ist über (Fahr-) Treppen ohne Kreuzen von

Straßen oder Radwegen möglich. Der Umstieg zwischen den einzelnen Haltepositionen der Busse erfolgt in der Regel oberirdisch. Lichtsignalanlagen unterstützen die Fahrgäste hierbei.

- Handlungsempfehlung: Ungünstig ist die räumliche Verteilung der Haltepositionen der Buslinien nordöstlich und südwestlich des Bahnhofs. Hierdurch entstehen für Umsteiger lange Wege und für Gelegenheitsnutzer des ÖPNV Orientierungsprobleme, da Abfahrtspositionen teilweise außerhalb der Sichtweite der Ankunftspositionen der Busse liegen. Die Lage der Bushaltestellen ist der räumlichen Situation am Bahnhof Bad Godesberg geschuldet, so dass hier kurz- und mittelfristig keine Verbesserung geschaffen werden kann. Die Ausrüstung der beiden Bahnsteige des Bahnhofs Bad Godesberg mit Fahrstühlen ist anzustreben, um auch mobilitätseingeschränkten Personen die Nutzung des SPNV möglich zu machen.

### Beuel Bahnhof

- Haltestellenbereiche: Der Knoten *Beuel Bahnhof* besteht aus mehreren Haltestellenbereichen:
  - ↳ Bahnhof Beuel (SPNV)
  - ↳ Straßenbahn- und Bushaltestelle westlich des Bahnhofs
  - ↳ Bushaltestelle östlich des Bahnhofs (geplant im Rahmen der S13)
- zu überwindende Höhenunterschiede: Die Straßenbahn- und die Bushaltepositionen liegen ebenerdig. Im Bahnhof Beuel sind die Bahnsteiggleise 2 und 3 nur über Treppen erreichbar, während das Bahnsteiggleis 1 auch ebenerdig zu erreichen ist.
- Konflikte mit anderen Verkehrsmitteln: Ein Umstieg zwischen Straßenbahn und der Bushaltestelle mit Abfahrten in nördliche Richtung und dem Bahnsteiggleis 1 ist höhengleich ohne Kreuzen von Straßen oder Radwegen möglich. Der Umstieg zwischen der Bushaltestelle mit Abfahrten in südliche Richtung und den übrigen Haltestellen erfolgt in der Regel oberirdisch und technisch ungesichert. Angesichts der geringen Verkehrsbelastung des Beuler Bahnhofplatzes ist keine Lichtsignalanlage erforderlich.
- Handlungsempfehlung: Die Verknüpfungssituation ist mit Ausnahme der Gleise 2 und 3 des Bahnhofs gut. Die Ausrüstung des gemeinsamen Bahnsteigzugangs mit einem Fahrstuhl ist anzustreben, um einen barrierefreien Zugang zu den Gleisen 2 und 3 zu schaffen.

### Stadthalle

- Haltestellenbereiche: Der Knoten *Stadthalle* besteht aus zwei Haltestellenbereichen:
  - ↳ Stadtbahnhaltestelle in Tieflage und
  - ↳ Bushaltestellen.
- zu überwindende Höhenunterschiede: Die Stadtbahnhaltestelle liegt in Tieflage und ist durch Treppen, Fahrtreppen und zwei Aufzügen mit der Oberfläche und den Bushaltestellen verbunden. Die Bushaltestellen liegen ebenerdig.
- Konflikte mit anderen Verkehrsmitteln: Ein Umstieg zwischen Stadtbahn und zwei von drei Buspositionen ist höhengleich ohne Kreuzen von Straßen oder Radwegen möglich. Der Umstieg von und zu der südlichen Busposition erfolgt i.d.R. oberirdisch und technisch ungesichert über einen Zebrastreifen. Diese Regelung erscheint ausreichend.
- Handlungsempfehlung: keine

### Bertha-von-Suttner-Platz

- Haltestellenbereiche: Der Knoten *Bertha-von-Suttner-Platz* besteht aus mehreren Haltestellenbereichen:
  - ↳ Stadtbahn-/Straßenbahnhaltestelle und

↪ Bushaltestellen (nördlich, südlich und östlich der Stadtbahn- / Straßenbahnhaltestelle)

- zu überwindende Höhenunterschiede: Die Stadtbahn- / Straßenbahnhaltestelle und die Bushaltestellen liegen ebenerdig.
- Konflikte mit anderen Verkehrsmitteln: Die Stadtbahn- / Straßenbahnhaltestelle in Mittellage wird über lichtsignalgesicherte Fußgängerfurten erreicht. Ein Umstieg zwischen Stadtbahn / Straßenbahn und den Buslinien ist höhengleich möglich.
- Handlungsempfehlung: keine

### Stadthaus

- Haltestellenbereiche: Der Knoten *Stadthaus* besteht aus mehreren Haltestellenbereichen:
  - ↪ Stadtbahnhaltestelle,
  - ↪ Straßenbahnhaltestelle und
  - ↪ Bushaltestellen
- zu überwindende Höhenunterschiede: Alle Haltestellen können ebenerdig erreicht werden.
- Konflikte mit anderen Verkehrsmitteln: Die Stadtbahnhaltestelle in Mittellage wird u.a. über lichtsignalgesicherte Fußgängerzuwegungen erreicht. Ein Umstieg zwischen Stadtbahn/Straßenbahn und den Buslinien ist höhengleich möglich.
- Handlungsempfehlung: Die Bushaltestelle am nördlichen Berliner Platz für Fahrten in südwestliche Richtung liegt ca. 60 Meter von der Lichtsignalanlage entfernt, über die die übrigen Haltestellen höhengleich erreicht werden. Eine Rückverlegung der Haltestelle in Richtung Kreuzungsbereich Berliner Platz/Oxfordstr./Breite Str./Thomas-Mann-Str. würde die Fußwege verkürzen.

### Konrad-Adenauer-Platz

- Haltestellenbereiche: Der Knoten *Konrad-Adenauer-Platz* besteht aus mehreren Haltestellenbereichen:
  - ↪ eine Stadtbahnhaltestelle,
  - ↪ eine Straßenbahnhaltestelle und
  - ↪ Bushaltestellen
- zu überwindende Höhenunterschiede: Alle Haltestellen liegen ebenerdig.
- Konflikte mit anderen Verkehrsmitteln: Die Stadtbahn- wie auch die Straßenbahnhaltestelle in Mittellage werden über lichtsignalgesicherte Fußgängerüberwege erreicht. Ein Umstieg zwischen Stadtbahn, Straßenbahn und den Buslinien ist höhengleich möglich.
- Handlungsempfehlung: keine

### Mehlem Bahnhof

- Haltestellenbereiche: Der Knoten *Mehlem Bahnhof* besteht aus mehreren Haltestellenbereichen:
  - ↪ Bahnhof Mehlem (SPNV) und
  - ↪ Bushaltestellen südwestlich und östlich des Bahnhofs.
- zu überwindende Höhenunterschiede: Die Bushaltestellenpositionen liegen ebenerdig. Im Bahnhof Mehlem sind die Bahnsteiggleise 1 und 3 nur über Treppen zugänglich. Das Bahnsteiggleis 2 ist auch ebenerdig zu erreichen.

- Konflikte mit anderen Verkehrsmitteln: Ein Umstieg von und nach den südwestlichen Bushaltestellen erfolgt oberirdisch und technisch ungesichert. Die östlichen Bushaltepositionen können über Fußgängerüberweg und Lichtsignalanlage erreicht werden.
- Handlungsempfehlung: Die Ausrüstung des gemeinsamen Bahnsteigzugangs der Gleise 1 und 3 mit einem Fahrstuhl ist anzustreben, um einen barrierefreien Zugang herzustellen. Die Bushaltestelle in der *Drachenburgstr.* kann von Umsteigern nur technisch ungesichert erreicht werden. Angesichts der Verkehrsbelastung der *Drachenburgstr.* durch motorisierten Verkehr wäre an dieser Stelle die Verlegung der Haltestelle in die *Galileistr.* zu prüfen.

### Duisdorf Bahnhof

- Haltestellenbereiche: Der Knoten *Duisdorf Bahnhof* besteht aus zwei Haltestellenbereichen:
  - ↳ Bahnhof Duisdorf (SPNV) und
  - ↳ Bushaltestellen südlich des Bahnhofs
- zu überwindende Höhenunterschiede: Die Bushaltepositionen und der Bahnhof liegen ebenerdig. Der Bahnhof verfügt über Außenbahnsteige, so dass zwischen dem Busbahnhof und dem südlichen Bahnsteig eine höhengleiche Verbindung besteht. Weiterhin können durch eine Unterführung beide Bahnsteige über Treppen erreicht werden. Eine höhengleiche Verbindung zwischen dem nördlichen Bahnsteig und der Busanlage besteht über die Bahnsteigrampe am Bahnübergang *Bahnhofstr.* und *Ladestr.* Dieser Weg beträgt ca. 250m.
- Konflikte mit anderen Verkehrsmitteln: Der Umstieg Bahn/Bus erfolgt oberirdisch und ist technisch ungesichert. Diese Regelung erscheint aufgrund der geringen Verkehrsbelastung der *Ladestr.* ausreichend.
- Handlungsempfehlung: keine

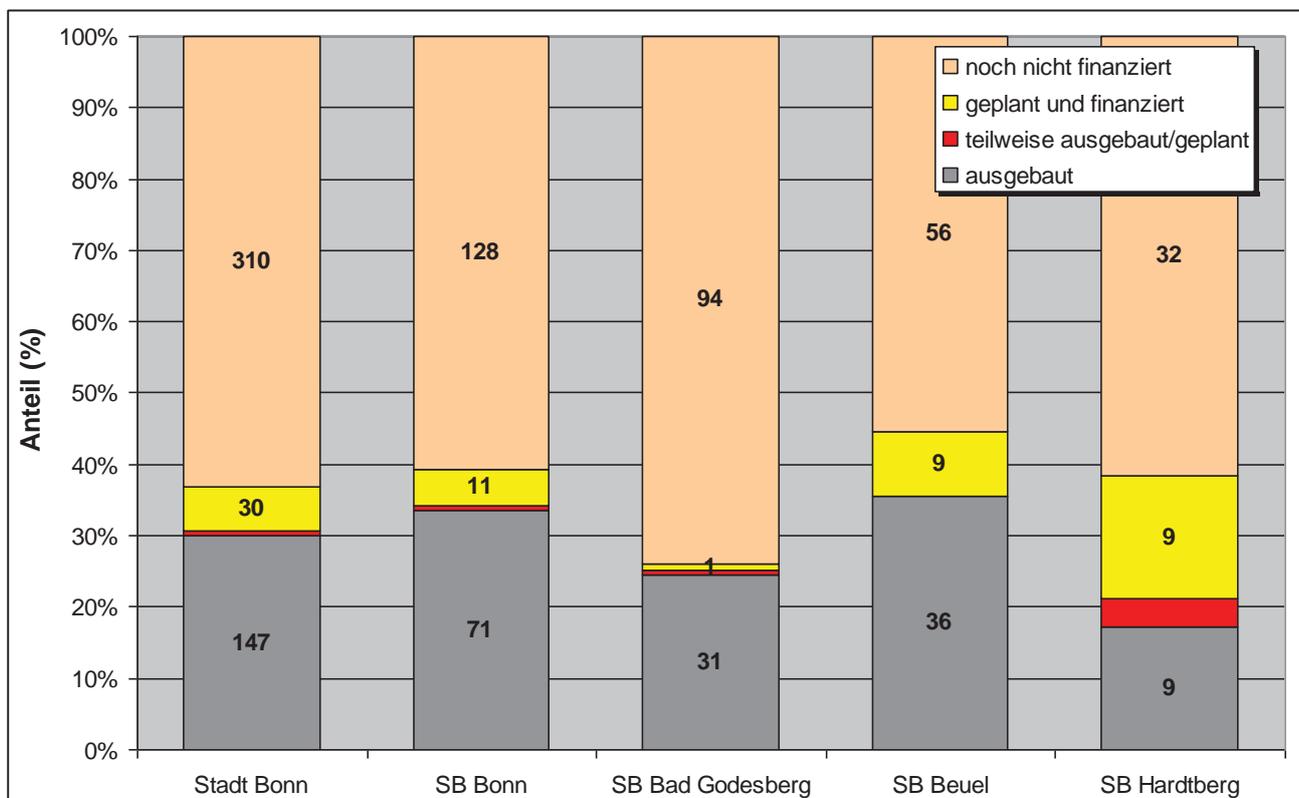
### Ramersdorf

- Haltestellenbereiche: Der Knoten Ramersdorf besteht aus zwei Haltestellenbereichen:
  - ↳ Stadtbahn- / Straßenbahnhaltestelle in Tieflage und
  - ↳ Bushaltestellen
- zu überwindende Höhenunterschiede: Die Stadtbahn- / Straßenbahnhaltestelle liegt in Tieflage und ist durch Treppen, Fahrtreppen und einem Aufzug mit der Oberfläche und den Bushaltestellen verbunden. Die Bushaltestellen liegen ebenerdig.
- Konflikte mit anderen Verkehrsmitteln: Aufgrund der baulichen Gestaltung der Umsteiganlage gibt es keine Konflikte mit anderen Verkehrsmitteln.
- Handlungsempfehlung: Die Verknüpfungssituation ist bereits ideal.

## 3.5.5 ÖPNV-Haltestellen und Standards

1995 hat die Stadt ein Programm zum behindertengerechten Ausbau der Bonner Bushaltestellen aufgelegt, das nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) gefördert wird. Das Programm ist in 2 Prioritätsstufen aufgeteilt. Im Rahmen der Prioritätsstufe 1 wurde seit 2003 eine Reihe von Haltestellen umgebaut. Mit der Ausbauplanung nach Prioritätsstufe 2 ist aufgrund städtischer Budget-

engpässe jedoch noch nicht begonnen worden. Teilweise werden erfolgte der Ausbau auch im Verlaufe anstehender Tiefbauarbeiten. Den Stand von März 2011 für die 492 Bushaltestellenorte<sup>23</sup> im Stadtgebiet von Bonn zeigt **Abb. 3.88**. Die summarische Zusammenfassung zeigt **Abb. 3.87**.

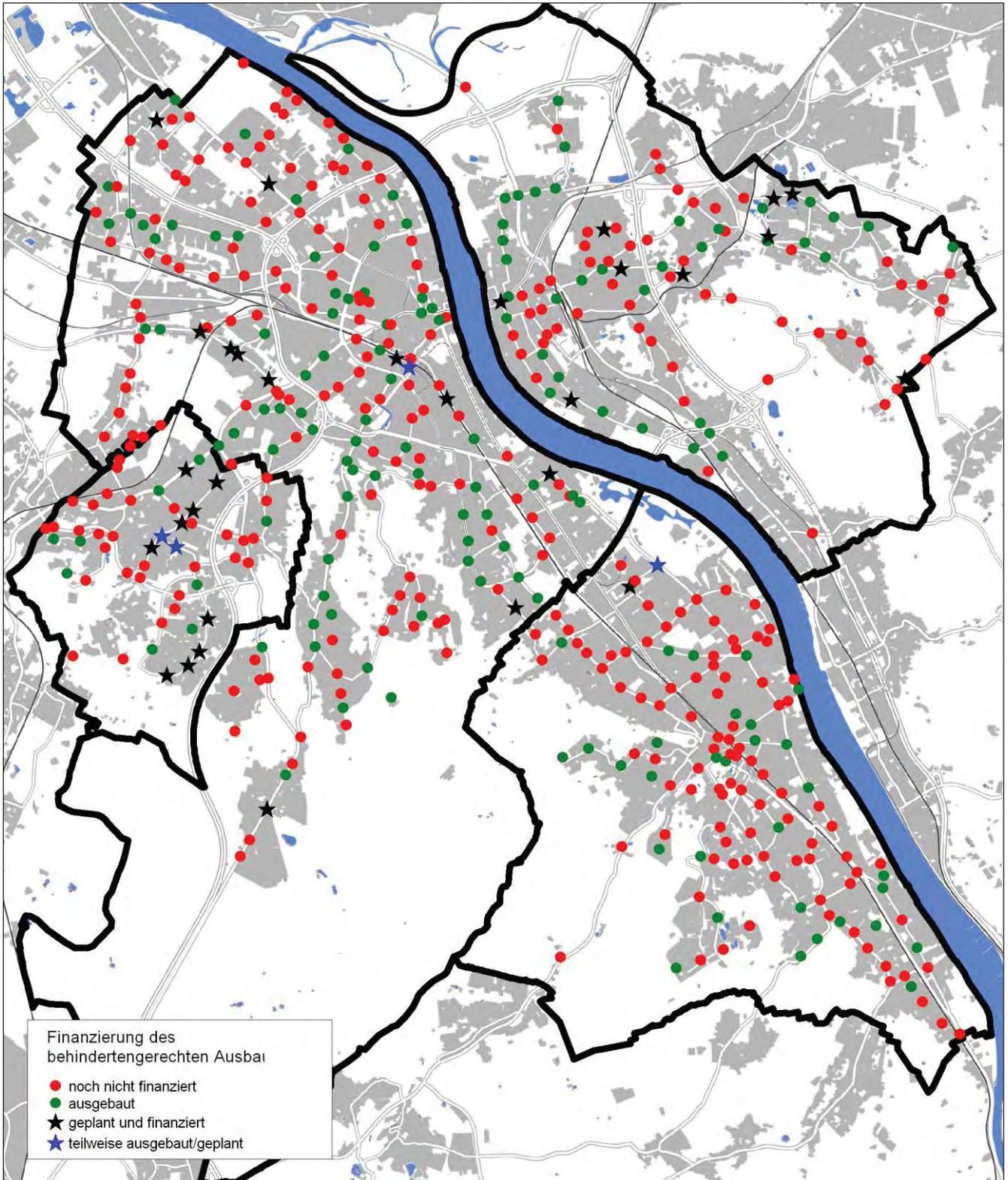


**Abb. 3.87:** Stand und Finanzierung des barrierefreien Ausbaus von Bushaltestellen in den Stadtbezirken (SB) von Bonn (Stand: März 2011, Quelle: Stadt Bonn)

Auf der Grundlage der aktuellen Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs [EAÖ03] lassen sich folgende Anforderungen an die Mindestausstattung von Haltestellen formulieren:

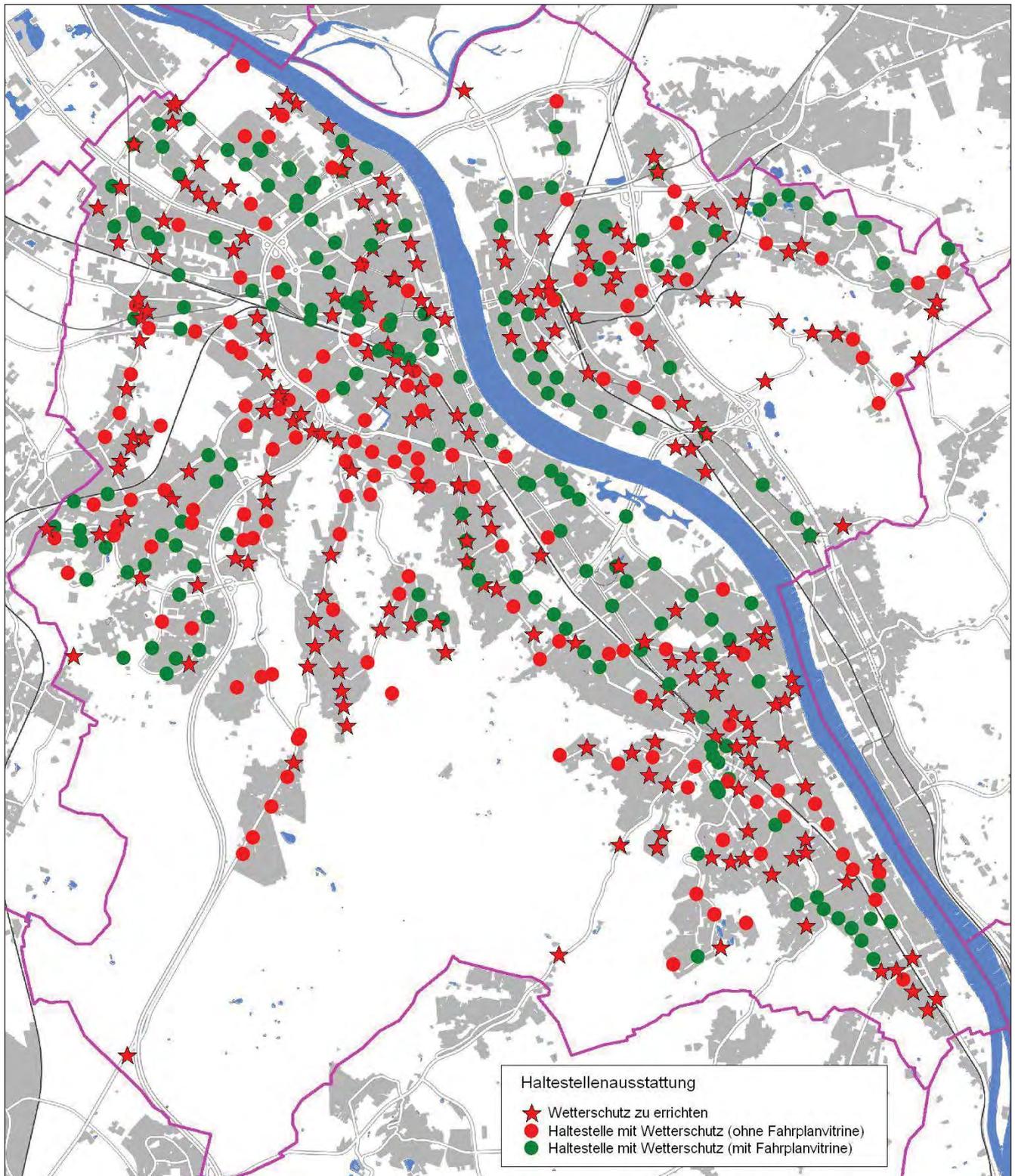
- Beleuchtung
- Fahrgastinformationen (Haltestellenschild und –name mit verkehrenden Linien und Fahrtrichtung, Liniennetz- und Fahrplan, Umgebungsplan, Tarifinformationen)
- Ausreichend dimensionierte Warteflächen (>1,5m<sup>2</sup>/Fahrgast) mit Wetterschutzeinrichtung
- Sitzgelegenheiten
- Abfallbehälter
- Gepäckaufbewahrung (an zentralen Haltestellen)
- Minimierung der Restspalte zwischen Wartefläche und Fahrzeugboden (Mobilitätsbehinderte)
- Stufenlose Erreichbarkeit der Haltestelle (Mobilitätsbehinderte)
- Leitsystem (blinde und sehbehinderte Personen), DIN 32984

<sup>23</sup> Haltestellenorte sind die Knoten des im VEP-Bonn verwendeten ÖPNV-Liniennetzmodells. Ein Haltestellenort ist dabei ein Ort durch den die Positionen aller Haltestellen (d.h. der Maste) der ÖPNV-Linien für Hin- und Gegenrichtung zusammengefasst werden. Wenn der Haltestellenort in der Nähe eines Straßennetz-Knotens liegt in dem sich Linien verzweigen oder verknüpfen, können aber auch mehr als 2 Haltestellenmaste mit dem gleichen Namen existieren und zu einem Haltestellenort zusammengefasst sein.



**Abb. 3.88:** Finanzierung des barrierefreien Ausbau von Haltestellen in Bonn durch Förderprogramme und andere Maßnahmen (Quelle: Stadt Bonn)

Sowohl die VÖV-Schriften „Haltestellen für Busse und Straßenbahnen – Anordnung, Gestaltung, Bemessung und Ausstattung“ [VÖV1.15.2] als auch die ehemalige Straßenbaurichtlinie „Empfehlungen für die Anlage von Hauptverkehrsstraßen“ [EAHV93] schlagen als weitere Ausstattung Abstellplätze für Fahrräder vor.



**Abb. 3.89:** Versorgung von Haltestellen mit Fahrgastunterständen (Quelle: SWB, Stand: Jan. 2010)

Weitere Qualitätsziele zur angestrebten Grundausrüstung von ÖPNV-Haltestellen in der Stadt Bonn wurden im Nahverkehrsplan 2003-2007 [IVV03] festgelegt. Die Haltestellen sind dort nach 3 Kategorien differenziert, die von der Nutzernachfrage abhängen. Folgende Haltestellenkategorien sind dabei definiert:

- Kategorie A: mehr als 5000 Fahrgäste/Tag, zentrale Umsteigepunkte innerstädtisch, regionale und/oder überregionale Bedeutung
- Kategorie B: 1000 bis 5000 Fahrgäste/Tag, Verknüpfungspunkte, zentralörtliche Einrichtungen
- Kategorie C: bis 1000 Fahrgäste/Tag

In Abhängigkeit von dieser Kategorie wird für eine Haltestelle die Installation diverser Ausstattungselemente (z.B. Wetterschutz, Fahrausweisautomat, Liniennetzplan, Abfallbehälter usw.) angestrebt. Gemäß Angabe der Stadtwerke Bonn (SWB) sind diese Standards jedoch nur teilweise umgesetzt worden. Die SWB selbst haben keine Haltestellenstandards festgeschrieben. Daher ist auch kein Haltestellenkataster verfügbar, durch das sich die haltestellenspezifischen Erfüllungsgrade hinsichtlich der Umsetzung der obengenannten Qualitätsziele aufzeigen lassen. Die Stadt lässt zurzeit den aktuellen Ausbauzustand erheben. Mit detaillierten Ergebnissen ist bis zum Sommer 2011 zu rechnen.

Verfügbar von den SWB sind Informationen über die Ausstattung mit Fahrgastunterständen.

**Abb. 3.89** zeigt die Versorgung der Bonner Haltestellenorte<sup>23</sup>. Sie sind in der Tabelle aus **Abb. 3.90** zusammengefasst. Zu sehen ist, dass knapp 60% der Haltestellen mit Fahrgastunterständen versorgt sind. **Abb. 3.89** zeigt auch, an welchen Orten Unterstände noch fehlen. Im Stadtbahnnetz ist die Versorgung naturgemäß höher (81%) als im Busnetz (in Bonn 56%). Bei 3 von 4 der verwendeten Fahrgastunterständen handelt es sich um den bekannten City-Fahrgastunterstand (CFU) vom Typ Bonn.

ÖPNV-Teilnetz	Haltestellenorte <sup>23</sup>	
	insgesamt	mit Fahrgastunterständen
Stadtbahnnetz	62	50 (81%)
Busnetz	492	275 (56%)
Insgesamt	554	325 (59%)

**Abb. 3.90:** Versorgung der Bonner Haltestellen mit Fahrgastunterständen

Die Ausstattung der Haltestellen ist insgesamt noch nicht zufriedenstellend. Zum einen sind Bushaltestellen in den Siedlungsrandlagen noch nicht hinreichend mit überdachten Wartemöglichkeiten ausgestattet. Zum anderen sind keine dem gesamten Planungsziel der „Umweltverträglichen Verkehrsträgerpartnerschaft“ verbundenen Ausstattungsstandards vereinbart worden. Für das Verkehrssystem 2020 sind insbesondere zu fordern:

- flächendeckende Überdachung von Bushaltestellen, mindestens in eine Fahrtrichtung bei gegenüber liegenden Haltestellen (dies sollte in der Regel die Haupteinstiegsrichtung sein)
- bei Haltestellen in Wohngebieten eine Mindestausstattung von Fahrradständern an Bushaltestellen
- bei Stadtbahnhaltestellen grundsätzlich eine Mindestausstattung mit Fahrradständern, die in einem regelmäßigen Monitoring in Anzahl und Beschaffenheit zu kontrollieren sind (siehe auch Abschnitt 3.6.8.5)
- eine Anpassung der Ausstattungsstandards an den demographischen Wandel (Erhöhung der Ausleuchtung, Vergrößerung der Schrift bei Haltestellenplänen)

### 3.5.6 Park-and-Ride-Anlagen

Die Angaben zu den P+R-Anlagen beruhen auf Veröffentlichungen der SWB, des Verkehrsverbundes Rhein-Sieg (VRS) und auf Literaturrecherchen. Angaben zu B+R-Anlagen sind in Abschnitt 3.6.8.5 zu finden.

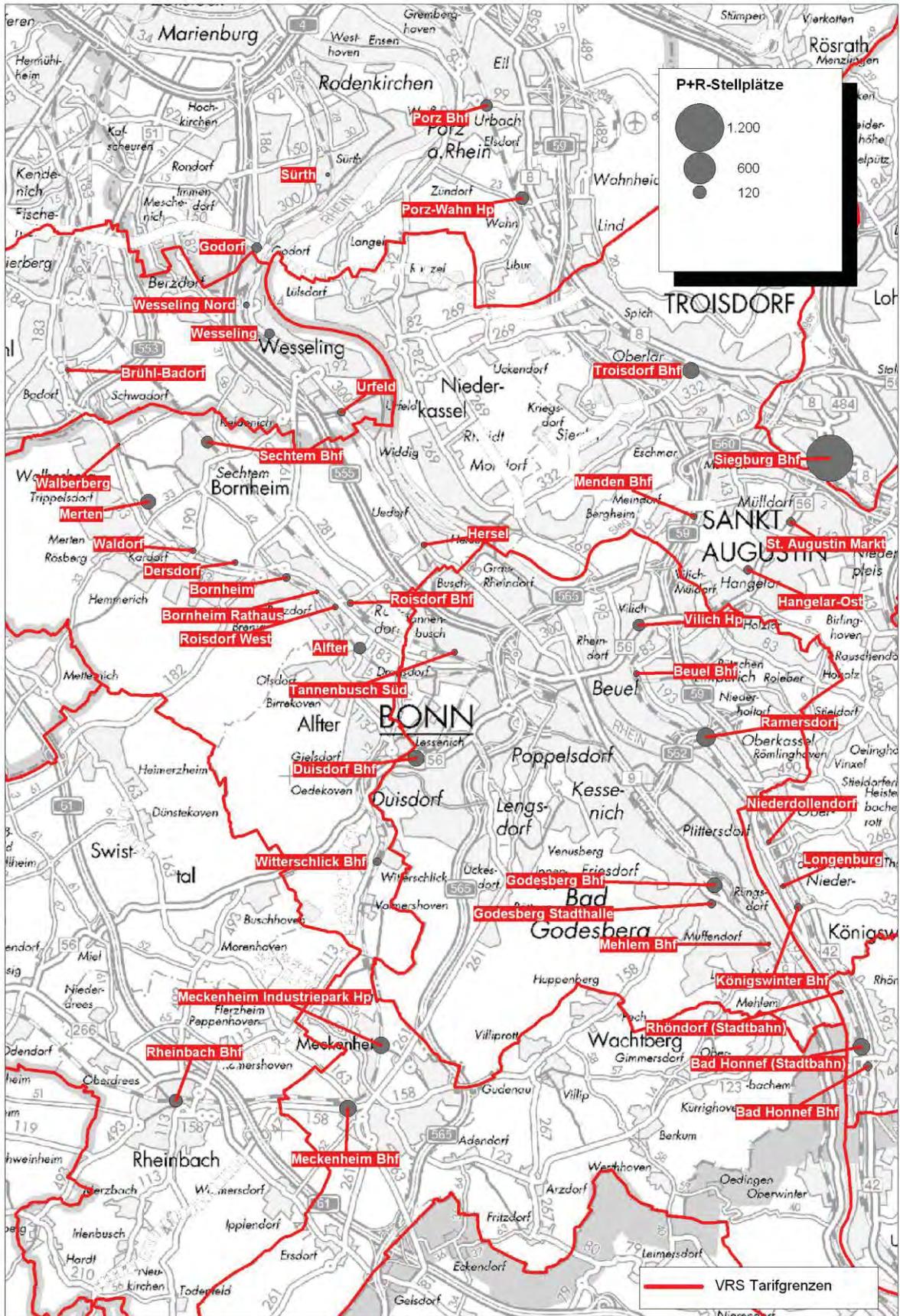
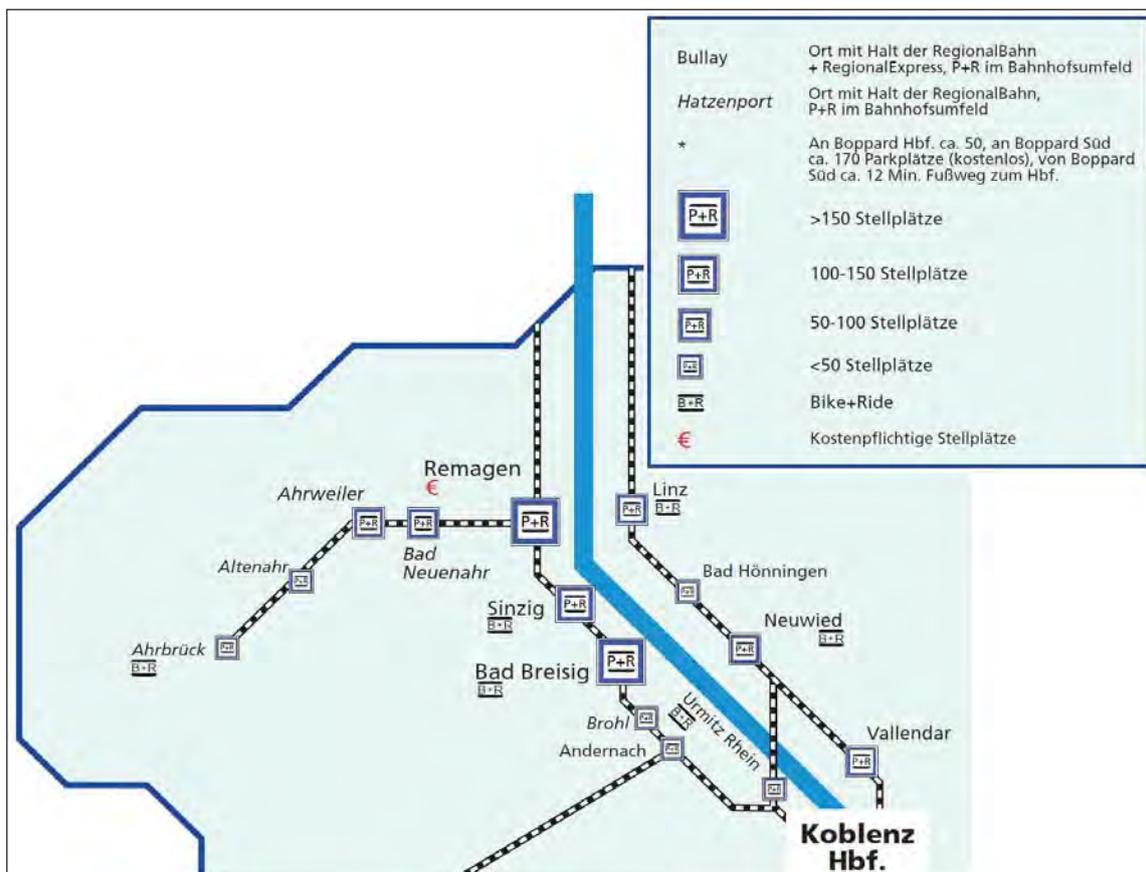


Abb. 3.91: P+R-Anlagen im Untersuchungsraum (Quelle: VRS)

Nach Informationen des VRS sind im Untersuchungsgebiet an 40 Haltestellen und Bahnhöfen ca. 4.300 P+R-Stellplätze vorhanden (Stand: 2006). Davon ordnen die SWB der Stadt Bonn zurzeit insgesamt ca. 2530 Stellplätzen zu. Darin enthalten sind allerdings auch die Plätze am ICE-Bahnhof Siegburg, die neben P+R auch Park-and-Rail-Zwecken<sup>24</sup> dient und vornehmlich den Fernpendlern der ICE-Strecke zugewiesen werden können. Mit dieser Zahl weist Bonn einen Besatz von ca. 8 P+R-Stellplätzen pro 1000 Einwohner auf. Im Vergleich mit anderen deutschen Städten in Ballungsräumen ist in Bonn eine potentiell gute Ausstattung bereits vorhanden. So existieren etwa im Raum München ca. 6,5 P+R-Stellplätze je 1.000 Einwohner und in der Region Hamburg sind es ca. 4 P+R-Stellplätze je 1.000 Einwohner.

Die Lage der P+R-Anlagen in Bonn und Umgebung sind in **Abb. 3.91** dargestellt (für B+R-Anlagen siehe **Abb. 3.107**). Sie konzentrieren sich entlang der DB-Trassen und Stadtbahntrassen. Die Anlage am Siegburger ICE-Bahnhof, deren Nutzung mit Gebühren verbunden ist, dominiert mit 1.150 Parkplätzen das Bild. Größere P+R-Bedeutung für Bonn besitzen besonders die DB-Trassen auf beiden Seiten des Rheins und in die Siedlungsgebiete des Vorgebirges (Meckenheim, Rheinbach Euskirchen). So besitzt bis auf die Haltestellen in den größeren Städten Köln, Bonn und Brühl jede DB-Haltestelle eine P+R-Anlage. Für das südliche Umfeld von Bonn ist in **Abb. 3.92** ein Ausschnitt des Verkehrsverbundes Rhein-Mosel (VRM) dargestellt, der dem VRS-Gebiet benachbart ist. Linksrheinisch ist auch hier an den DB-Haltestellen ein dichter Besatz mit P+R-Anlagen zu sehen. Rechtsrheinisch besitzen zwischen Bonn-Beuel und Neuwied bis auf Bonn-Oberkassel, Unkel, Erpel, Leubsdorf, Rheinbrol, und Leutesdorf alle Haltestellen P+R-Anlagen.



**Abb. 3.92:** P+R-Anlagen im südlich angrenzenden VRM-Gebiet (Quelle: VRM)

In der Regel weist von zwei benachbarten P+R-Anlagen, die durch eine Tarifgrenze getrennt sind, diejenige Anlage die höhere Nachfrage auf, von der das Ziel mit dem günstigeren Tarif erreicht wird.

<sup>24</sup> Park-and-Rail ist ähnlich dem Park-and-Fly ein Schnittstellenkonzept zwischen Individualverkehr und öffentlichem Verkehr, bei dem das Abstellen des eigenen Pkws für die Dauer einer Fernbahnreise im näheren Umfeld des Bahnhofs (häufig in Form eines Parkhauses auf der abgewandten Seite der Gleisanlagen mit direkter Verbindung etwa durch einen Quertunnel) ermöglicht wird. In solchen Anlagen überwiegt in der Regel der Anteil der Tagesparker. Die Nutzung von Park-and-Rail-Anlagen ist üblicherweise mit Gebühren verbunden.

Daher sind die Tarifgrenzen von besonderer Bedeutung für die Dimensionierung von P+R-Anlagen. Zum Frühjahr 2003 hat der VRS ein stark vereinfachtes Tarifsysteem eingeführt, in dem die Tarifgrenzen mit den kommunalen Grenzen übereinstimmen, sodass es innerhalb einer Stadt oder Gemeinde neben der Kurzstrecke nur noch eine Preisstufe gibt. Diese Gemeindegrenzen-Tarifzonen sind in **Abb. 3.91** rot markiert.

Für das Bonner Verkehrssystem selbst haben P+R-Anlagen insgesamt eine geringe Bedeutung. Allerdings zeigen die verkehrlichen Verflechtungen mit dem nahen und fernen Umland (siehe **Abb. 3.28** bzw. **Abb. 3.29**), dass im MIV ein erhebliches Reiseaufkommen über größere Distanzen bewältigt wird. Die auf dem Bonner Stadtgebiet vorhandenen P+R-Anlagen sind grundsätzlich ausgelastet. Eine Kapazitätserhöhung würde mit Sicherheit auch genutzt werden. Jedoch kann davon ausgegangen werden, dass an den genannten Standorten eine maßgebliche Kapazitätserhöhung nur mit sehr hohem Aufwand erreicht werden kann (etwa in Form von Parkbauten). Ein wirtschaftlicher Betrieb ist somit nicht möglich. Weitere negative wirtschaftliche Auswirkungen können dadurch entstehen, dass Nutzer von P+R-Anlagen vom Bus auf den Pkw umsteigen und dadurch die Nachfrage nach dem ÖPNV reduziert wird (zu den systembedingten Nachteilen siehe Abschnitt 6.2.5.2).

Eine Entwicklungsoption ist der geplante S-Bahn-Haltepunkt *Bonn-Vilich*. Hier kann in direkter Zuordnung zur *B56* und zur *A59* die P+R-Anlage erweitert werden. Die Anlage kann sowohl für P+R-Verkehr nach Bonn als auch nach Köln sowie zum Flughafen Köln-Bonn in Frage kommen.

Aussagen zu Standards bezüglich der Ausstattung von P+R-Anlagen werden durch die „*Empfehlungen für Anlagen des Ruhenden Verkehrs*“ [EAR05] gemacht. Untersuchungen über die Umsetzung dieser Standards in Bonn gibt es zurzeit noch nicht. Weitere generelle Informationen zur Planung von Anlagen im Rahmen von P+R-Konzepten werden in Abschnitt 6.2.5.2 gegeben.

## 3.6 Radverkehr

### 3.6.1 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum bezüglich des Radverkehrs umfasst das Bonner Stadtgebiet. Die Bestandsaufnahme und die Untersuchungen beschränkten sich auf die stadtweiten Hauptachsen des Radverkehrs im Verlauf des bestehenden Wegweisungsnetzes.

### 3.6.2 Entwicklungen seit 1979

Die Stadt Bonn nimmt seit Jahrzehnten eine Vorreiterrolle in Nordrhein-Westfalen und Deutschland bei der Berücksichtigung der Belange des Radverkehrs ein.

Als Beitrag des Flächennutzungsplanes erfolgte bereits in den Jahren 1977/1978 die erste Aufstellung eines Radwegehauptnetzes (Beschlussfassung 1988). Im Zuge von Neu- und Umbaumaßnahmen wurden seit 1988 frei geführte Radwege ebenso zahlreich angelegt wie straßenbegleitende Radwege. Den größten Einfluss auf die Radverkehrsinfrastruktur hatte aber die Markierung des ersten Schutzstreifens entlang der Meckenheimer Allee im Jahr 1992, was in der Folge zu einem umfangreichen Schutzstreifenprogramm in den 90er Jahren führte.

Mit dem Jahr 1999 wurde damit begonnen, das Wegweisungsnetz nach den noch heute gültigen Standards zu planen und umzusetzen. 2004 wurde dieses kommunale Wegweisungsnetz in das landesweite Radverkehrsnetz NRW integriert.

Zur Öffnung von Einbahnstraßen erfolgten in den letzten zehn Jahren zwei Umsetzungsstufen, in denen der Großteil der Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnet wurde. Weitere Einbahnstraßen wurden wegen der für eine Öffnung notwendiger, kostenintensiver Maßnahmen oder fehlender Öffnungskriterien bislang nicht umgesetzt. Deren Öffnung, u.a. wegen der mit der (VwV) StVO-Novelle 2009 abgeänderten Kriterien, steht aber weiterhin auf der Agenda.

Eine weitere Erfolgsgeschichte stellt die Einrichtung der Radstation im Jahr 2000 dar. Insbesondere von Berufspendlern in hohem Maße angenommen, ist die Radstation seit Jahren vollständig ausgelastet und steht derzeit vor einem Umzug in neue Räumlichkeiten mit einer Steigerung der Abstellkapazität von 320 auf 550 Stellplätze.

Neben den hier beispielhaft aufgeführten Infrastrukturmaßnahmen wurden auch im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit zahlreiche Maßnahmen ergriffen. Hierzu gehört, dass 1981 mit der Einrichtung der Stelle eines Fahrradbeauftragten die Stadt Bonn ihren Willen bekundet hat, den Radverkehr zielorientiert zu fördern und die Kommunikation mit Experten und der Bevölkerung zu suchen. Seit Ende der 90er Jahre ist diese Stelle jedoch nicht mehr besetzt.

Mit der Radverkehrskoordination beauftragt, engagiert sich die Stadt stark in der *Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundliche Städte, Gemeinden und Kreise in Nordrhein-Westfalen e.V. (AGFS)*, in der die Stadt seit 1995 Mitglied ist. Die Mitgliedschaft in der AGFS fördert den interkommunalen Wissensaustausch und stärkt die Außendarstellung als fahrradfreundliche Stadt.

Auch im touristischen Bereich wird durch personellen Einsatz und interkommunale Projekte aktive Radverkehrsförderung betrieben. Hervorzuheben sind der Betrieb der Geschäftsstelle des „Erlebniswegs Rheinschiene“ durch die Stadt und das Projekt *RadRegionRheinland (RRR)* der Regionale 2010. Mehrere Flyer mit stadtweiten Radtourenvorschlägen runden das freizeitorientierte Radverkehrsangebot ab.

Fachlich haben die in den Jahren 1991, 1993, 1997 und 1999 durchgeführten Bonner Fahrradkongresse bundesweit für Anerkennung gesorgt, die die Stadt Bonn in Kooperation mit dem Land NRW und dem ADFC organisiert hat. Die Kooperation mit dem ADFC mündete bis heute in erfolgreichen Aktionen und Projekten wie z.B. einer Rücksichtskampagne, der Aktion „Fahrradfreundlicher Betrieb“ und dem aktuellen Fahrradstadtplan des ADFC.

Die innergemeindliche Kommunikation zwischen der Stadt, Experten, Interessenvertretern und Radfahrern wird gefördert durch den seit 1995 existierenden Runden Tisch Radverkehr. Hierfür wurden die drei Arbeitskreise „Mit dem Rad zur Schule“, „Mit dem Rad zur Arbeit“ und „Fahrradinfrastruktur“ gegründet, in denen aktuelle Maßnahmen und Probleme, aber auch Grundsatzfragen angeregt diskutiert werden.

1996 wurde mit der Durchführung eines Ideenwettbewerbs ein Logo „Bonn – Fahrradfreundliche Stadt“ (siehe **Abb. 3.93**) entwickelt. Der Bonner Bevölkerung präsentiert sich die fahrradfreundliche Stadt Bonn zudem auf dem jährlich stattfindenden Verkehrssicherheitstag und der ADFC-Radreisemesse.



**Abb. 3.93:** Logo der fahrradfreundlichen Stadt Bonn

### 3.6.3 Ausgangslage 2005

Grundlage der Untersuchungen zum Radverkehrsnetz waren der „Radverkehrswegenetzplan“ aus dem Jahr 1999, der alle wesentlichen Radverkehrsverbindungen enthält und das ausgeschilderte Wegweisungsnetz für den Radverkehr.

Im Radverkehrswegenetzplan 1999 werden bestehende Netzelemente und solche Verbindungen, die für den Radverkehr noch geschaffen werden müssen, unterschieden. Seit der Planaufstellung wurden einige dort geforderte Verbindungen umgesetzt oder aufgrund neuer Rahmenbedingungen verworfen, so dass eine Aktualisierung des Planes notwendig wurde. Für den Bereich des Alltagsverkehrs muss das bestehende „Radverkehrswegenetz“ um ein Radverkehrsnetz erweitert werden, das sich an den Quell-/Zielverflechtungen des Radverkehrs, also den Radverkehrsverbindungen, orientiert.

Im freizeitorientierten Radverkehr ist Bonn in ein dichtes und gut ausgebautes Freizeittroutennetz eingebunden, das zu großen Teilen ausgeschildert ist. Für Wege der Nahraumerholung soll dieses Netz verdichtet werden. Wichtige Verbindungen für den Freizeit- wie für den Alltagsradverkehr werden über eine Radverkehrswegweisung kenntlich gemacht.

### 3.6.4 Vorgehensweise der Radverkehrsuntersuchungen

#### 3.6.4.1 Ermittlung des Radverkehrsaufkommens

Planungen für den Radverkehr erfordern Kenntnisse über das tatsächliche Radverkehrsverhalten und Radverkehrsaufkommen in Bonn. Eine systematische Aufbereitung der vorliegenden allgemeinen Verkehrserhebungen und Zählraten bezüglich des Radverkehrs ist bisher nicht erfolgt und auch bundesweit kein Planungsstandard. Daher konnte kein umfassendes Bild zur Belegung des Straßen- und Wegenetzes mit Radverkehr abgeleitet werden.

Für die zu erarbeitende Karte der Radverkehrsstärken stand vornehmlich die Ermittlung des Radverkehrsaufkommens entlang der Haupttrouten des Radverkehrs im Vordergrund. Es wurde eine Darstellung der Radverkehrsstärken entlang der Straßenzüge angestrebt, die in dem ausgeschilderten Wegweisungsnetz enthalten sind, wobei das „Belastungsnetz“ durch weitere Routen verdichtet wurde. An bedeutenden Knotenpunkten und Streckenabschnitten, an denen keine aktuellen Straßenverkehrszählungen der Stadt Bonn vorhanden sind oder an denen eine zusätzliche Zählung notwendig erschien, wurden separate Radverkehrszählungen durchgeführt. Da jedoch die Verteilung des Radverkehrs im Stadtraum weitaus kleinteiliger als beim MIV ist, können bei derzeitiger Datengrundlage keine durchgehenden Belastungsbänder dargestellt werden.

Aus 114 vorliegenden Verkehrszählungen der Stadt Bonn wurden die darin enthaltenen Daten zum Radverkehr herausgezogen. An 36 weiteren Standorten wurden Radverkehrszählungen durchgeführt. Für eine Vergleichbarkeit beider Zählergebnisse orientierten sich die Zählzeiten der Radverkehrszählungen an den Erhebungszeiten der Stadt Bonn, so dass die Zählungen in der Zeit von 7-10 Uhr und 16-19 Uhr durchgeführt wurden. An vier Standorten wurden 12h-Zählungen durchgeführt, um hieraus Hochrechnungsfaktoren für die 12h-Werte (7-19 Uhr) zu ermitteln. Die Erhebungen fanden an Werktagen (Mittwoch und Donnerstag) vom 19.10. bis 3.11.2005 statt. Bis auf wenige Ausnahmen herrschte bei den Erhebungen trotz der Jahreszeit meist sonniges und warmes Wetter ( $\geq 20^{\circ}\text{C}$ ) vor.

#### 3.6.4.2 Sondierungen zum Haupttroutennetz

Zur Erfassung der Führungsformen des Radverkehrs und Feststellung von Komfort- und Sicherheitsmängeln wurde das vorhandene Wegweisungsnetz mit dem Rad befahren. Die Beschränkung auf das Wegweisungsnetz erfolgte, da damit die Haupttrouten des Radverkehrs in Bonn bereits gut abgebildet werden.

### 3.6.4.3 Aufbau der Radverkehrsnetze

Der Radverkehrswegenetzplan aus dem Jahr 1999 wurde aktualisiert und inhaltlich neu strukturiert. Neben dem Bestand an Radverkehrsanlagen (Radwege, Radfahrstreifen, Schutzstreifen) und deren Planungen wurde die Karte um die Radverkehrsverbindungen des Ergänzungs- und Sekundärnetzes über Wirtschaftswege, Erschließungsstraßen oder durch verkehrsberuhigte Bereiche und Tempo-30-Zonen ergänzt. Selbständig geführte Rad-/Gehwege als Verbindungswege in Wohngebieten und Gehwege mit der Regelung „Radfahrer frei“ sind in der Regel nicht aufgeführt, da hierfür eine umfangreiche Befahrung und Bestandserfassung des gesamten Stadtgebietes notwendig geworden wäre.

Auf Grundlage der Bestandserhebungen und des Radverkehrswegenetzplans wurde ein Radverkehrsnetz aufgebaut, das hierarchisch nach der Netzbedeutsamkeit für den Radverkehr gegliedert alle Radverkehrsverbindungen enthält, die für ein angenehmes und sicheres Radfahren bereits vorgehalten werden oder noch geschaffen werden müssen (siehe auch Abschnitt 6.2.6.1).

## 3.6.5 Radverkehrsnetze

### 3.6.5.1 Radverkehrswegenetz

Der Radverkehrswegenetzplan basiert nach wie vor im Grundsatz auf dem Plan aus dem Jahr 1999. Der vorgegebene Plan stellt entlang von Streckenabschnitten den Bestand vorhandener Radverkehrsanlagen wie Radwege im Seitenraum, Radfahrstreifen und Schutzstreifen dar. Er berücksichtigt dabei aber nicht die Führungsformen auf den beiden Straßenseiten, die für die jeweilige Fahrtrichtung unterschiedlich sein können. Im vorliegenden Konzept wurde der existierende Plan zu einem Netzplan umgeformt, indem auch Erschließungsstraßen (u.a. Tempo-30-Zonen) und Wirtschaftswege dargestellt wurden, auf denen das Radfahren im Mischverkehr in den meisten Fällen unproblematisch ist (siehe **Abb. 3.94**). Als weiteres Netzelement wurden Strecken abgebildet, für die bereits Radverkehrsplanungen vorliegen oder vorgesehen sind.

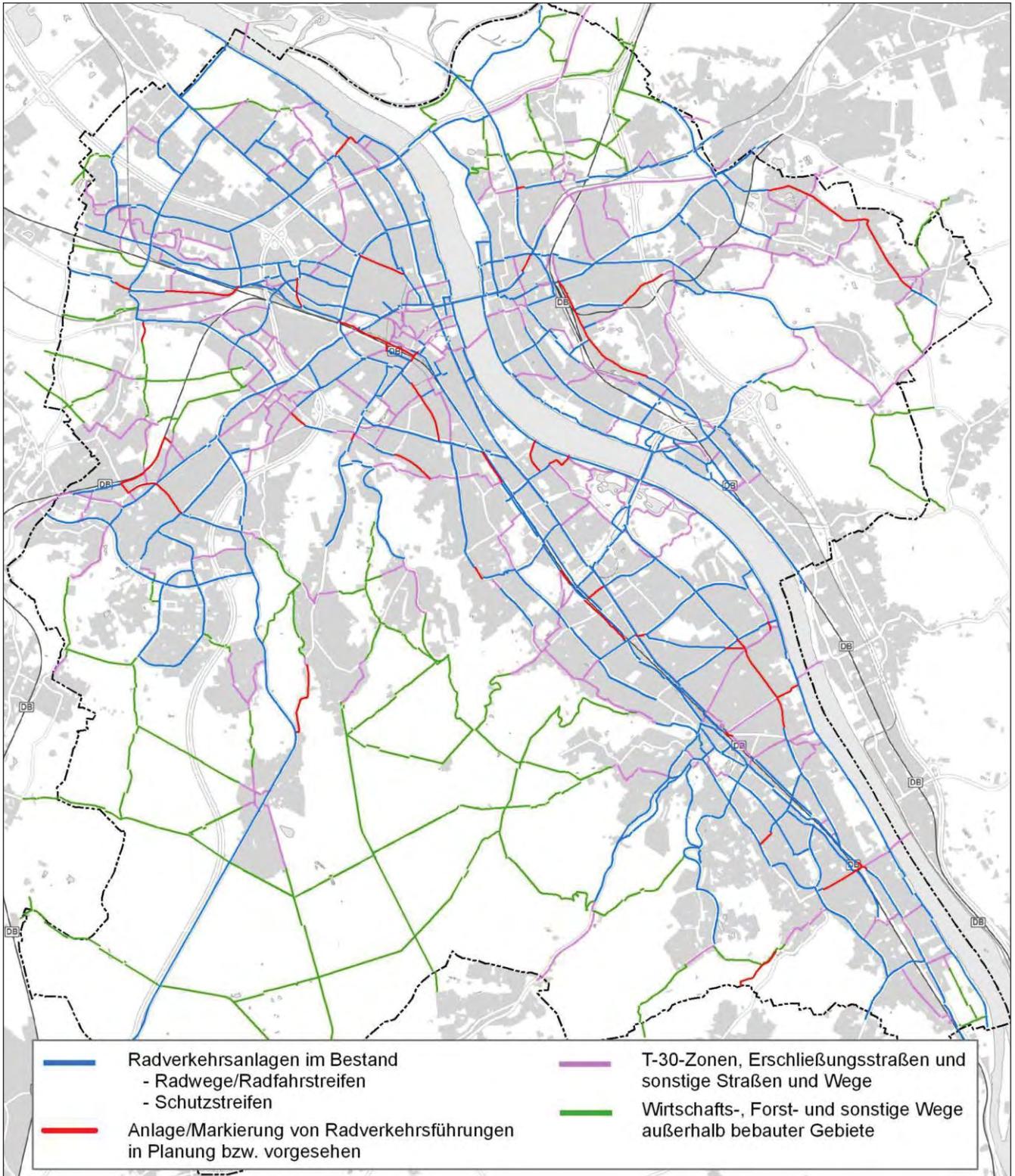


Abb. 3.94: Bestehendes Radverkehrswegenetz

### 3.6.5.2 Freizeitrouthenetz

Dem freizeitorientierten Radverkehr steht in Bonn bereits ein dichtes Routennetz zur Verfügung. Über das Stadtgebiet verlaufen vier offizielle Fernradwege, zwei regional und sechs nahräumlich (d.h. innerstädtisch) bedeutsame Freizeitrouten.

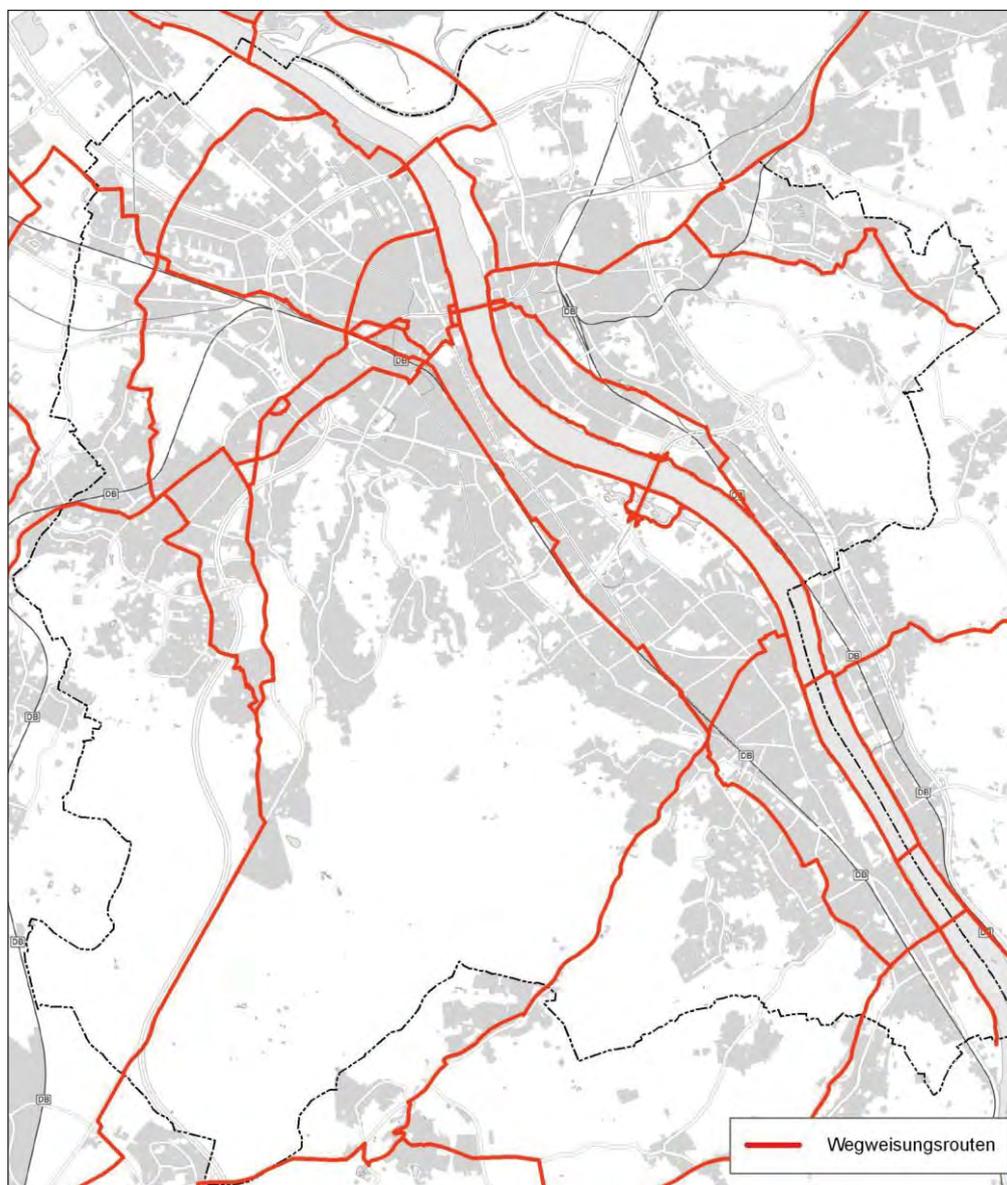
Der Fernradweg „Erlebnisweg Rheinschiene“ und die D-Netz-Routen D4 „Mittelland-Route“, D7 „Pilgerroute“ und D8 „Rhein-Route“ (ehemaliger Rheinradweg) sind ausgeschildert und in die Radwegweisung über Einschübe integriert. Die EuroVelo-Route E4 „Roscoff – Kiew“ ist bislang nicht separat ausgeschildert, verläuft aber auf den Routen des D-Netzes.

Zu den regionalen Radrouten zählen die Wasserburgen-Route und die Siegtal-Route, die beide ebenso wie die Fernradwege ausgeschildert und in die Wegweisung integriert sind.

Die Bonner Burgenrunde, die Kottenforst-Route und die Rad-Rundtour Bad Godesberg – Wachtberg sowie die Bonner Museumsroute, die Rheindorfer Route und die Bundesviertel Route runden das Angebot ab. Die kleinräumigen Routen besitzen keine wegweisende Beschilderung.

In naher Zukunft wird dieses Freizeitroutennetz ergänzt durch die Routen der *RadRegionRheinland*, die als städteübergreifendes Kooperationsprojekt der Regionale 2010 entwickelt wurden.

### 3.6.5.3 Wegweisungsnetz



**Abb. 3.95:** Wegweisungsnetz Radverkehr

Mit einer lokalen Radwegweisung und der Beschilderung des landesweiten Radverkehrsnetzes verfügt Bonn über insgesamt neun Wegweisungsnetze, die nach dem Standard der „Hinweise zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr in Nordrhein-Westfalen“ [HBRNRW08] ausgeschildert

sind. Diese Wegweisungsrouten sind in einer Karte zum Radverkehrsnetz NRW und im Radroutenplaner des Landes NRW ([www.radroutenplaner.nrw.de](http://www.radroutenplaner.nrw.de)) veröffentlicht und damit der Bevölkerung und den Touristen zugänglich gemacht worden.

Die Strecken des Wegweisungsnetzes (siehe **Abb. 3.95**) wurden mit dem Rad befahren, um Komfort- und Sicherheitsmängel sowie Netzlücken aufzunehmen. Die aufgenommenen Mängel sind in die Maßnahmenempfehlungen eingeflossen. Bei den Sondierungen wurde auch die Radverkehrsführung fahrtrichtungsgenau aufgenommen und in einen Übersichtsplan übertragen.

Der Radverkehrswegenetzplan, das vorhandene Freizeitrouthenetz und das Wegweisungsnetz stellen eine wichtige Grundlage für das aufzubauende Radverkehrsnetz dar, das die Radverkehrsverbindungen im Alltags- und Freizeitverkehr der Stadt Bonn aufzeigen soll (vergl. Abschnitt 6.2.6.1). Der Wegenetzplan sollte in Kombination mit den Erhebungen aus den Befahrungen für ein zukünftig aufzubauendes Radverkehrskataster verwendet werden, indem dann alle vorhandenen Radverkehrsanlagen und -führungen fahrtrichtungsbezogen enthalten sind.

### 3.6.6 Analyse der Befahrung

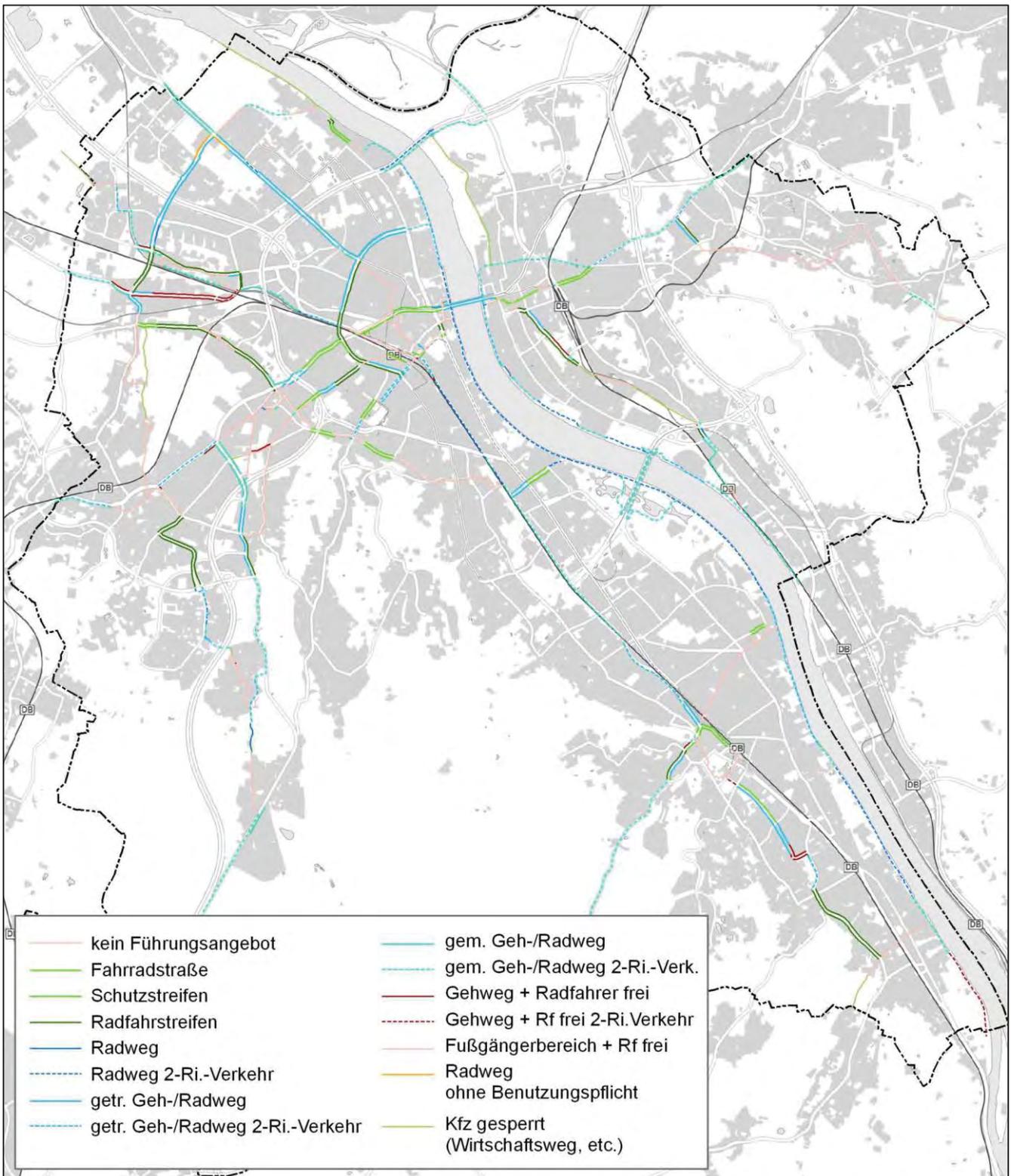
Die Sicherheits- und Komfortmängel des vorhandenen Wegweisungsnetzes wurden über eine Befahrung aufgenommen. Insgesamt wurde eine Strecke von rund 160 km mit dem Rad befahren.

Die Stadt Bonn besitzt ein weitläufiges und dichtes Netz an Straßen und Wegen, das für den Radverkehr zum Befahren gut geeignet ist (siehe **Abb. 3.97**). Das heutige Radverkehrsnetz setzt sich aus unterschiedlichen Radverkehrsführungen und aus dem Netz verkehrsberuhigter Nebenstraßen, für die meist keine besonderen Maßnahmen für den Radverkehr notwendig sind, zusammen. Abseits der Hauptverkehrsstraßen sind beinahe flächendeckend Tempo-30-Zonen eingerichtet (vergl. **Abb. 3.44**). In ihnen dürfen nach §45 StVO keine benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen angeordnet und auch keine Leitlinien – d.h. auch keine Schutzstreifen – markiert werden.

Radverkehrsführung	Gesamtlänge (km)		
	1-Richt.-Verkehr	2-Richt.-Verkehr	Summe
Fahrradstraße	-	0,57	0,57
Schutzstreifen	12,04	-	12,04
Radfahrstreifen	18,47	-	18,47
Radweg	1,04	13,03	14,07
getrennter Geh-/Radweg	18,58	12,78	31,36
gemeinsamer Geh-/Radweg	6,06	33,52	39,58
Gehweg + Radfahrer frei	4,47	1,67	6,14
Fußgängerbereich + Radfahrer frei	-	1,19	1,19
Radweg ohne Benutzungspflicht	0,77	-	0,77
Kfz gesperrt (Wirtschaftsweg, etc.)	-	7,74	7,74
kein Führungsangebot (auch Tempo-30-Zonen etc.)	-	31,84	31,84
			163,77

**Abb. 3.96:** Radverkehrsführungen entlang des abgefahrenen Hauptnetzes

Entlang des abgefahrenen Hauptnetzes (siehe **Abb. 3.96**) summiert sich das Angebot der einzelnen, für den Radverkehr eingerichteten Radverkehrsführungen auf eine Länge von rund 116 km. Mit einem Anteil von knapp 73% (ca. 85 km) überwiegen dabei die im Seitenraum geführten benutzungspflichtigen Radwege. Die markierten Fahrbahnführungen (Schutz- und Radfahrstreifen) erreichen in der Summe 30,5 km (26%). Nur einen geringen Anteil nimmt die Führung über Fahrradstraßen ein.



**Abb. 3.97:** Radverkehrsführung (Bestand)

Auf einer Länge von insgesamt 7,3 km entlang des Hauptnetzes ist der Radverkehr auf Gehbereichen (Gehwege und Fußgängerbereiche) zugelassen und muss seine Geschwindigkeit dem Fußverkehr anpassen. Auch auf den rund 40 km gemeinsamen Geh-/Radwegen muss der Radverkehr seine Geschwindigkeit an den Fußverkehr anpassen.

Nach einer qualitativen Beurteilung können die Radverkehrsanlagen generell als gut befahrbar eingestuft werden. Das Radverkehrsnetz zeichnet sich größtenteils durch einen vielseitigen und dabei der Situation angepassten Einsatz von streckenbezogenen Führungselementen aus.

Neben den im Seitenraum geführten Radwegen kommen auch Radverkehrsführungen wie Radfahrstreifen und Schutzstreifen zum Einsatz, die – bei Freihaltung der Sichtbeziehungen – gegenüber den Bordsteinradwegen in Knotenpunktbereichen meist einen Sicherheitsgewinn darstellen. Vereinzelt wurde auf spezielle Lösungen wie die Freigabe des Radverkehrs auf Busfahrstreifen oder Fahrradstraßen zurückgegriffen, um dem Radverkehr ein sicheres und zügiges Vorankommen zu ermöglichen. Zahlreiche Einbahnstraßen, die nach der bisherigen StVO [STVO10] geöffnet werden konnten, sind bereits für den gegengerichteten Radverkehr geöffnet oder sollen zukünftig geöffnet werden. Teilweise konnte eine Öffnung für den Radverkehr aus Sicherheitsbedenken oder aufgrund bisheriger Festlegungen in der StVO nicht durchgeführt werden. Es wird jedoch angestrebt, dass auf Grundlage der seit September 2009 gelockerten Regelungen der StVO und der zugehörigen Verwaltungsvorschrift möglichst viele Einbahnstraßen für den Radverkehr geöffnet werden.

An einigen Streckenabschnitten entlang des Hauptnetzes existieren Netzlücken in der Form, dass entweder aufgrund der Streckencharakteristik eine Radverkehrsführung angeboten werden sollte oder nicht für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnete Einbahnstraßen zu weiten Umwegen zwingen. Folgende Netzlücken wurden identifiziert (vergl. **Abb. 3.98**):

- Wegeverbindung durch die Siegaue zur Umfahrung des Knotenpunkts *Niederkasseler Str. / L16*
- Wegeverbindung entlang der *B56* in Beuel
- Wegeverbindung *Siebenmorgenweg* ↔ *Beueler Str.*
- Durchgehende Wegeverbindungen entlang der Stadtbahntrasse im Stadtbezirk Beuel
- Wegeverbindung Nordstadt ↔ *Kölnstr.*
- Durchquerungsmöglichkeit des Zentrums während Veranstaltungen (z.B. Weihnachtsmarkt) und Umfahrungsmöglichkeit des Zentrums
- Anbindung der westlich der Bahnlinie gelegenen Gebiete an das Zentrum (u.a. Fußgängerunterführung *Poppelsdorfer Allee*)
- Bahnparallele Wegeverbindung zwischen Hauptbahnhof und *Vikoriabrücke*
- Wegeverbindung Dransdorf ↔ Lessenich parallel zur *Meßdorfer Str.*
- Beidseitig bahnparallele Wegeverbindung zwischen *Rheinweg* und *Oskar-Walzel-Str.*
- Wegeverbindung *Plittersdorfer Str.* ↔ *Von-Sandt-Ufer*
- Wegeverbindung *Aennchenstr.* ↔ *Friesdorfer Str.*
- Rheinquerung in Höhe *Zweite Fährgasse* oder *Heussallee*

Außerdem wurden während der Bestandserhebungen folgende Defizite festgestellt:

- Spezielle Führungshilfen an Knotenpunkten werden dem Radverkehr in Bonn relativ selten angeboten. Direkte und indirekte Linksabbiegemöglichkeiten sind kaum eingerichtet. Markierte und flächig eingefärbte Radverkehrsführungen in Knoteninnenbereichen werden gar nicht eingesetzt. Auch separate Radfahrersignalisierungen mit Vorgabezeiten gegenüber dem Kraftfahrzeugverkehr für sichere Anfahrvorgänge der Radfahrer an Lichtsignalanlagen sind nicht vorhanden.
- Abschnittsweise sind die markierten Schutzstreifen sehr schmal, oftmals noch in Kombination mit schmalen Fahrstreifen. Bei der Aneinanderreihung von Mindestmaßen kommt es häufig zu Konflikten mit angrenzenden Nutzungen (Parken, Kraftfahrzeugverkehr, Fußverkehr, Fahrgästen an Haltestellen).
- Insbesondere an den bedeutenden Verbindungsachsen (*Kaiserstr.*, Uferwege am Rhein) mit einem großen Radverkehrsaufkommen im Alltags- und Freizeitverkehr kommt es aufgrund schmaler Querschnitte und Nutzungskonflikten mit anderen Verkehrsteilnehmern (Fußgänger, Inline-Skater, etc.) zu gefährdungsträchtigen Situationen.
- Punktuelle Komfortbeeinträchtigungen bestehen hauptsächlich in beschädigten Belagsoberflächen, in Radverkehrsanlagen hineinragenden Bewuchs oder bei älteren Radwegen durch die Verwendung von gefasten Pflastersteinen.
- An einzelnen signalisierten Knotenpunkten werden geradeaus fahrende Radfahrer über weit vom Fahrbahnrand abgesetzte Furten und damit abseits des Blickfeldes von Kfz-Fahrern geführt.

- Im Herbst und Winter werden teilweise wichtige Radverkehrsverbindungen (Straßen und Wege) für den Radverkehr sehr spät oder gar nicht von Laub und Schnee befreit.

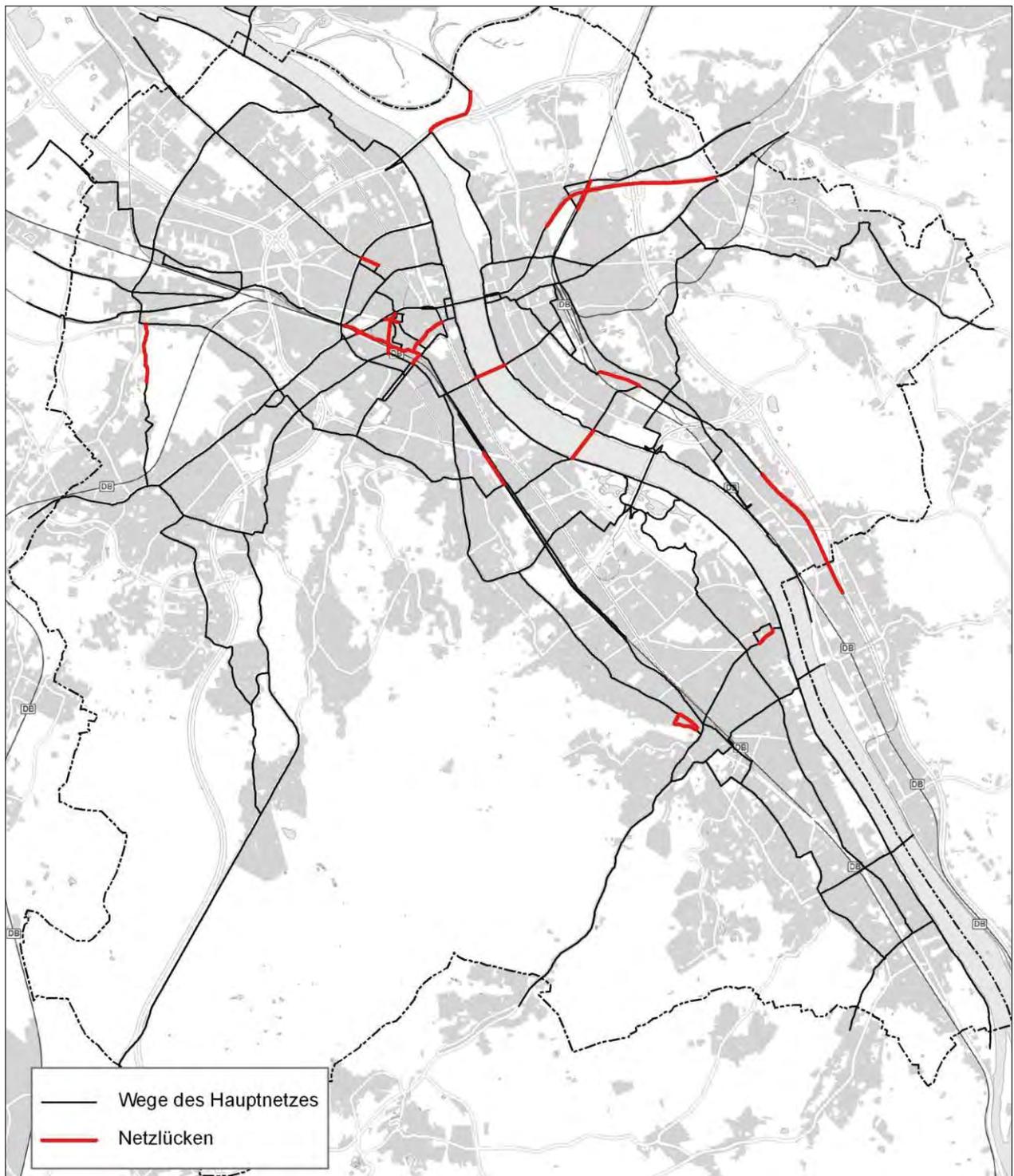


Abb. 3.98: Netzlücken

### 3.6.7 Radverkehrsaufkommen

Die Karten mit den werktäglichen Radverkehrsstärken (12h-Werte) in **Abb. 3.99** und **Abb. 3.100** zeigen sehr deutlich die hohe Konzentration des Radverkehrs auf den Kernbereich der **Bonner Innenstadt**. Die Straßen der Innenstadt und deren Zuführungen weisen Radverkehrsaufkommen von mehreren Hundert bis zu rund 6.000 Radfahrern auf (7–19 Uhr). Augenfällig ist auch der große Einfluss

der städtischen Barrieren (Bahngleise, Rhein) und die wichtige Bedeutung der sich daraus resultierenden Zwangspunkte für den Radverkehr (*Viktoriabrücke*, Fußgängerunterführung *Poppelsdorfer Allee*, *Kennedybrücke*, etc.). Diese Zwangspunkte stellen das Bindeglied zwischen der Innenstadt und den westlich und östlich gelegenen Stadtteilen dar, was sich im Vergleich zu den Nord-Süd-Verbindungsrouen in den höheren Radverkehrsstärken (3.000 – 6.000 Rf/12h) ausdrückt. Auch die Nord- und die Süd-Brücke weisen trotz ihrer für den Radverkehr eher peripheren Lage mit ca. 600 - 950 Rf/12h noch hohe Radverkehrsstärken auf.

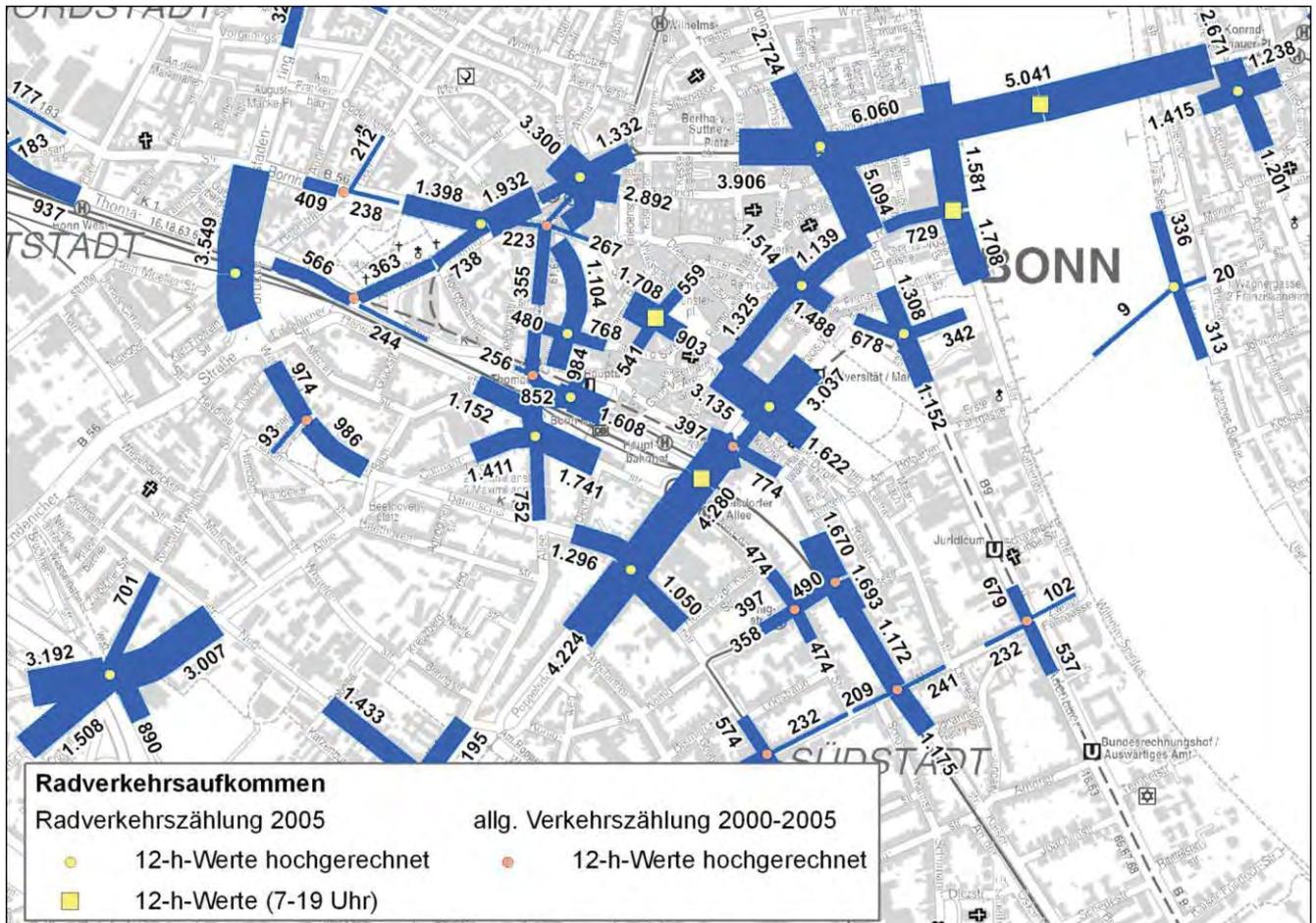


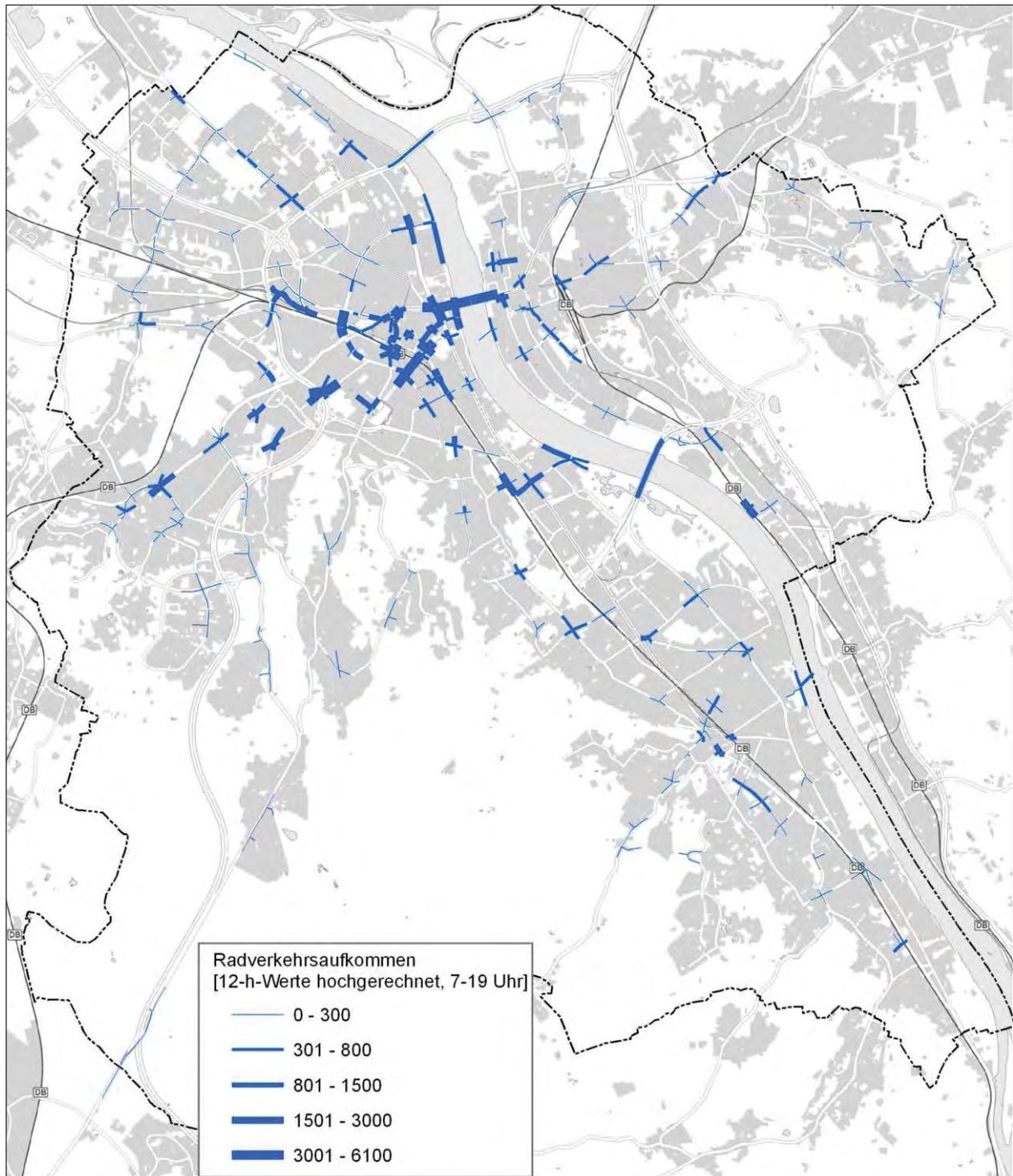
Abb. 3.99: Radverkehrsstärken im Bereich des Zentrums

Eine etwas weiträumigere Verteilung des Radverkehrs findet auf den Straßen statt, die aus nördlicher und südlicher Richtung auf die Innenstadt zuführen. Entlang dieser Straßen, für die Daten vorliegen, sind Radverkehrsstärken von ca. 1.000 - 1.500 Rf/12h ein typischer Wert. Stärkere Abweichungen nach oben und unten zeigen sich entlang der *Rabinstr. / Thomastr.* (ca. 250 – 550 Rf/12h) sowie an der *Maxstr. / Breite Str.* (ca. 3.300 Rf/12h) und *Sandkaule* (ca. 2.700 Rf/12h).

**Nördlich der Innenstadt** übernehmen in Nord-Süd-Richtung vor allem die Hauptverkehrsstraßen (*Kölnstr.*, *Bornheimer Str.*, *Römerstr.*) in Verbindung mit der *Ennemoserstr.* und in Verlängerung der bahnbegleitend selbständig geführten Rad-/Gehwege sowie der Rheinuferweg eine Verbindungs- und Sammelfunktion für den Radverkehr (ca. 600 - 2.000 Rf/12h). Radverkehrsbedeutsame Querverbindungen sind hauptsächlich der *Hochstaden-*, *Kaiser-Karl-* und *Augustusring* sowie *An der Josefshöhe* und *Am Propsthof*.

Aus dem **Bezirk Hardtberg** verläuft eine stark befahrene Verbindungsrouten von der *Rochusstr.* in Duisdorf über *Endenich (Euskirchener Str.)* und *Wiesenweg / Endenicher Allee* in Richtung Innenstadt. Im Verlauf dieser Radroute steigert sich die Verkehrsstärke von rund 1.000 Rf/12h auf 3.000 Rf/12h im Bereich *Wiesenweg / Endenicher Allee / Mensa*. Im weiteren Verlauf besitzen die Abschnitte *Endenicher Allee* (Verbindung Richtung *Colmantstr.*) und *Nußallee* (Verbindung Richtung *Meckenheimer Allee*, *Poppelsdorfer Allee*) eine ähnliche Bedeutung für die Erreichbarkeit der Innenstadt. In Höhe der

*Poppelsdorfer* und *Meckenheimer Allee* kommen dann vermutlich noch zahlreiche Studenten der angesiedelten Universitätsinstitute und die Radfahrer aus Poppelsdorf hinzu. In Endenich besitzen zudem noch die *Röckumstr.* und der *Flodelingsweg* eine Sammelfunktion für den Radverkehr.



**Abb. 3.100:** Radverkehrsstärken

Zu den Radverkehrsverbindungen aus Richtung Ippendorf und Venusberg können aufgrund fehlender Erhebungsdaten keine abgesicherten Aussagen hinsichtlich Radverkehrsstärke und Routenbedeutung gemacht werden. Die Daten aus den vorhandenen Verkehrszählungen lassen lediglich die Vermutung zu, dass zumindest entlang der Hauptverkehrsstraßen in Relation zu anderen Straßen in Bonn von einer allgemein geringeren Radverkehrsstärke auszugehen ist.

In der **Bonner Südstadt** besitzen ebenso wie im Bonner Norden hauptsächlich die in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Straßen *Bonner Talweg* (Verbindung in Richtung *Baumschulallee*), *Kaiserstr.*, *Adenauerallee* und *Rheinufer* eine bedeutendere Verbindungs- und Sammelfunktion für den Radverkehr, während sich der Radverkehr auf den Querstraßen hierzu differenzierter im Straßennetz verteilt.

Die große Arbeitsplatzkonzentration im Bereich *Willy-Brandt-Allee*, *Friedrich-Ebert-Allee*, **Bundesviertel** hat auch Auswirkung auf die Radverkehrsstärken der zuführenden Straßen. Insbesondere der parallel zur Bahn geführte Radweg entlang der *Kaiserstr. / Joseph-Beuys-Allee* wird von vielen Radfahrern genutzt (ca. 2.300 Rf/12h). Aber auch das *Rheinufer* bis in Höhe „Langer Eugen“ / UN-Campus (ca. 1.000 Rf/12h) und die *Willy-Brandt-Allee*, *Adenauer Allee* (ca. 750 Rf/12h) werden stark vom Radverkehr befahren. Von Kessenich kommend besteht mit einer Belegung von rund 1.200 Rf/12h eine wichtige Querverbindung entlang des *Rheinweges*, der *Walter-Flex-Str.* und der *Heussallee*.

In den Stadtbezirken Bad Godesberg und Beuel sind die Haupttrouten des Radverkehrs mit maximalen Radverkehrsstärken von ca. 500 - 700 Rf/12h etwas geringer vom Radverkehr belegt als in der Bonner Innenstadt. In **Bad Godesberg** weisen vor allem die in die Bad Godesberger Innenstadt führenden Straßenzüge *Mittelstr.* ↔ *Plittersdorfer Str.* (ca. 500 - 650 Rf/12h), die *Rüngsdorfer Str.* (ca. 600 Rf/12h) und der selbständig geführte Weg in Richtung *Beethovenallee* an der rückwärtigen Fußgängerunterführung des Bahnhofs (ca. 750 Rf/12h) sowie der Abschnitt *Von-der-Heydt-Str.* ↔ *Zanderstr.* (ca. 450 – 550 Rf/12h) die höchsten Radverkehrsstärken auf. Eine höhere Bedeutung für den Radverkehr besitzt auch das *Von-Sandt-Ufer* mit ca. 550 – 750 Rf/12h. Etwas geringere Radverkehrsstärken (ca. 250 - 400 Rf/12h) haben die *Gotenstr.* (Verbindung in Richtung Friesdorf / Dottendorf), die *Rheinallee* (Verbindung in Richtung Rhein) und die *Aennchenstr.* (Verbindung in Richtung Bad Godesberger Innenstadt). Dennoch besitzen diese Abschnitte eine große Bedeutung für den Radverkehr. In Mehlem ist insbesondere entlang der *Meckenheimer Str.* (ca. 400 – 500 Rf/12h) ein höheres Radverkehrsaufkommen festzustellen.

In **Beuel** sind es vor allem abschnittsweise die *Siegburger Str.* (L83 vom Bhf. Beuel in Richtung St. Augustin), die *Limpericher Str.* und der *Bröltalbahnweg*, die eine höhere Radverkehrsstärke aufweisen (ca. 500 - 700 Rf/12h). Im übrigen Stadtbezirk Beuel sticht besonders die Radverkehrsstärke entlang des Rheins in Höhe Oberkassel (*Oberkasseler Ufer*) mit 1.550 – 1.700 Rf/12h heraus, wobei in diesem Bereich von einem hohen Freizeitverkehrsanteil ausgegangen werden kann.

### 3.6.8 Ruhender Radverkehr

Ein wichtiger Baustein des Verkehrsentwicklungsplans nimmt Bezug auf die Parkplatzsituation für den Radverkehr in den Bezirkszentren sowie an den Bahnhöfen und Haltepunkten. Fahrradabstellanlagen stellen die für den Radverkehr zur Verfügung stehenden Stellplätze im öffentlichen Raum dar. Ist der Bedarf größer als das Angebot, kann dies verschiedene negative Auswirkungen mit sich bringen:

- Räder werden an sonstiges Stadtmobiliar angeschlossen, was zu einer Beeinträchtigung des Stadtbildes und einer Beschädigung des Mobiliars führt.
- Räder werden „wild“ im Verkehrsraum abgestellt, was auch zu einer Beeinträchtigung des Stadtbildes und insbesondere zu einer Behinderung und Gefährdung anderer Verkehrsteilnehmer (vor allem für Menschen mit einer Geh- oder Sehbehinderung) führen kann.
- Aus Sorge, dass das hochwertige Rad gestohlen und demoliert werden kann oder der Witterung ausgesetzt ist, benutzen Radfahrer ältere, möglicherweise auch verkehrsunsichere Räder oder benutzen erst gar nicht das Fahrrad.

Generell haben verschiedene Nutzer auch unterschiedliche Ansprüche an Abstellanlagen. Meist treten spezifische Nutzer auch mehr oder weniger konzentriert in verschiedenen Räumen auf. Im Umfeld von Geschäftszentren dominieren Einkaufende und Berufstätige. Einkaufende wollen möglichst nah an ihr Ziel heran fahren und dort ihr Rad „schnell“ abstellen. Berufstätige parken ihr Rad meist den ganzen Tag und legen deshalb einen besonderen Wert auf Witterungs- und Diebstahlschutz. Die gleichen Ansprüche stellen Schüler an die Stellplätze, die generell auf Schulgelände errichtet werden. Da

Radfahrer im Wohnumfeld ihr Rad auch mal über mehrere Tage stehen lassen, haben sie sogar noch gehobeneren Ansprüche an den Witterungs- und Diebstahlschutz, wie sie nur von abschließbaren Räumen oder Boxen erfüllt werden können.



**Abb. 3.101:** Beispiele für eingesetzte Abstellanlagenmodelle in Bonn

Abstellanlagen an Haltestellen des öffentlichen Verkehrs (Bahnhöfe, Haltepunkte der Stadt- und Straßenbahn, Bushaltestellen) erfüllen neben dem reinen Abstellen von Rädern noch die Funktion der möglichen Kombination von verschiedenen Verkehrsmitteln (B+R). Indem das Fahrrad im Vor- oder Nachtransport zum öffentlichen Verkehr benutzt wird, erhöht sich dessen Einzugsbereich deutlich.

Es gibt zahlreiche Typen von Abstellanlagen, die sich grob in die Hauptkategorien „Vorderradhalter“, „Gabelhalter“ und „Anlehnbügel“ unterteilen lassen (siehe **Abb. 3.101** und Abschnitt 6.1.7.3.3). Da Vorderradhalter zur Beschädigung des Rades führen können, soll dieser Typ heutzutage nicht mehr eingesetzt werden. In Bonn wurden im Laufe der Jahre die unterschiedlichsten Modelle von Abstellanlagen eingesetzt. Neben den Vorderradhaltern, die vornehmlich von privaten oder öffentlichen Institutionen zur Verfügung gestellt werden oder aus früheren Zeiten stammen, wurde von der Stadt Bonn gesamtstädtisch in den letzten Jahren hauptsächlich das Modell Beta als Fahrradstellplatz ausgewählt. Daneben existieren Modelle, deren Einsatz meist auf Bezirke oder definierte Stadträume begrenzt ist. Zu nennen sind hier besonders der Typ „Nordstadt“ und der Typ „Friedrich-Breuer-Straße“.

Zur genauen Einschätzung der Stellplatzsituation in den Bezirkszentren wurden mehrere Bestandsaufnahmen durchgeführt. Im Bonner Zentrum fanden diese an mehreren Werktagen (Mo-Fr) im März und April 2008 statt, wobei die exakte Lage der Fahrradabstellanlagen in einem Bestandsplan kartiert und Merkmale sowie Auslastung der Anlagen in ein Bestandskataster eingepflegt wurden. Im Bezirkszentrum Bad Godesberg fand die Erhebung im Frühjahr 2010, in den Bezirkszentren Beuel und Hardtberg (Duisdorf) fanden die Erhebungen im Frühjahr 2007 statt. Dabei wurden die Anzahl der abgestellten Räder und der Stellplätze erhoben.

Die B+R-Anlagen an den Bahnhöfen und Haltepunkten (siehe Abschnitt 3.6.8.5) wurden für den VEP Bonn nicht separat erhoben. Die Angaben beruhen auf Veröffentlichungen des Verkehrsverbundes

Rhein-Sieg (VRS), auf Bestandsaufnahmen an den Bonner Bahnhöfen aus dem Jahr 2003/2004 aus dem Abstellanlagenkonzept für die Bonner Innenstadt aus 2009, dem Abstellanlagenkonzept Bad Godesberg 2010 und auf Informationen der Stadt.

Abstellanlagen an Schulen, in Wohngebieten, in Gewerbegebieten und an Bushaltestellen wurden nicht erfasst.

### 3.6.8.1 Stadtbezirkszentrum Bonn

#### 3.6.8.1.1 Modelle bestehender Fahrradabstellanlagen

In der Bonner Innenstadt werden mehrere unterschiedliche Modelle von Abstellanlagen eingesetzt (vergl. **Abb. 3.102**). Der am häufigsten verwendete Abstellanlagentyp ist das Modell Beta (Gabelhalter). Danach folgen reine Vorderradhalter / Vorderradklemmen, Anlehnbügel und das Modell Sinus Line der Firma Teeken (Gabelhalter). An einzelnen Standorten sind weitere Modelle vorhanden. Die Vorderradhalter entsprechen nicht mehr dem Stand der Technik und werden von städtischer Seite heutzutage nicht mehr eingesetzt. Bei Planungen in den letzten Jahren kamen Anlehnbügel sowie die Modelle Beta und Sinus-Line zum Einsatz.

Anlagentyp	Stellplätze	überdacht	Stellplatznachfrage	Auslastung
Gabelhalter	915 62%	37	552	60%
Anlehnbügel	136 9%	0	73	54%
Vorderradhalter	431 29%	10	135	31%
Summe	1.482 100%	47	760	51%

**Abb. 3.102:** Anzahl und Auslastung der Abstellanlagen in der Bonner Innenstadt (ohne B+R-Anlagen)

#### 3.6.8.1.2 Stellplatzanzahl

In der Bonner Innenstadt stehen ca. 170 Abstellanlagen mit rund 1.480 Stellplätzen zur Verfügung (siehe **Abb. 3.103**). Nicht eingerechnet sind hierbei die Standorte im Umfeld des Hauptbahnhofs (Vorder- und Rückseite), die als B+R-Anlage gelten. Mit dem Modell Beta sowie sonstigen Gabelhalter und Anlehnbügel sind ca. 625 (71%) hochwertige Stellplätze vorhanden. Aber immerhin noch bei ca. 29% der Anlagen handelt es sich um alte Vorderradhalter. Bei den hier ca. 430 theoretisch zur Verfügung stehenden Stellplätzen kann ein Großteil (bis zu 50%) nicht vollständig oder nur eingeschränkt genutzt werden, da der Abstand zwischen den Einstellplätzen zu gering ist. Zum Angebot hinzu kommen noch ca. 12 mobile Werbeständer mit ca. 55 Stellplätzen vor Geschäften, bei denen es sich aber auch um eher niederwertigere Vorderradhalter handelt, die zudem nach Ladenschluss meist weg geräumt werden und dann nicht mehr zur Verfügung stehen.

Abseits des Hauptbahnhofs befindet sich der Großteil der Abstellanlagen am Rand der Fußgängerzone oder in Bereichen der Fußgängerzone, die vom Radverkehr befahren werden dürfen. Lediglich auf dem *Marktplatz*, am Anfang der *Gangolfstr.* und im Zuge der *Gerhard-von-Are-Str.* sind auch Abstellanlagen in reinen Fußgängerbereichen vorzufinden. Auf dem *Friedensplatz*, dem *Münsterplatz* und dem *Marktplatz* sind die vorhandenen Anlagen stark auf einen Bereich des Platzes konzentriert. Dies hat zur Folge, dass auf den übrigen Räumen dieser Plätze verstärkt Räder frei abgestellt werden. Die meisten Anlagen mit Vorderradhaltern finden sich im Umfeld der Universität, am *Martinsplatz* und in der *Gangolfstr.*

Witterungsgeschützte Stellplätze werden so gut wie nicht angeboten, lediglich unter den Arkaden des Universitätsgebäudes weisen einige vereinzelte Stellplätze eine Überdachung auf.

Von den 170 Anlagen sind 63 (37%) mit einer Werbevorrichtung ausgestattet, bei 25 Anlagen (40%) wird die vorhandene Werbevorrichtung nicht genutzt.

### 3.6.8.1.3 Nutzung der Abstellanlagen

Bei der Erhebung des ruhenden Radverkehrs wurden 760 Räder (ohne B+R-Anlagen) erfasst, die an Abstellanlagen abgestellt wurden. Dies entspricht einer durchschnittlichen Auslastung von 51%. Mit 60% Auslastung werden die Beta-Ständer am häufigsten von Radfahrern nachgefragt, die anderen Anlagentypen waren während der Erhebungen zu ca. 30-54% ausgelastet. Der Grad der Auslastung hängt neben dem Abstellanlagentyp auch von dem Standort der Anlage ab. Vorderradhalter erlauben in der Praxis aufgrund der engen Radabstände keine vollständige Auslastung, bei diesen Modellen kann deshalb bereits bei einer theoretisch 50%-igen Auslastung meist kein Rad mehr ordnungsgemäß eingestellt werden. Anlehnbügel werden bei geringerem Parkdruck oftmals nur von einer Seite benutzt. Anlagen dieses Typs werden somit bereits bei einer Auslastung von ca. 50% als „voll“ wahrgenommen.

Ein Indiz inwieweit eine Anlage als Anschlussmöglichkeit akzeptiert wird, besteht darin, ob das Rad entsprechend des vorgesehenen Nutzungsprinzips genutzt wird. Während eine korrekte Nutzung bei den meisten Anlagentypen festzustellen ist, werden viele Räder bei Vorderradhaltern und den „Pedalo“-Anlagen lediglich neben der Einstellmöglichkeit abgestellt.

Bei Betrachtung der räumlichen Komponente fällt die hohe Auslastung der Abstellanlagen im Bereich des Hauptbahnhofs (B+R-Bereich, vergl. Abschnitt 3.6.8.5) und des *Kaiserplatzes* ins Auge. Neben weiteren einzelnen Standorten waren insbesondere die Anlagen entlang der *Friedrichstr.* und in der Achse *Berliner Platz* ↔ *Sternstorbrücke* ↔ *Vivatsgasse* ↔ *Münsterplatz* gut ausgelastet. Während der Erhebungen waren die Anlagen am *Mülheimer Platz*, an der *Oper*, am *Bischofsplatz* und am *Martinsplatz* weniger stark ausgelastet. Dies hängt aber auch mit den Erhebungszeiten zusammen. An Samstagen und bei Veranstaltungen in der *Oper* werden auch diese Abstellanlagen augenscheinlich sehr gut von Radfahrern genutzt.

### 3.6.8.1.4 Frei abgestellte Räder

In der Innenstadt wurden abseits des Bahnhofumfeldes (B+R) während den Erhebungen rund 630 frei abgestellte Räder notiert, also beinahe noch einmal so viele wie in den Abstellanlagen erfasst wurden. Größere Konzentrationen von frei abgestellten Rädern finden sich in den Bereichen, in denen keine Anlagen vorhanden sind oder vorhandene Anlagen stark ausgelastet sind: *Münsterplatz*, *Marktplatz*, *Friedensplatz*, *Brüdergasse*, etc. Wenn vorhanden, nutzen Radfahrer dabei das Stadtmobiliar wie beispielsweise Lampen, Baumschutzbügel, Pfosten und Wegweiserstelen, um ihre Räder daran zu befestigen. Teilweise werden Räder aber auch direkt vor Geschäftseingängen und Schaufenstern platziert, um den anschließenden Fußweg zum Ziel möglichst kurz zu halten.

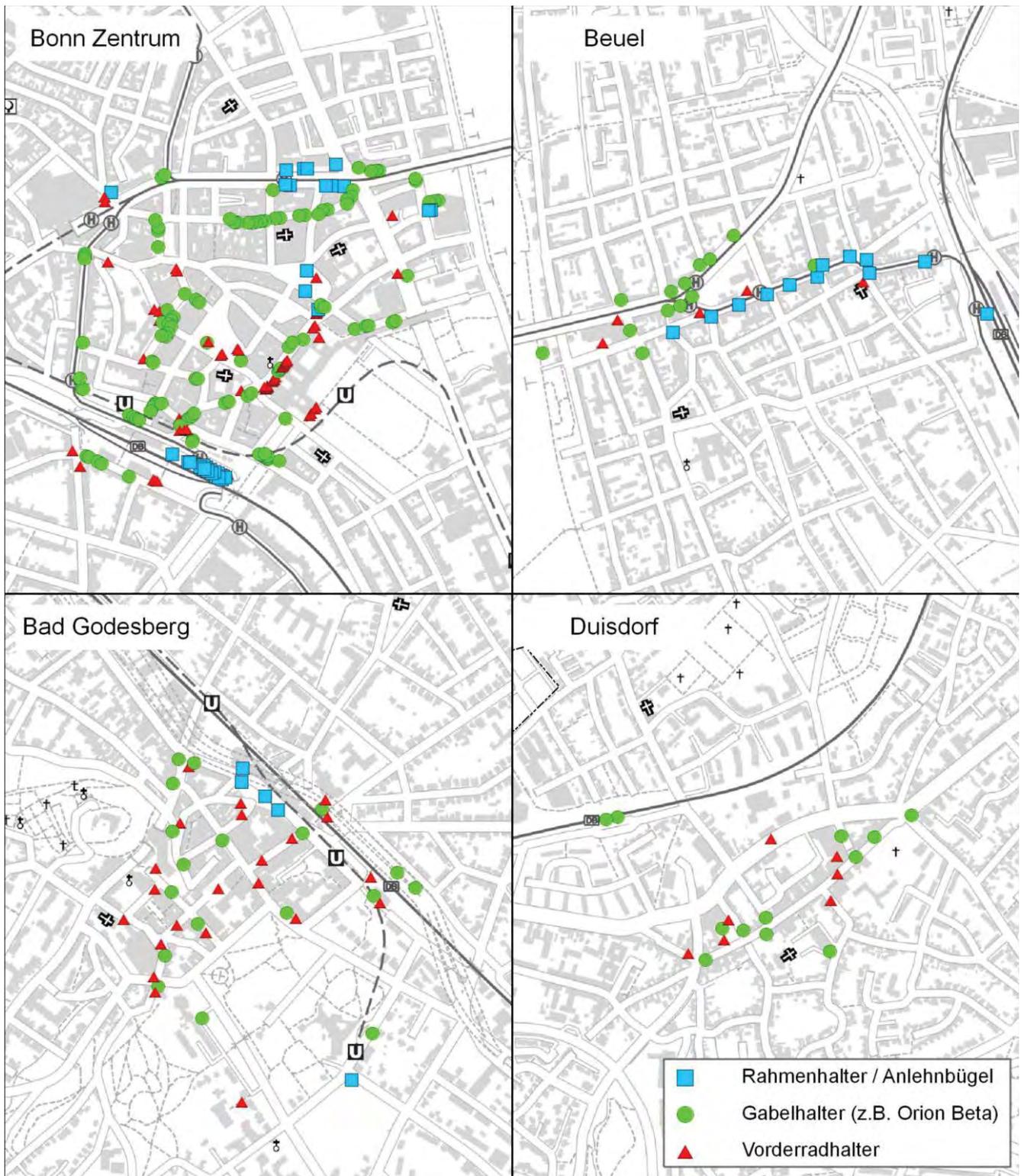


Abb. 3.103: Abstellanlagen in den Stadtbezirkzentren

### 3.6.8.2 Stadtbezirkzentrum Bad Godesberg

Die Bestandsaufnahmen zu den Abstellanlagen im engeren Umfeld des Bad Godesberger Zentrums fanden an mehreren Werktagen im April 2010 statt.

### 3.6.8.2.1 Stellplatzanzahl

Im Bad Godesberger Zentrum existieren rund 670 Stellplätze für Fahrräder an eigens eingerichteten Abstellanlagen (ohne B+R-Stellplätze im Bereich des Bahnhofs und an der Stadthalle). Über die Hälfte davon besteht aus älteren Vorderradhaltern, die restlichen Stellplätze setzen sich vor allem aus Gabelhaltern (Typ Orion Beta) und Anlehnbügel zusammen (vergl. **Abb. 3.104**). Im Zentrumsbereich sind die Stellplätze in hohem Maße dezentral verteilt.

Anlagentyp	Stellplätze	überdacht	Stellplatznachfrage	Auslastung
Gabelhalter	210 31%	0	61	29%
Anlehnbügel	88 13%	0	17	19%
Vorderradhalter	373 56%	0	73	20%
Summe	671 100%	0	151	23%

**Abb. 3.104:** Anzahl und Auslastung der Abstellanlagen im Bad Godesberger Zentrum (ohne B+R-Anlagen)

### 3.6.8.2.2 Nutzung der Abstellanlagen

Während der Erhebung waren die Anlagen im Durchschnitt zu einem Viertel ausgelastet. Eine überdurchschnittliche Belegung wiesen die Abstellanlagen *Am Fronhof* und entlang der *Koblenzer Str.* auf.

### 3.6.8.3 Stadtbezirkszentrum Beuel

In Beuel fand eine Bestandsaufnahme von Fahrradabstellanlagen im Umfeld des zentralen Geschäftsbereichs (*Friedrich-Breuer-Str.* und *Obere Wilhelmstr.*) an einem Werktag im September 2007 statt.

#### 3.6.8.3.1 Stellplatzanzahl

Im räumlich relativ kleinen Geschäftsbereich von Beuel stehen rund 307 Stellplätze für Fahrräder zur Verfügung (ohne B+R-Anlagen am Bahnhof und am *Konrad-Adenauer-Platz*). Mit 75% besteht ein großer Teil davon aus hochwertigen Gabelhaltern oder Anlehnbügel (Typ „*Friedrich-Breuer-Straße*“). Mit 25% der Stellplätze sind reine Vorderradhalter im Vergleich zu den anderen Stadtbezirkszentren seltener anzutreffen.

Anlagentyp	Stellplätze	Überdacht	Stellplatznachfrage	Auslastung
Gabelhalter	114 37%	0	48	42%
Anlehnbügel	117 38%	0	54	46%
Vorderradhalter	76 25%	0	21	28%
Summe	307 100%	0	123	40%

**Abb. 3.105:** Anzahl und Auslastung der Abstellanlagen im Beuler Zentrum (ohne B+R-Anlagen)

#### 3.6.8.3.2 Nutzung der Abstellanlagen

Bei der Erhebung waren die Abstellanlagen zu 40% ausgelastet. Überdurchschnittlich hoch mit 56% bis 69% ausgelastet waren die Abstellanlagen entlang der *Friedrich-Breuer-Str.*

### 3.6.8.4 Stadtbezirkszentrum Hardtberg (Duisdorf)

In Duisdorf wurde die Situation für den ruhenden Radverkehr im Umfeld der *Rochusstr.* (Fußgängerbereich) betrachtet. Die Bestandsaufnahme fand ebenso an einem Werktag im September 2007 statt.

#### 3.6.8.4.1 Stellplatzanzahl

In Duisdorf stehen Radfahrern ca. 225 Stellplätze zur Verfügung (ohne Bahnhof Duisdorf), davon immerhin noch mehr als die Hälfte als Vorderradhalter (124).

Anlagentyp	Stellplätze	überdacht	Stellplatznachfrage	Auslastung
Gabelhalter	101 45%	0	37	37%
Vorderradhalter	124 55%	0	20	16%
Summe	225 100%	0	57	25%

**Abb. 3.106:** Anzahl und Auslastung der Abstellanlagen im Duisdorfer Zentrum (ohne B+R-Anlagen)

#### 3.6.8.4.2 Nutzung der Abstellanlagen

Durchschnittlich waren die Abstellanlagen während der Erhebung zu einem Viertel ausgelastet. Auffällig ist, dass die Vorderradhalter lediglich zu 16% belegt waren. Neben der fehlenden Qualität dieser Anlagen ist vermutlich auch die teilweise etwas abseits gelegene Lage dieser Anlagen Ursache dieser geringen Belegung. Eine überdurchschnittlich hohe Belegung wiesen die Anlagen im Umfeld des Platzbereichs *Am Schickshof / Rochusstr.* auf.

### 3.6.8.5 B+R-Anlagen

An 32 Haltestellen und Bahnhöfen des schienengebundenen Verkehrs auf Bonner Stadtgebiet gibt es ca. 2.430 B+R-Radabstellplätze, wovon ca. 59% überdacht sind. An 12 Haltestellen sind die Stellplätze nicht überdacht (siehe **Abb. 3.107**)

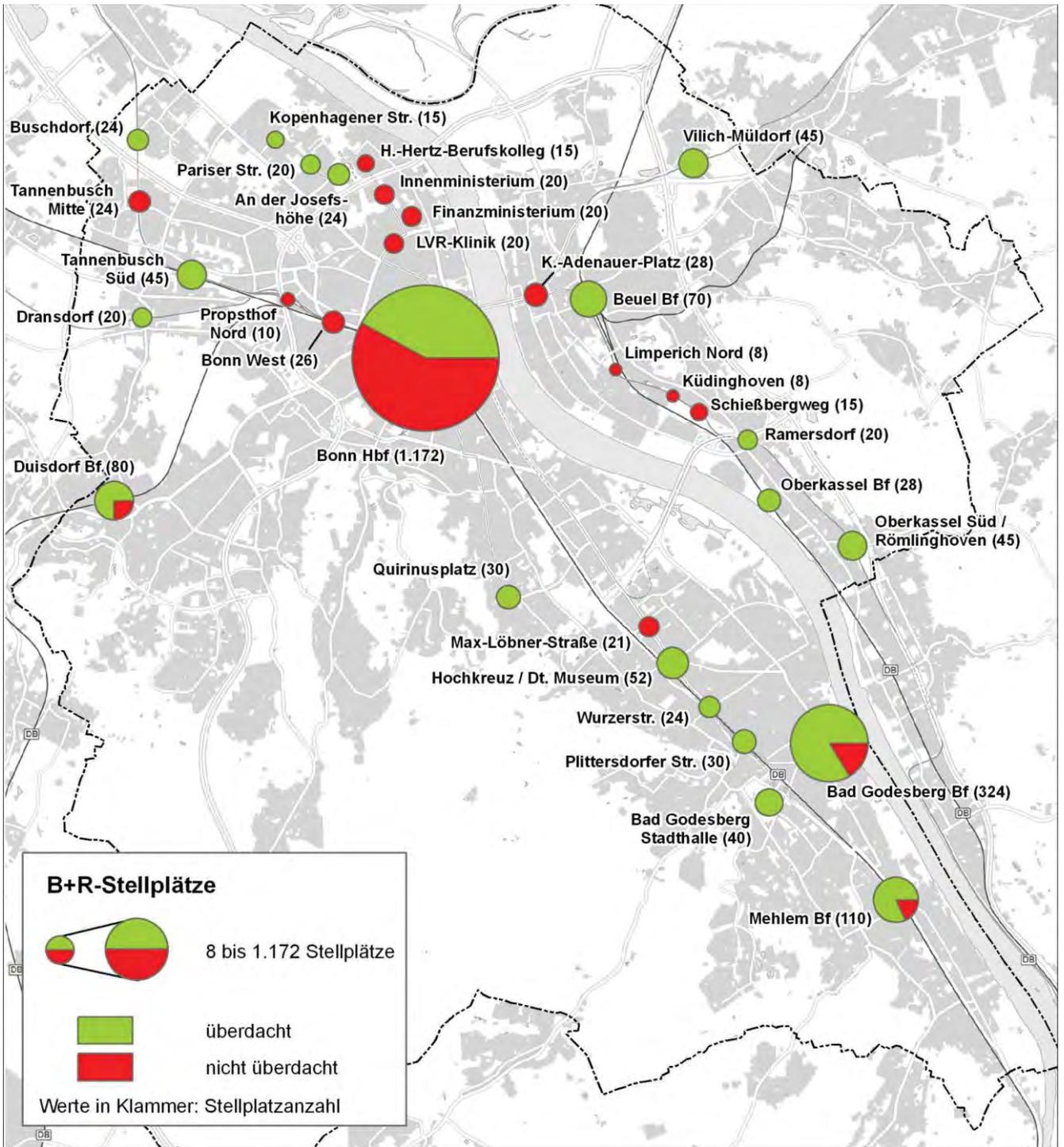


Abb. 3.107: B+R-Anlagen im Untersuchungsraum

### 3.6.8.5.1 Stadtbezirkszentrum Bonn

Im Bereich des Bonner Hauptbahnhofs sind im öffentlichen Straßenraum, am Gleis 1 und im Abstellraum des Parkdecks an der *Quantiusstr.* ca. 850 Stellplätze vorhanden, die bislang durch 320 Stellplätze in der *RADStation* ergänzt wurden. Derzeit befindet sich die *RADStation* in einer Umzugs- und Bauphase, zukünftig sollen in der geplanten, neuen *RADStation* dann 550 Stellplätze zur Verfügung stehen.

Im Bereich des Hauptbahnhofs sind die Anlagen besonders stark ausgelastet. Die kostenpflichtige *RADStation* ist ebenso überbelegt wie der Abstellraum im Parkdeck. Entlang der *Quantiusstr.* sind die Anlagen sogar mehr als 100% ausgelastet, hier werden zusätzlich Räder zwischen korrekt eingestellte Räder geschoben. Einen weiteren Beleg für das zu geringe B+R-Angebot stellen auch die rund

550 an Mobiliar und frei abgestellten Räder im Bereich des Hauptbahnhofs dar, die während einer Erhebung im Frühjahr 2008 erfasst wurden.

Bei den Anlagen auf Gleis 1 kann festgestellt werden, dass Abstellanlagen gewisse Kriterien erfüllen müssen, damit sie von den Radfahrern angenommen werden. Der südliche Bereich neben Gleis 1 ist abseits gelegen und von Hecken teilweise abgeschirmt, so dass kaum eine soziale Kontrolle gegeben ist. Die zumindest subjektive Furcht vor Diebstahl oder körperlichen Übergriffen bei Dunkelheit, sowie die weiteren Wege zu den Bahnsteigen verhindert eine stärkere Nutzung dieser Anlagen.

Anlagentyp	Stellplätze	überdacht	Stellplatznachfrage	Auslastung
<i>RADStation</i>	320 27%	320	320	100%
Gabelhalter	301 26%	27	301	100%
Anlehnbügel	406 35%	0	145	36%
Vorderradhalter	145 12%	145	145	100%
Summe	1.172 100%	492	911	78%

**Abb. 3.108:** Anzahl und Auslastung der B+R-Abstellanlagen im Bereich des Hauptbahnhofs

### 3.6.8.5.2 Stadtbezirkszentrum Bad Godesberg

#### Bahnhof Bad Godesberg / Stadthalle

Im Umfeld des Bad Godesberger Bahnhofs gibt es rund 364 Stellplätze, wovon 271 überdacht sind. In Nähe des Haupteingangs stehen ca. 133 Stellplätze, am rückwärtigen Ausgang ca. 160 Stellplätze und am U-Bahn-Zugang *Rheinallee* ca. 71 Stellplätze zur Verfügung. Weitere 40 Stellplätze befinden sich an der U-Bahn-Station Stadthalle.

Anlagentyp	Stellplätze	überdacht	Stellplatznachfrage	Auslastung
Gabelhalter	262 65%	215	219	84%
Anlehnbügel	40 10%	40	38	95%
Vorderradhalter	102 25%	56	73	72%
Summe	404 100%	311	330	82%

**Abb. 3.109:** Anzahl und Auslastung der der B+R-Abstellanlagen im Bad Godesberger Zentrum

Während einer Erfassung im Jahr 2010 waren die Anlagen insgesamt zu 82% (330 abgestellte Räder) ausgelastet. Dabei waren insbesondere die Anlagen unmittelbar vor dem Haupteingang vollständig belegt. Auch die überdachten Anlagen an der Rückseite des Bahnhofs (*Von-Groote-Platz*) und an der Stadthalle wiesen mit 78-105% eine sehr hohe Auslastung bis Überbelegung auf. Die Anlagen an der Rheinallee besaßen mit 56-68% eine überdurchschnittliche Belegung.

#### Bahnhof Mehlem

Am Bahnhof Mehlem waren 2003 rund 20 Stellplätze im Bereich des Bahnhofgebäudes vorhanden, die damals eine relativ geringe Auslastung aufwiesen (25%). Zahlreiche Räder (2003: ca. 60) wurden aber abseits des Bahnhofgebäudes, insbesondere im Bereich der Fußgängerunterführung *Drachenburgstr.*, abgestellt. Im Sommer 2010 ist dort eine überdachte B+R-Anlage mit 90 Stellplätzen errichtet worden.

### 3.6.8.5.3 Stadtbezirkszentrum Beuel

#### Bahnhof Beuel / Konrad-Adenauer-Platz

Am Bahnhof Beuel existieren ca. 40 unüberdachte Abstellplätze für Fahrräder. Während der Bestandsaufnahme 2003 wurde eine vollständige Auslastung der Anlage festgestellt. Außerdem wurden noch einmal rund 50 Räder notiert, die außerhalb der Abstellanlage abgestellt worden sind. Eine überdachte B+R-Anlage mit 70 Stellplätzen wird im Herbst 2010 aufgestellt.

Im Bereich des *Konrad-Adenauer-Platzes* gibt es zahlreiche kleine Abstellanlagen, wobei ca. 28 nahe an der Stadtbahnhaltestelle gelegene Stellplätze den B+R-Anlagen zugeordnet werden können. Mit einer Auslastung von 68% weisen auch diese eine hohe Belegung auf.

Anlagentyp	Stellplätze	überdacht	Stellplatznachfrage	Auslastung
Gabelhalter	28 41%	0	19	68%
Anlehnbügel	40 59%	0	40	100%
Summe	68 100%	0	59	87%

Abb. 3.110: Anzahl und Auslastung der der B+R-Abstellanlagen im Beueler Zentrum

#### Bahnhof Oberkassel

Der Bahnhof Oberkassel besaß 2003 noch keine hochwertigen Fahrradabstellanlagen. Für Radfahrer existierten lediglich drei „mobile“ Fahrradständer (Vorderradhalter), die theoretisch für ca. 30 Räder Platz boten, aber aufgrund des Abstandes in der Praxis deutlich weniger Räder aufnehmen konnten. Während der damaligen Bestandsaufnahmen wurden vier abgestellte Räder erfasst. Seit Sommer 2010 wird eine überdachte B+R-Anlage angeboten, die 28 Stellplätze aufweist.

### 3.6.8.5.4 Stadtbezirkszentrum Hardtberg (Duisdorf)

Der Bahnhof Duisdorf ist mit ca. 80 Stellplätzen ausgestattet, wobei 60 Stellplätze überdacht sind. Die Nachfrage war während der Bestandsaufnahme (2003) so hoch, dass alle Stellplätze belegt waren. Auf der Nordseite der Gleisanlage ist eine überdachte B+R-Anlage mit weiteren 40 Stellplätzen sinnvoll.

Anlagentyp	Stellplätze	überdacht	Stellplatznachfrage	Auslastung
Gabelhalter	80 100%	60	77	96%
Summe	80 100%	60	77	96%

Abb. 3.111: Anzahl und Auslastung der der B+R-Abstellanlagen am Bahnhof Duisdorf

## 3.7 Fußverkehr

### 3.7.1 Entwicklungen seit 1979

Das Fußwegenetz hat seit Ende der 70er Jahre keine großen Veränderungen erfahren (abgesehen von seither realisierten Neubaugebieten). Nachdem 1967 mit der *Wenzelgasse* die erste Bonner Fußgängerzone ausgewiesen worden war, wurde um 1980 im Bereich der Kernstadt der heutige Fußgängerbereich weitestgehend realisiert. 1994 kam dann die *Rochusstr.* in Duisdorf und im Jahr 2007 die *Friedrichstraße* im Zentrum als Fußgängerzone hinzu. In naher Zukunft wird die *Koblenzer Str.* in Bad Godesberg rückgebaut und ebenfalls als Fußgängerbereich ausgewiesen werden.

Einen starken Einfluss auf die Sicherheit und die Qualität des Zufußgehens übten auch die Verkehrsberuhigungsmaßnahmen aus. Insbesondere sind hierbei die Maßnahmen innerhalb der Rahmenplanung Innere Nordstadt als Großversuch „*Verkehrsberuhigung in Wohngebieten*“ des Landes NRW (1975/1979) zu nennen, sowie der Generalbeschluss zur Einrichtung von Tempo-30-Zonen in Wohngebieten aufgrund einer Förderung als „*Modellstadt Tempo 30*“ vom Land NRW (1989).

### 3.7.2 Ausgangslage 2005

Beim Fußverkehr stand mit der Einrichtung von Fußgängerzonen in den verschiedenen Stadtbezirkzentren und in der Innenstadt bisher der Einkaufsverkehr im Vordergrund. In Bonn weist auch der freizeitorientierte Verkehr nicht zuletzt wegen der auswärtigen Besucher eine hohe Bedeutung auf. Um dem gerecht zu werden, wurden in der jüngeren Vergangenheit Straßenräume umgestaltet und ein zeitgemäßes Leitsystem für Fußgänger in der Innenstadt und in Bad Godesberg installiert. Zudem gibt es unter anderem Planungen zur Gestaltung der Rheinpromenade und besseren Anbindung an die Fußgängerbereiche.

Zur Feststellung der Hauptfußwegebeziehungen innerhalb der Zentren und in Verbindung zu den angrenzenden Zentrumsbereichen fanden Begehungen statt. Dabei wurden insbesondere qualitative Merkmale des Fußverkehrs erfasst. Dazu zählen z.B. die subjektiven Empfindungen, wahrgenommene Konflikte, die Art der Wegebeziehungen oder die Möglichkeit des Querens von Hauptverkehrsstraßen. Ebenso zu berücksichtigen waren Aspekte der Barrierefreiheit, die im Fußverkehr eine große Rolle spielen.

### 3.7.3 Untersuchungsbereiche

Für den Fußverkehr ergeben sich gegenüber den motorisierten Verkehren Unterschiede beim Untersuchungsraum. Fußgänger gehen (fast) überall im Stadtgebiet. Aufkommensschwerpunkte sind die Bezirkszentren wegen der Bündelung von Einzelhandels- und Arbeitsplätzen, der Sehenswürdigkeiten und Kultureinrichtungen. Anders als im Radverkehr oder motorisierten Verkehr sind kaum stadtweite Hauptachsen des Fußverkehrs zu identifizieren. Fußverkehr findet wesentlich kleinteiliger statt.

Zur Erfassung der wesentlichen Schwerpunkte des Fußverkehrs wurde ein Ansatz gewählt, sich im Wesentlichen auf die Zentren zu konzentrieren. Die Arbeiten konzentrierten sich daher auf die Bezirkszentren Bonn, Bad Godesberg, Beuel und Duisdorf (Hardtberg), um eine größtmögliche Effizienz zu erzielen und die wesentlichen Schwerpunkte des Fußverkehrs zu erfassen.

Abseits der Bezirkszentren wurde in Bereichen ausgewählter Schulzentren und Arbeitsplatzschwerpunkten die Situation für den Fußverkehr betrachtet. Hierzu zählen:

- Bereich des Ortsteilzentrums Enderich
- Bereich *Immenburgstr. / Endericher Str.* (Gewerbe- und Gründungszentrum „*Alter Schlachthof*“)
- Bereich des Schulzentrums Pennenfeld
- Bereich Beuel-Ost (gemeinnützige Werkstätten Beuel, *Maarstr.*)
- Bereich „*Bonner Bogen*“ / Bahnhof Oberkassel
- Bereich *Museumsmeile / Bonn-Center*
- Bereich *Ollenhauerstr. / Olof-Palme-Allee* (Friedrich-Ebert-Gymnasium / Telekom)
- Bereich Bahnhof Mehlem
- Bereich Haltestelle „*Am Propsthof*“
- Bereich Frankenbad

## 3.7.4 Stadtbezirkzentren und Ortsteilzentren

### 3.7.4.1 Stadtbezirkszentrum Bonn

#### Subjektive Empfindungen

Das Zentrum in Bonn ist in hohem Maße von dem sehr weitläufigen Fußgängerbereich („Fußgängerzone“) geprägt, deren einbezogenen Straßenzüge in der Summe immerhin eine Länge von rund 4 km ergeben. Ein Großteil dieser Fläche wurde in den letzten Jahren saniert und die Gestaltung der verschiedenen Straßenzüge geschmackvoll aufeinander abgestimmt. Mit der *Friedrichstr.* erfuhr der Fußgängerbereich im Jahr 2007 eine für den Fußverkehr bedeutende und schöne Erweiterung. Auch entlang der sonstigen (relativ) neu gestalteten und wichtigen Achsen und Plätzen innerhalb des Betrachtungsbereichs fühlt man sich als Fußgänger sehr wohl. Insbesondere die kurzen Entfernungen sowie der Wechsel verschiedener Räume mit unterschiedlichen raumbildenden Funktionen gestaltet das Zufußgehen im Bonner Zentrum grundsätzlich sehr angenehm. Achsen, die stark von Einkaufsverkehr geprägt sind und eine stärkere Verbindungsfunktion haben (z.B. *Poststr.*, *Sternstr.*, *Remigiusstr.*), werden abgelöst durch Plätze, die eine starke Aufenthaltsfunktion besitzen (z.B. *Münsterplatz*, *Bottlerplatz*, *Kaiserplatz*) und Räumen, die beides in gelungener Weise miteinander vereinen (z.B. *Sterntorbrücke*, *Friedrichstr.*, *Friedensplatz*, *Vivatsgasse*).

Im Gegensatz dazu gibt es im Zentrum wenige reine Ruheräume, die sich von den „lauten“ und belebten Verkehrs-, Flanier-, Einkaufs- und Spielräumen abheben. Grünflächen und Parkanlagen übernehmen meist diese Funktion. Grünbereiche zum Promenieren und Ausruhen im Umfeld des Zentrums sind der *Hofgarten*, der *Stadtgarten / Alter Zoll*, der *Alte Friedhof*, die Grünfläche neben dem alten Bunker in der *Budapester Str.* sowie die Rheinpromenade. Aber auch diese Bereiche stellen zum Großteil keine wahren Ruheoasen dar, da sie entweder dem Sport und Spiel dienen (*Hofgarten*), ihr Umfeld stark vom lauten Kfz-Verkehr dominiert wird oder sie städtebaulich unattraktiv sind.

Auffällig ist, dass viele unmittelbar an den Fußgängerbereich angrenzende Räume für Fußgänger wenig attraktiv sind und daher gemieden oder möglichst schnell „durchgangen“ werden. Hierzu zählen insbesondere der gesamte Bahnhofsbereich und der komplette Ring (*Rabinstr.*, *Oxfordstr.*, *Belderberg*, *Rathausgasse*, *Wesselstr.*), Bereiche also, die im großen Maße vom motorisierten Verkehr geprägt sind. Innerhalb des Rings besitzen insbesondere die *Münsterstr.*, die *Thomas-Mann-Str.* und die *Budapester Str.* auch für den Fußverkehr einen eher verkehrlichen Charakter mit geringerer Aufenthaltsfunktion. Der *Mauspfad* und die *Kesselgasse* werden sogar eher als Nebenräume mit „Hinterhausatmosphäre“ empfunden. Hinzu kommt, dass der zentrale Fußgängerbereich als Insel wahrgenommen wird, die vor allem vom City-Ring und den Bahngleisen eingeschlossen ist. Sind die Verbindungen zu den nördlich und insbesondere südlich angrenzenden Stadtbereichen existent, so werden Verbindungen zum Rhein und in Richtung Weststadt und Südstadt (westlich der Gleise) kaum wahrgenommen. Mit den Planungen „*Stadt zum Rhein*“ soll die Verbindung zum Rhein in deutlicher Weise aufgewertet werden.

#### Konflikte für den Fußverkehr

Bauliche Konflikte und Nutzungskonflikte ergeben sich im Längsverkehr entlang von Fußwegeachsen, aber auch im Querverkehr, wenn andere Verkehrswege gequert werden müssen. Dabei wird oftmals nicht nur der Komfort des Zufußgehens eingeschränkt, sondern es stellen sich auch unüberwindbare Barrieren in den Weg, die wiederum zu Verkehrssicherheitsproblemen führen können.

Eine große Barriere für Fußgänger mit Kinderwagen und Rollator sowie für Rollstuhlfahrer stellen Engstellen dar, die baulich ausgeprägt sind oder aufgrund von Nutzungskonflikten (z.B. Parken auf Gehbereichen, Geschäftsauslagen, Poller zur Verhinderung des Parkens) entstehen. Insbesondere abseits der Hauptfußwege und Fußgängerbereich nimmt die Qualität der Fußwege rasch ab. Engstellen entlang von Achsen mit einem stärkeren Fußverkehrsaufkommen sind z.B. in der *Quantiusstr.* (Poller), am ZOB (zu schmale Bussteige und Bänke), der *Rathausgasse* (Poller) und *Am Hofgarten* (Gehwegparken) und entlang der *Maxstr.* in Höhe des Stadthauses (Radweg, Poller, Stützen) festzustellen. Verstärkt treten auch Nutzungskonflikte mit den Geschäftstreibenden auf, so werden aufgrund

von Geschäftsauslagen oder Mobiliar der Außengastronomie Fußwege verstellt oder stark eingeschränkt (z.B. *Sternstorbrücke / Oxfordstr.*, *Am Hof*, *Martinsplatz*).

In Bereichen, in denen Radverkehr auf Fußverkehrsflächen zugelassen ist, treten auch immer wieder Konflikte auf. Insbesondere ältere Menschen und Menschen mit kleinen Kindern fühlen sich hierbei teilweise von Radfahrern behindert oder sogar gefährdet, auch wenn meist keine Unfallproblematik vorliegt. In Bonner Zentrum sind diese Konflikte vereinzelt entlang der *Sternstr.* (keine Radverkehrsfreigabe), an der Unterführung der *Poppelsdorfer Allee* und entlang der *Vivatsgasse* (Freigabe für den Radverkehr) festzustellen. Eine Lösung für diese Konflikte kann aber nur in Kombination mit Lösungen für eine nutzergerechte (alternative) Radverkehrsführung gefunden werden.

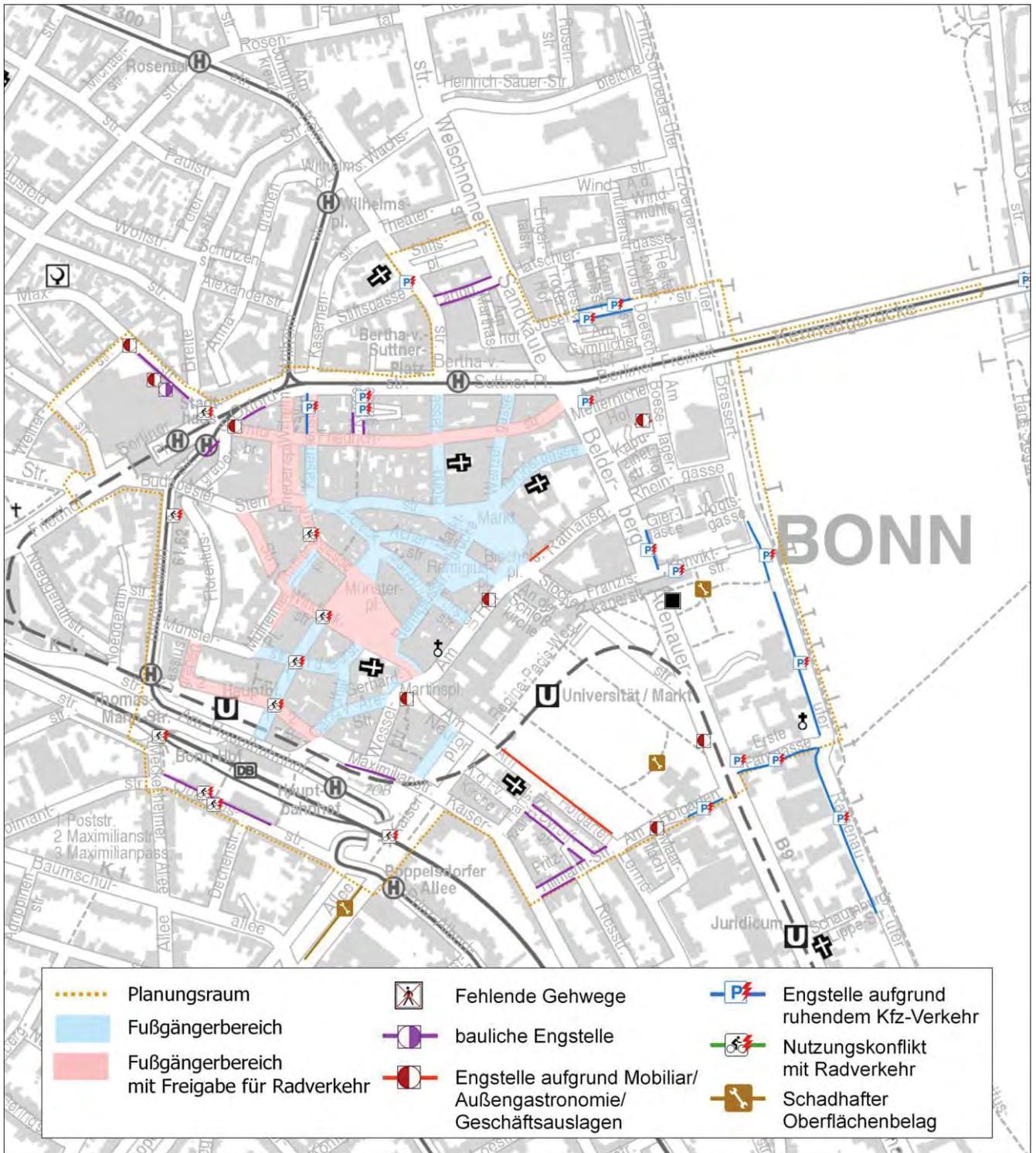


Abb. 3.112: Bonn – Konflikte für den Fußgängerlängsverkehr

Das Bonner Zentrum weist relativ viele Verbindungsmöglichkeiten zu den benachbarten Quartieren auf. Eine Trennwirkung haben aber der City-Ring und die Bahnlinie. Insbesondere die Achse *Am Alten Friedhof* ↔ *Kennedybrücke* weist längere Abschnitte auf, die vom Fußverkehr nicht gequert werden können. Die Bahnlinie ist für Menschen mit einer Mobilitätsbehinderung nur sehr schwer zu überwinden. Die Nordunterführung in Verlängerung der *Meckenheimer Allee* ist zu Fuß Gehenden kaum zumutbar, teilweise aufgrund des Radverkehrs konfliktträchtig und für behinderte Menschen eine unüberwindbare Barriere.

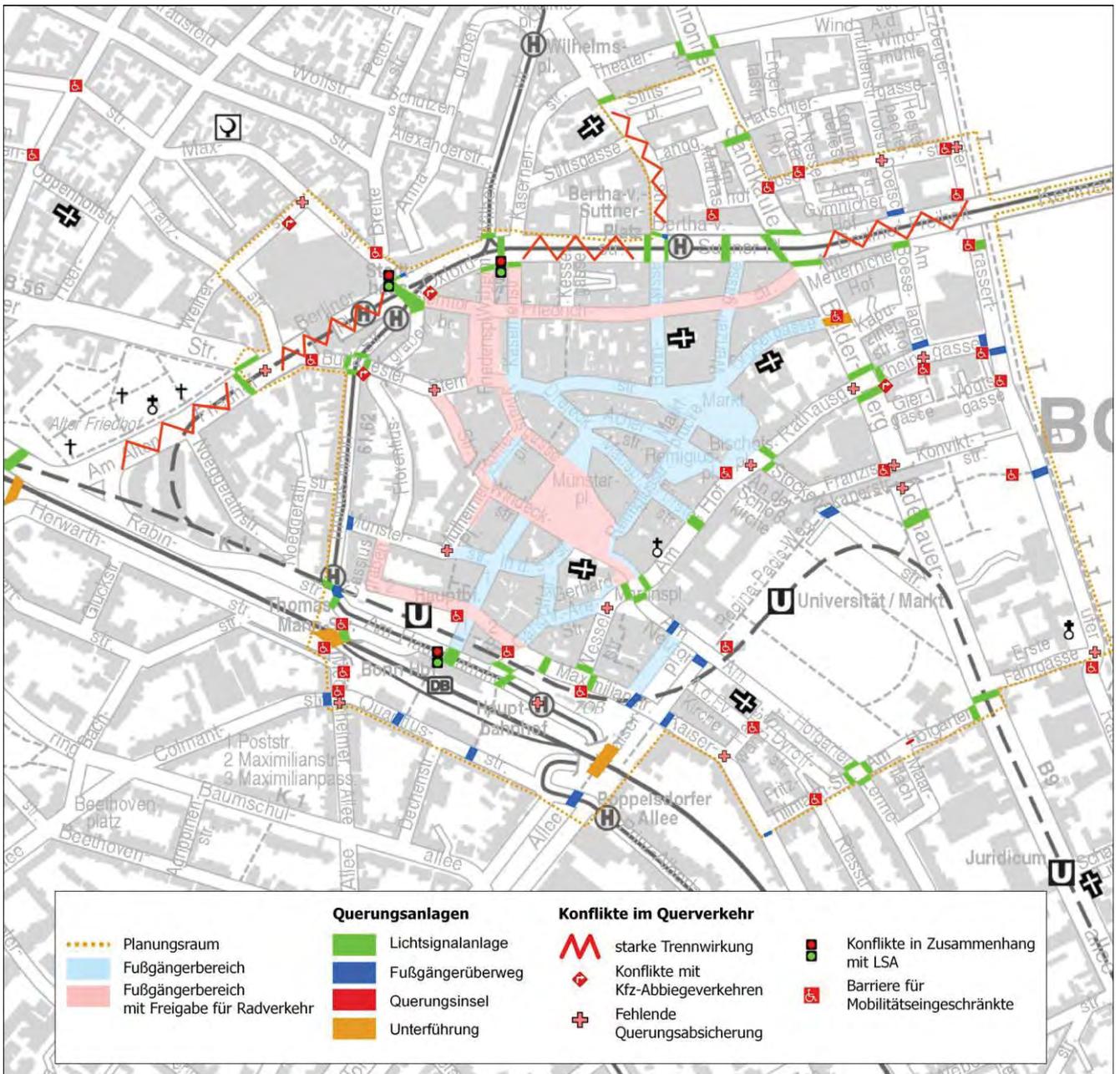


Abb. 3.113: Bonn –Konflikte für den Fußgängerquerverkehr

Auch die Unterführung im Zuge der *Poppelsdorfer Allee* weist Konflikte mit Radfahrern auf und hat bereits ein für z.B. Rollstuhlnutzer hohes Längsgefälle sowie enge Umlaufschranken. Somit verbleibt die Querung am Hauptbahnhof, wobei mobilitätseingeschränkte Personen auf das Funktionieren der privaten Fahrstühle auf den Bahngleisen angewiesen sind. Alternativ müssen weite Umwege bis zur Königstraße in Kauf genommen werden. Abseits der Fußgängerbereiche kommt hinzu, dass zahlreiche Bordsteine an Knotenpunkten nicht abgesenkt sind, so dass die Querung für behinderte Menschen nicht ohne fremde Hilfe möglich ist.

Weitere Konflikte ergeben sich z.B. aufgrund von abbiegenden Fahrzeugen an verschiedenen Knotenpunkten. Am Knotenpunkt *Thomas-Mann-Str. / Budapest Str.* werden häufig Fußgänger durch

Busse behindert und gefährdet, die aufgrund des „toten Winkels“ den gleichzeitig frei gegebenen Fußverkehr nur schwer erkennen können. Auch die hinsichtlich des Fußverkehrs nicht hinnehmbare Grünfeilregelung am Knotenpunkt *Belderberg / Rheingasse* führt zu vermeidbaren Konfliktsituationen zwischen dem Fußverkehr und dem Kfz-Verkehr. An mehreren Knotenpunkten fehlen Querungsabsicherungen und Führungen für den Fußverkehr (Fußgängerfurten) über einzelne Knotenpunktsarme (z.B. *Budapester Str. / Sternstr.*, Bereich des zentralen Busbahnhofs, *Gerhard-von-Are-Str. / Wesselstr.*, *Belderberg / Rathausgasse*, *Rathausgasse / Stockenstr.*, *Am Boeselagerhof / Rheingasse*).

### 3.7.4.2 Stadtbezirkszentrum Bad Godesberg

#### Subjektive Empfindungen

Das Bild des Bad Godesberger Zentrums ist geprägt von der Godesburg, die über dem Zentrum thront und aus verschiedenen Blickachsen – vor allem *Am Michaelshof* – zu bewundern ist. Für Besucher Bad Godesbergs, die mit dem Zug am Bahnhof ankommen oder mit dem Pkw auf den Parkplätzen *Rigal'sche Wiese* oder *Kurfürstenallee* parken, fehlt aber zunächst der Bezug zum eigentlichen Geschäftszentrum, das als Fußgängerbereich gestaltet und ausgewiesen ist. Vom Bahnhofsgebäude werden Fußgänger zwar über eine Wegweisung in Richtung Fußgängerbereich geleitet, die Führung wird städtebaulich aber nicht unterstützt. Ebenso ist von der *Rigal'schen Wiese* aus keine klare Führung durch den Stadtpark erkennbar.

Auch die touristisch bedeutsamen Verbindungen zur Godesburg und zum Rhein sind lediglich über die Fußgängerwegweisung und nicht über gestaltete Räume erkennbar. Insbesondere der versteckte Weg zur Godesburg ist wenig einladend für Fußgänger. Auch der *Redoutenpark* als weiterer Erholungsbereich öffnet sich nur wenig zum Zentrum hin.

Die Fußgängerachsen innerhalb des Fußgängerbereichs sind ansonsten größtenteils belebt und angenehm zu begehen.

Für zahlreiche Räume, die derzeit noch deutliche Defizite aufweisen, liegen Planungen für eine gestalterische Aufwertung vor. Hierzu gehören der zentrale Abschnitt der *Koblenzer Str.*, der *Michaelplatz* (Umbau der *City-Terrassen*), der *Ria-Maternus-Platz* und der Busbahnhof an der *Rheinallee*. Beim Umbau der *City-Terrassen* ist darauf Wert zu legen, dass zugleich die *Pfarrer-Minartz-Str.* und die *Villichgasse* aufgewertet und die sich bisher in der Gestaltung ausdrückende, dominierende Erschließungsfunktion zurückgedrängt wird.

#### Konflikte für den Fußverkehr

Konflikte im Längsverkehr aufgrund von Engstellen sind im Bad Godesberger Zentrum insbesondere auf Achsen festzustellen, die demnächst umgestaltet werden sollen oder deren Umfeld umgestaltet werden soll (*Koblenzer Str.*, *Villichgasse*, *Pfarrer-Minartz-Str.* im Bereich der *City Terrassen*).

Der Großteil der Verbindungen in die benachbarten Quartiere ist für den Fußverkehr gut ausgebaut. Zahlreiche LSA und auch mehrere Fußgängerüberwege (Zebrastreifen) sichern die Querungen ab. Eine etwas stärkere trennende Wirkung besitzen die *Brunnenallee* und die *Kurfürstenallee*, entlang derer weitere Querungsanlagen wünschenswert wären. Unübersichtliche, komplizierte und teilweise nicht abgesicherte Querungen existieren am *Römerplatz* und im gesamten Platzbereich *Rheinallee / Dürenstr. / Rüngsdorfer Str.* Hier gibt es bereits Planungsüberlegungen.

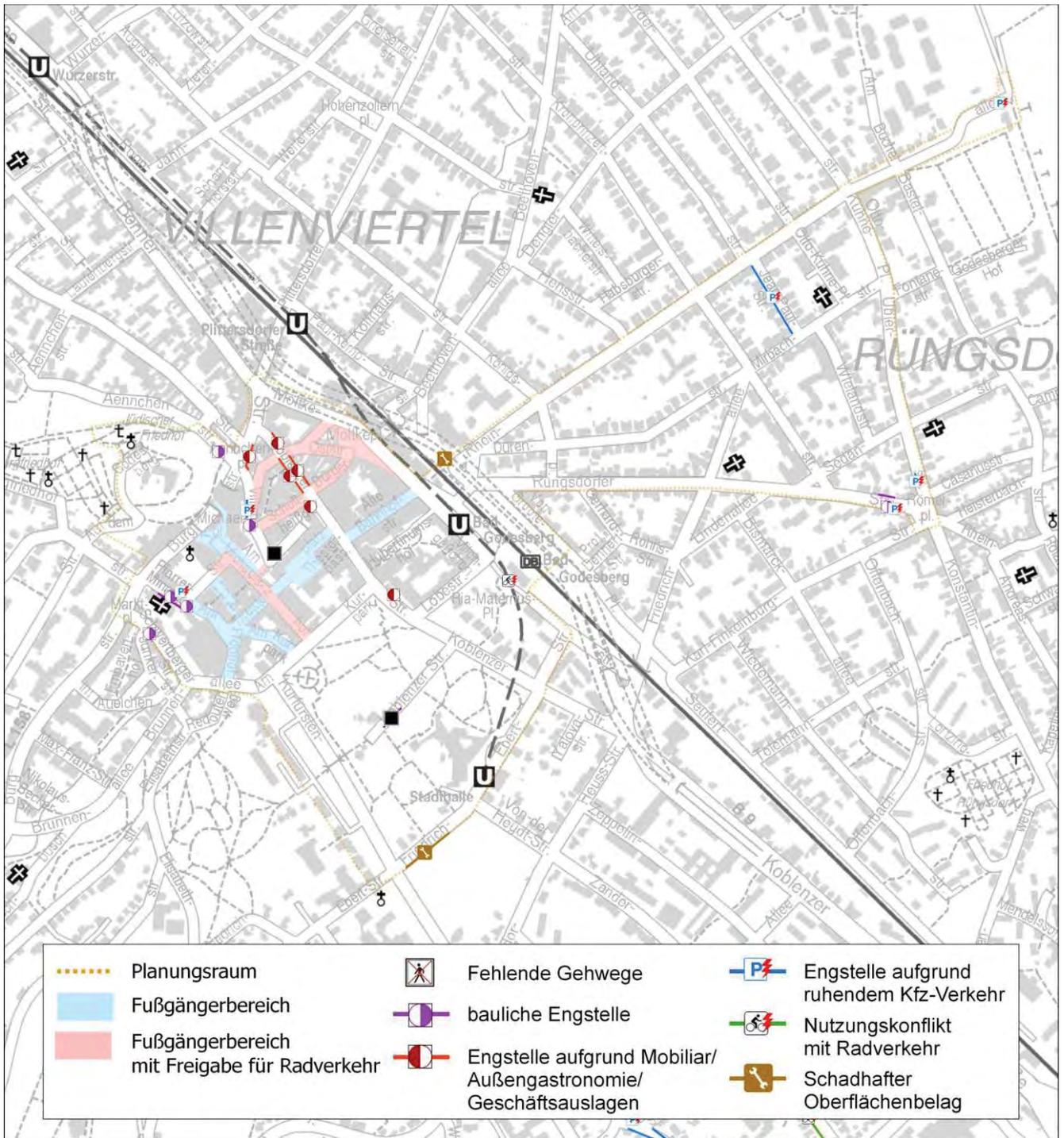


Abb. 3.114: Bad Godesberg – Konflikte für den Fußgängerlängsverkehr

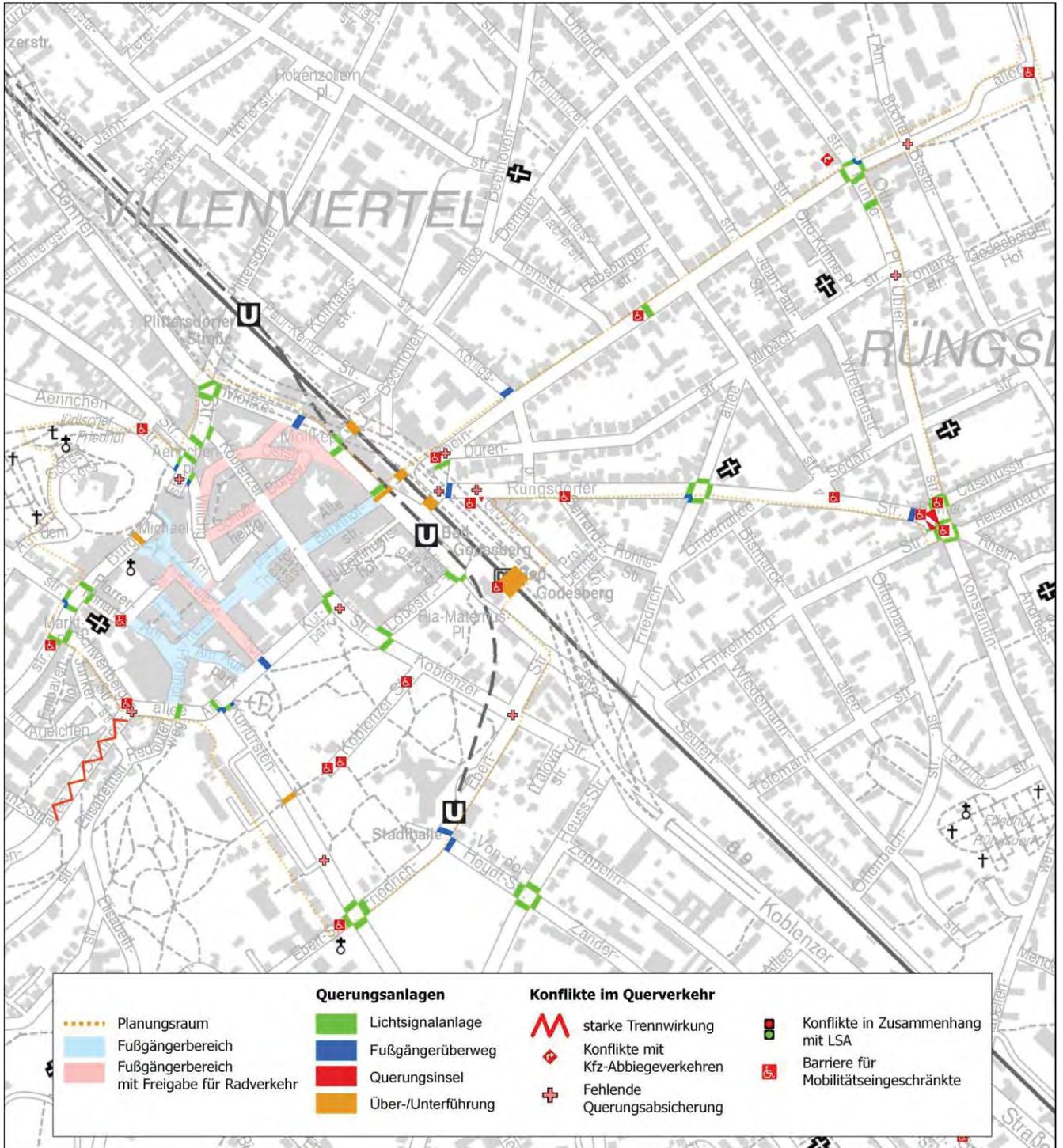


Abb. 3.115: Bad Godesberg – Konflikte für den Fußgängerquerverkehr

### 3.7.4.3 Stadtbezirkszentrum Beuel

#### Subjektive Empfindungen

Im Gegensatz zu den anderen Bezirkszentren gibt es in Beuel keinen reinen Fußgängerbereich. Die *Friedrich-Breuer-Str.* als zentrale Geschäftsstraße macht daher immer einen sehr belebten Eindruck. Aber insbesondere an Samstagen drängt sich der Fußverkehr auf den schmalen Gehbereichen in den Seitenräumen.

Im Beueler Zentrum existiert kein nahe gelegener Ruheraum. Die Grünfläche am *Konrad-Adenauer-Platz*, die dafür genutzt werden könnte, ist derzeit eine unattraktive und funktionslose Fläche. Zur Aufwertung des Zentrums ist zu überlegen, die in der Presse veröffentlichten Ideen für einen Generationenpark aufzugreifen und näher zu definieren.

Während die Verbindungen zu den nördlich und südlich gelegenen Quartieren sowie zum Rhein aus Sicht des Fußverkehrs ausreichend ausgebaut sind, wirkt die Verbindung in die Bereiche östlich der Bahnlinie aufgrund der schmalen und dunklen Unterführung am Bahnhof abstoßend. Auch die Führung vom Beueler Bahnhof in Richtung der zentralen Geschäftsstraße ist – auch insbesondere bezüglich der Querungsanlagen – nicht ausreichend gestaltet.

### Konflikte für den Fußverkehr

Insgesamt sind die Gehbereiche im Untersuchungsbereich sehr schmal, oftmals ist gerade noch Begegnungsverkehr zwischen zwei Fußgängern möglich. Bei entgegengerichteten Rollstuhlfahrern und Menschen mit Kinderwagen ergeben sich bereits Konflikte. Zurückzuführen sind die schmalen Querschnittsverhältnisse aufgrund der schmalen Seitenräume und des oftmals zugelassenen Gehwegparkens in den Wohnstraßen mit hohem Parkdruck.

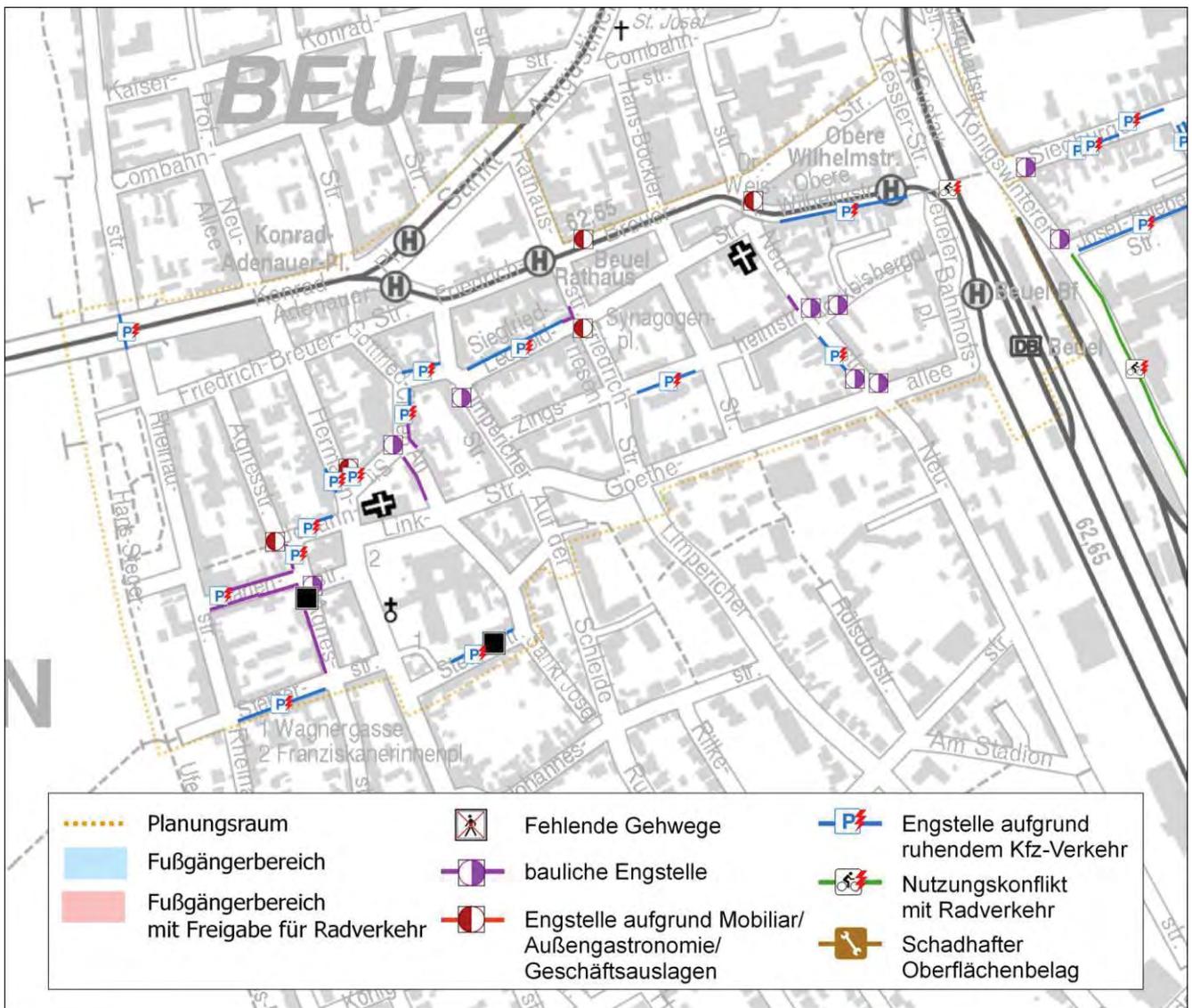


Abb. 3.116: Beuel – Konflikte für den Fußgängersverkehr

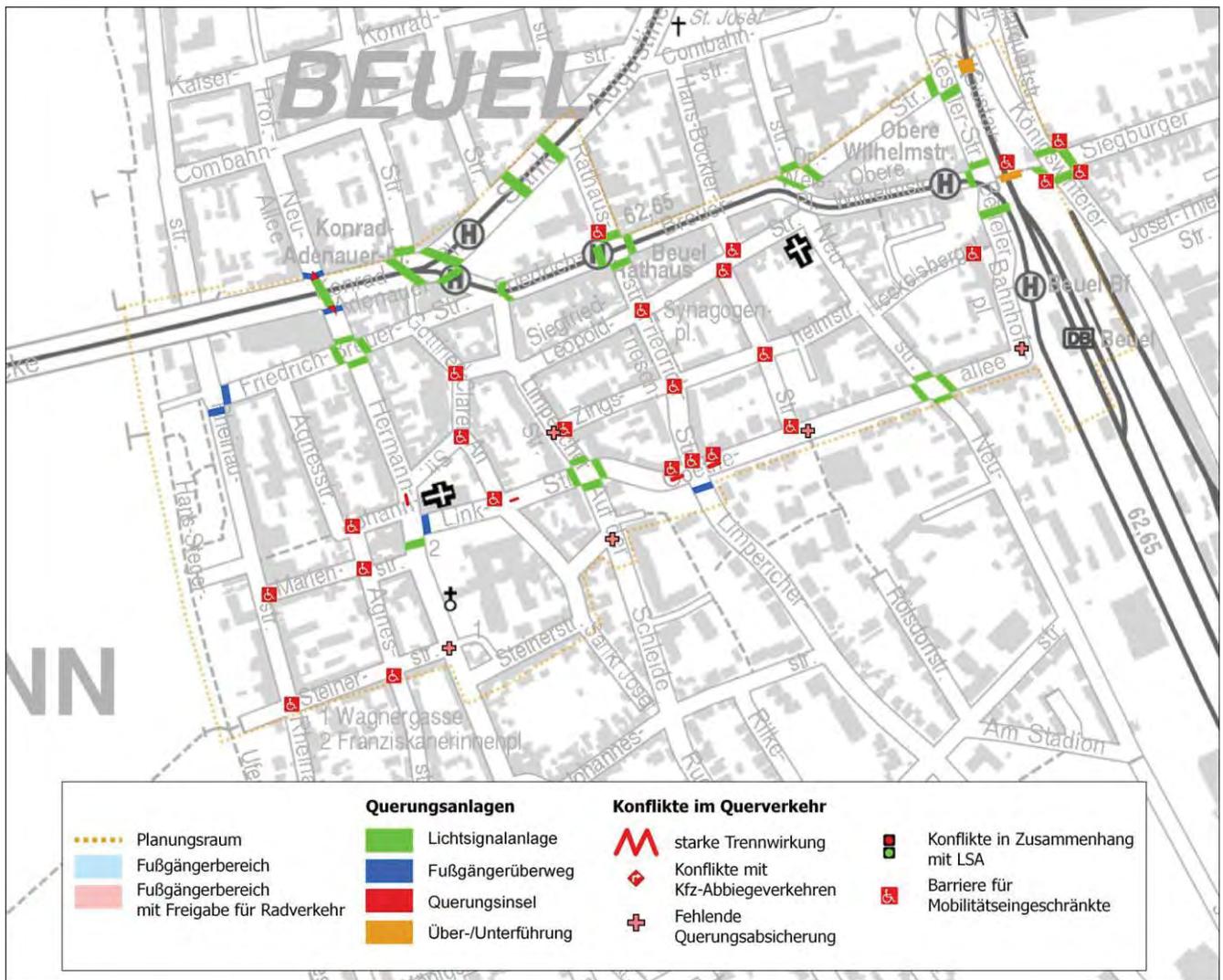


Abb. 3.117: Beuel – Konflikte für den Fußgängerquerverkehr

Aufgrund der zahlreichen Querungsmöglichkeiten und der eher schmalen Fahrbahnquerschnitte ist die Querungssituation für den Fußverkehr im Beueler Zentrum relativ gut. Vor allem am *Beueler Bahnhof* und entlang der *Goetheallee* in Höhe des Hallenbades sollten Anlagen zur Absicherung der Querung eingerichtet werden.

Gegenüber den Zentren mit einem Fußgängerbereich wird in Beuel deutlich, dass zahlreiche Knotenpunkte keine ausreichenden Bordsteinabsenkungen aufweisen und mobilitätsbehinderte Personen sich somit nur beschwerlich ohne fremde Hilfe bewegen können.

### 3.7.4.4 Stadtbezirkszentrum Hardtberg (Duisdorf)

#### Subjektive Empfindungen

Das Zentrum Duisdorfs ist konzentriert auf die *Rochusstr.*, die als Fußgängerbereich ausgebaut ist. Derzeit erfährt das Geschäftszentrum mit den Neubauten am Brünkerhof eine Erweiterung in Richtung *Am Burgweiher*, wodurch die Verbindung in Richtung Bahnhof auch aus Sicht des Fußverkehrs ausgebaut und bedeutender wird. Die in Planung befindlichen Bereiche *Im Burgacker* und die als Barriere empfundene Straße *Am Burgweiher* sind heute für den Fußverkehr wenig attraktiv.

Ruheräume in Nähe des Zentrums gibt es wenige. Der *Kirchplatz* und der Bereich um die Kirche könnte solch eine Funktion übernehmen.

### Konflikte für den Fußverkehr

Konflikte im Längsverkehr gibt es für den Fußverkehr im Duisdorfer Zentrum kaum. Dagegen ist die *Bahnhofstr.* ebenso wie *Am Burgweiher* für die Verbindung in Richtung der nördlich gelegenen Quartiere und des Bahnhofs eine Barriere. Freie Rechtsabbieger und Grünpfleilregelungen, an denen viele Kfz-Fahrer den Vorrang des Fußverkehrs kaum beachten (z.B. an den Knoten *Am Burgweiher / Derlestr.*, *Am Burgweiher / Bahnhofstr.* und *Am Burgweiher / Villemombler Str.*), stellen vermeidbare konfliktreiche Querungsstellen für den Fußverkehr dar, die aus Verkehrssicherheitsgründen grundsätzlich abzulehnen sind. Für diese drei Knotenpunkte und für *Am Burgweiher* liegen aber bereits Planungen vor, nach denen sich die Situation für den Fußverkehr wesentlich verbessern wird.

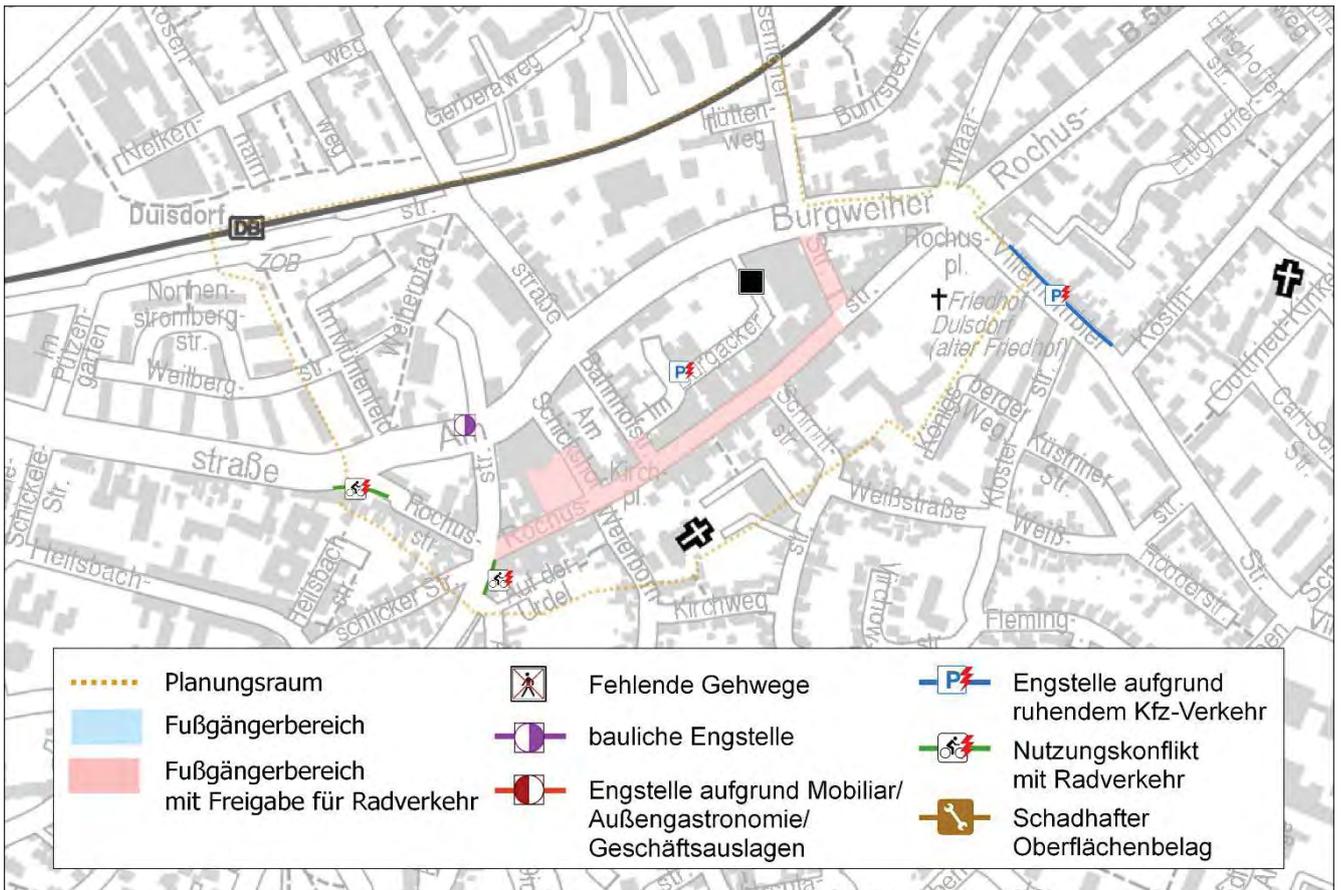


Abb. 3.118: Duisdorf – Konflikte für den Fußgängerlängsverkehr

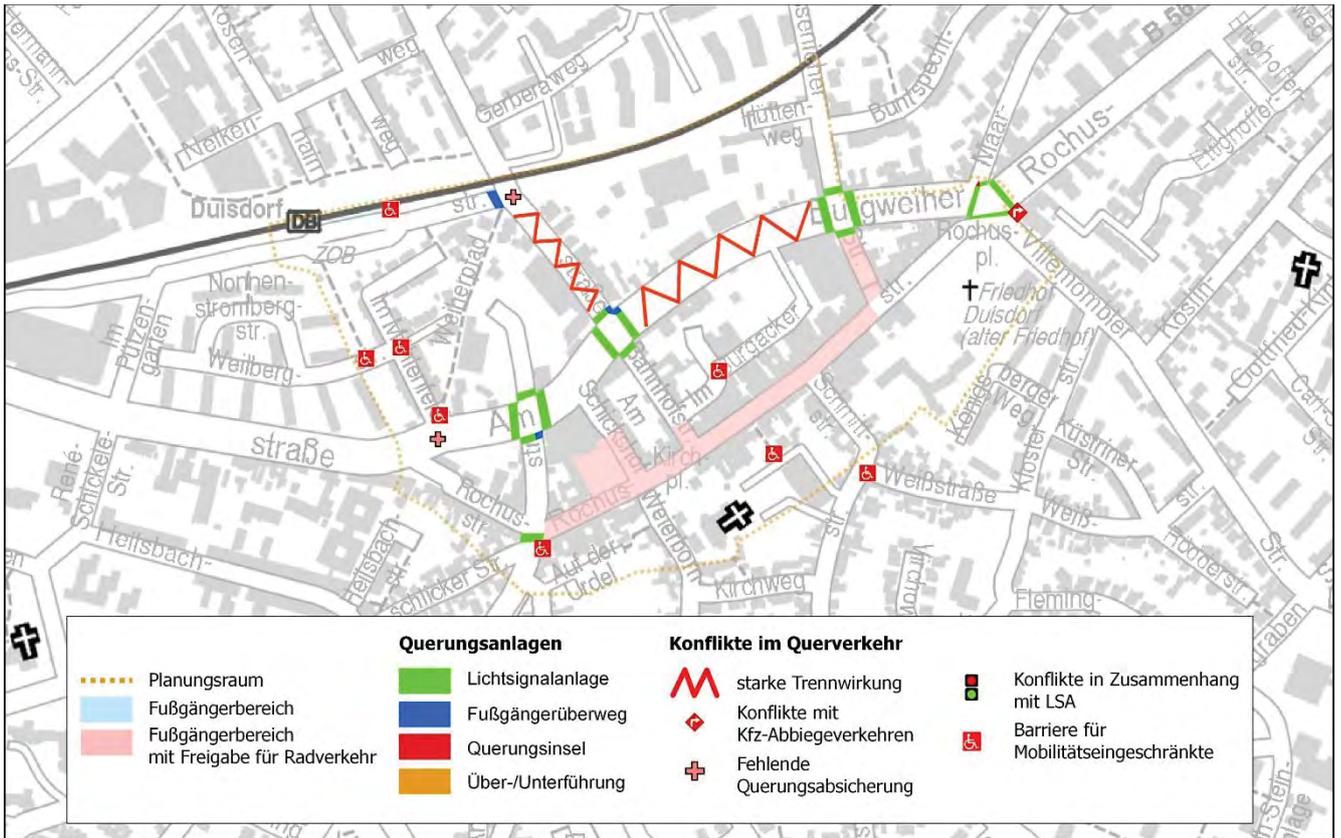


Abb. 3.119: Duisdorf – Konflikte für den Fußgängerquerverkehr

### 3.7.4.5 Bereich des Ortsteilzentrums Eendenich

#### Subjektive Empfindungen

Das Ortsteilzentrum Eendenich ist geprägt durch die *Eendenicher Str.*, die aufgrund ihrer Nutzungen die Funktion einer Geschäftsstraße erfüllt. Die gastronomischen sowie vielfältigen kulturellen Angebote im Umfeld der *Frongasse* sorgen dafür, dass auch in den Abendstunden und an den Wochenenden urbanes Leben in dem sonst eher dörflich geprägten Ortsteil anzutreffen ist. Die aufgrund des Parkens schmalen Seitenräume entlang der Geschäftsstraße tragen dazu bei, dass die Aufenthaltsfunktion des ansonsten als angenehm empfundenen Nahversorgungszentrums wenig ausgeprägt ist. Das auf schmalen Gehwegen notwendige hintereinander Gehen ist wenig komfortabel. Erledigungen werden daher vorzugsweise zügig durchgeführt, ein bummelndes, erlebnisreiches „Shopping-Gefühl“ kann sich nur schwer einstellen.

Räumlich nicht weit entfernt vom Ortskern ändert sich die Wahrnehmung für die Fußgänger deutlich. Der - auch in den verkehrlichen Spitzenstunden – im Gesamteindruck eher ruhige und beschauliche Straßenraum im Ortskern wandelt sich entlang des *Hermann-Wandersleb-Rings* (B56) in einen lauten, schneller befahrenen Straßenraum, bei dem die verkehrliche Funktion für den Kraftfahrzeugverkehr stark überwiegt.

#### Konflikte für den Fußverkehr

Aufgrund der dörflichen Struktur weist der Ortskern schmale Straßenräume auf, so dass es entlang einzelner Straßenabschnitte bauliche Engstellen gibt, die den Gehbereich stark einengen oder bei denen ein Gehweg nur einseitig oder überhaupt nicht vorhanden ist. Entlang des *Hermann-Wandersleb-Rings* gibt es aufgrund schmaler Gehwege, auf denen der Radverkehr freigegeben ist, Konflikte mit Radfahrern.

Schmale oder nicht vorhandene Gehbereiche sowie fehlende Bordsteinabsenkungen oder zu enge Umlaufsperrn (*Endericher Str.* im Bereich der Unterführung) tragen dazu bei, dass die Mobilität von Menschen mit einer Gehbehinderung in stärkerem Maße eingeschränkt ist.

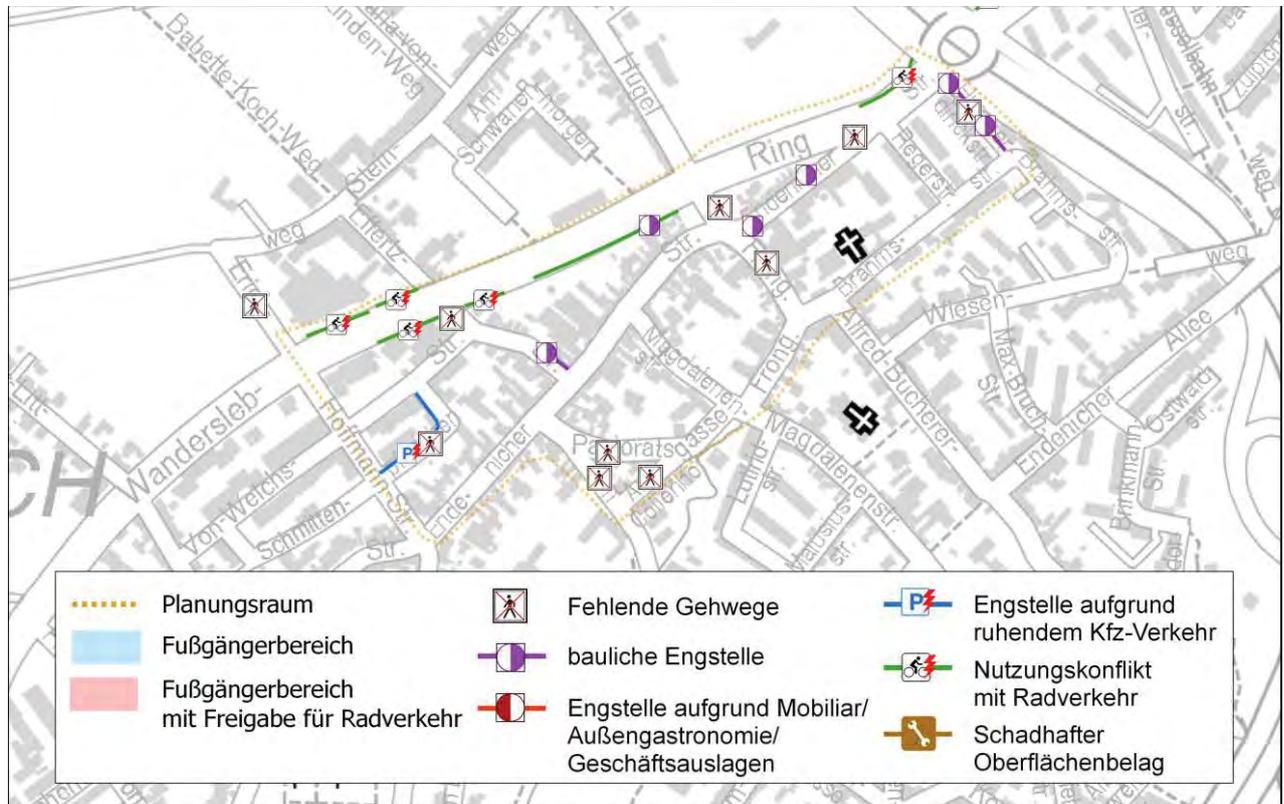


Abb. 3.120: Enderich – Konflikte für den Fußgängerlängsverkehr

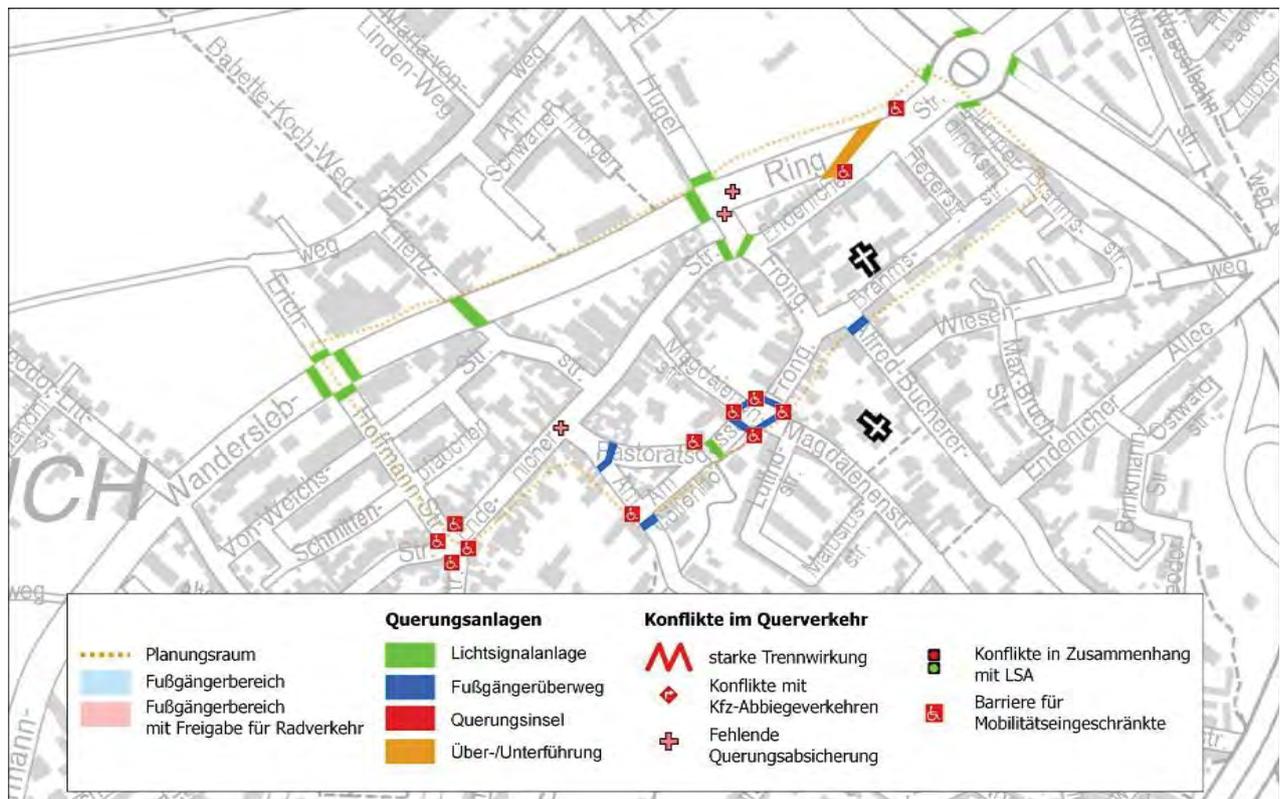


Abb. 3.121: Enderich – Konflikte für den Fußgängerquerverkehr

### 3.7.5 Weitere Bereiche

#### 3.7.5.1 Bereich *Immenburgstr. / Endenicher Str.* (Gewerbe- und Gründerzentrum „Alter Schlachthof“)

##### Subjektive Empfindungen

Das Gebiet weist in Bezug auf den Fußverkehr eine Art Insellage auf. Im Norden und Westen ist es begrenzt durch den großflächigen Bereich der Müllverwertungsanlage, den Bahnkörper und die Autobahn. Auch wenn relativ viele Querungsstellen eingerichtet sind (meist aber nur über eine Knotenpunktszufahrt), so stellt auf der süd-östlichen Seite die vierstreifige *Endenicher Str.* eine breite, stark vom Kfz-verkehr frequentierte Barriere in Richtung der Wohnquartiere in der Weststadt dar.

Der Bereich erfüllt mit Supermärkten, einem Discounter, einem Bau- und einem Elektronikmarkt sowie einem Gewerbe- und Gründerzentrum zahlreiche Funktionen für die gesamte Stadt Bonn. Er dient aber auch als Nahversorgungszentrum für die umliegenden Wohnbereiche und besitzt daher eine nicht unbedeutende Funktion für den Fußverkehr. Daneben existieren aber auch weniger einladende Nutzungen wie Gewerbebetriebe, die Müllverwertungsanlage und Nutzungen aus dem Rotlichtmilieu.

Aufgrund der (Versorgungs-) Funktion des Gebietes über die Grenzen des Stadtquartiers hinaus, mit der Folge eines hohen Kfz-Verkehrsaufkommens, und der stark gewerblich geprägten Straßenraumgestaltung stellt sich für den Fußverkehr kein angenehmes Empfinden ein. Das Gefühl eines im Straßenraum dominierenden Kraftfahrzeugverkehrs wird durch das häufig zugelassene (halbseitige) Gehwegparken noch verstärkt. Als Fußgänger möchte man diese Straßenräume schnell durchschreiten.

##### Konflikte für den Fußverkehr

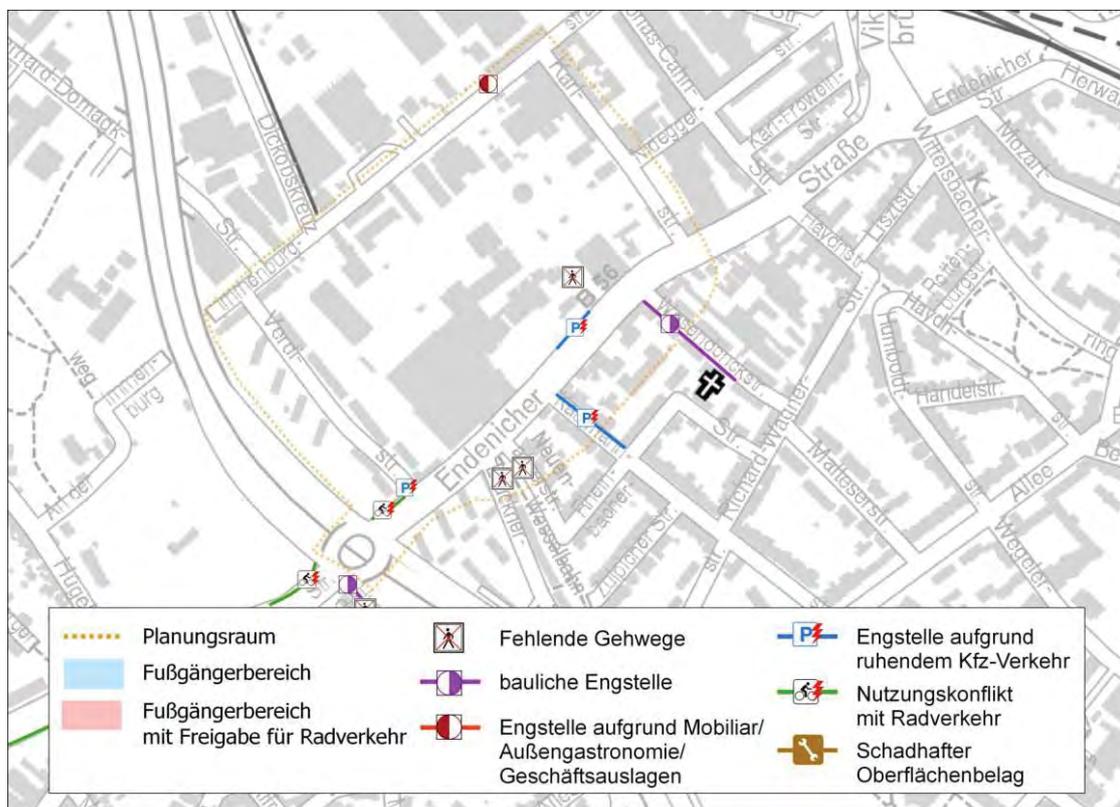


Abb. 3.122: Gründerzentrum – Konflikte für den Fußgängerlängsverkehr

Abschnittsweise sind die Gehbereiche recht schmal (teilweise aufgrund des Zusammentreffens von abgestellten Lkw auf den Gehwegen und Einbauten oder mobilem Mobiliar wie z.B. Glascontainern),

so dass der Fußverkehr behindert wird. Die Knotenpunktsbereiche *Immenburgstr. / Am Dickobskreuz* und *Immenburgstr. / Gerhard-Domagk-Str.* sind großzügig aufgeweitet und aufgrund der baulichen Situation in Zusammenspiel mit den Kfz-Verkehren für Fußgänger unangenehm zu queren. Teilweise sind die Borde an Querungsstellen nicht abgesenkt.

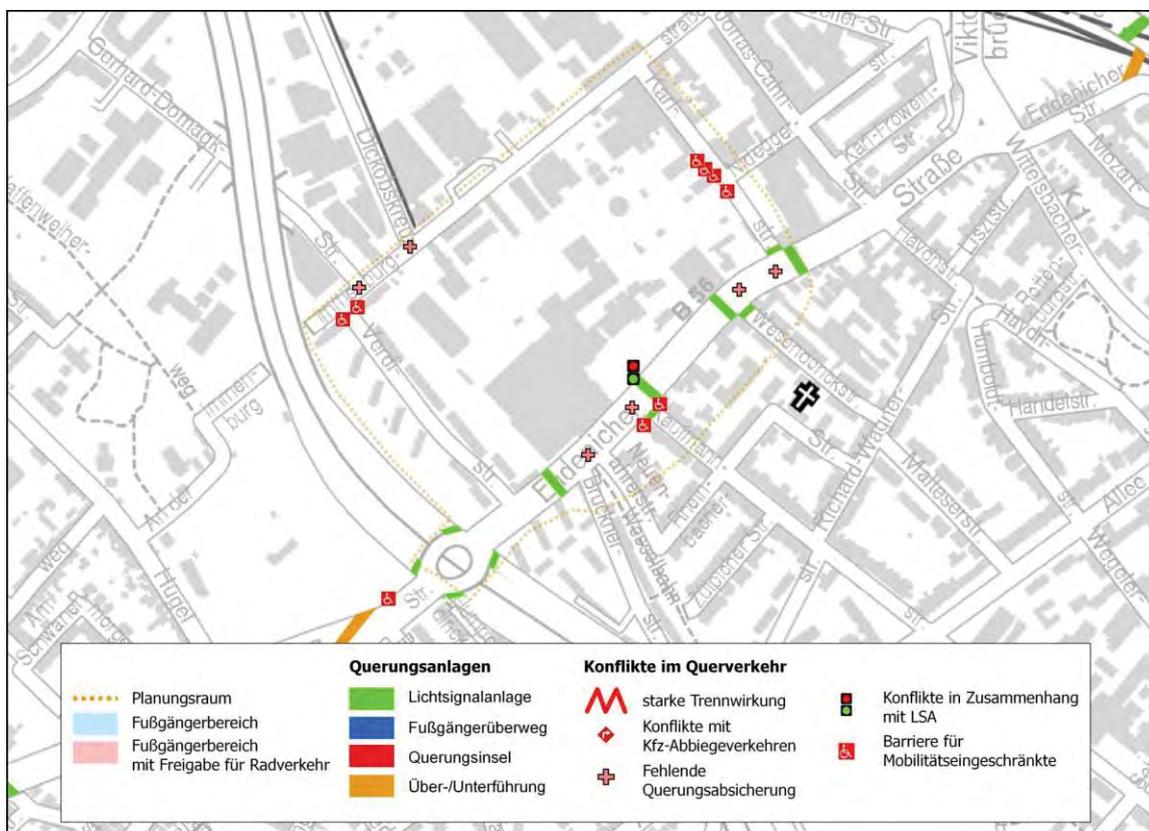


Abb. 3.123: Gründerzentrum – Konflikte für den Fußgängerquerverkehr

### 3.7.5.2 Bereich des Schulzentrums Pennenfeld

#### Subjektive Empfindungen

Das Gebiet wird in verschiedenen Bereichen unterschiedlich vom Fußverkehr wahrgenommen. Entlang der *Max-Planck-Str.* und des nördlichen Abschnitts der *Zanderstr.* weist das Gebiet eine lockere Mehrfamilienhausbebauung auf, Parken entlang der Straße ist entweder nicht oder nur einseitig zugelassen. Aufgrund des geraden, breiten Straßenraums werden die zu Fuß zurückgelegten Wege als länger und ermüdender empfunden. Dagegen sind die Wege entlang der *Zanderstraße* im Abschnitt *Hans-Böckler-Allee* und *Albertus-Magnus-Str.* weiter von der Fahrbahn abgerückt, aufgrund der Stellplätze im Seitenraum wird der Gehweg teilweise leicht verschwenkt. Die alleeartigen Straßenbäume fassen den Straßenraum ein und bringen diesen in eine für den Fußgänger als angenehm empfundene Dimension.

#### Konflikte für den Fußverkehr

Das betrachtete Gebiet weist mehrere Schulen auf, so dass der Großteil der Straßen und Wege Teil des Schulwegenetzes sind. Fußwege von Schülern werden oftmals zu zweit oder sogar in kleinen Gruppen durchgeführt. Das Nebeneinanderlaufen und Herumalbern, besonders bei Kindern, benötigt ausreichend große Seitenbereiche. Bei zusammen zurückgelegten Schulwegen ist auch schnell die Aufmerksamkeit vom Straßenverkehr abgelenkt. Hinzu kommt, dass insbesondere jüngere Kinder die Geschwindigkeit und Gefährlichkeit des Kfz-Verkehrs nicht richtig einschätzen können. Aus diesen Gründen ist im Bereich von Schulen und Schulzentren der Straßenraum sehr sensibel unter Komfort- und Sicherheitsaspekten zu gestalten. Fehlende Querungsanlagen, unnötig lange Wartezeiten an

Signalanlagen, Grünpfeilregelungen, schmale Gehbereiche die mitunter sogar von legalem Gehwegparken zusätzlich eingengt werden sind generell für den Fußverkehr unzumutbar, im Bereich von Schulen aber nicht zu verantworten.

Im südlichen Abschnitt der *Zanderstr.* wird der Radverkehr teilweise im Seitenraum geführt, wodurch es zu Konflikten mit dem Fußverkehr kommen kann (insbesondere beim Anschluss des Fußweges zum Amos-Comenius-Gymnasium). Entlang der *Behringstr.* und abschnittsweise entlang der *Hans-Böckler-Allee* sind die Gehbereiche aufgrund des unnötig zugelassenen oder illegalen Gehwegparkens teilweise stark eingeschränkt.

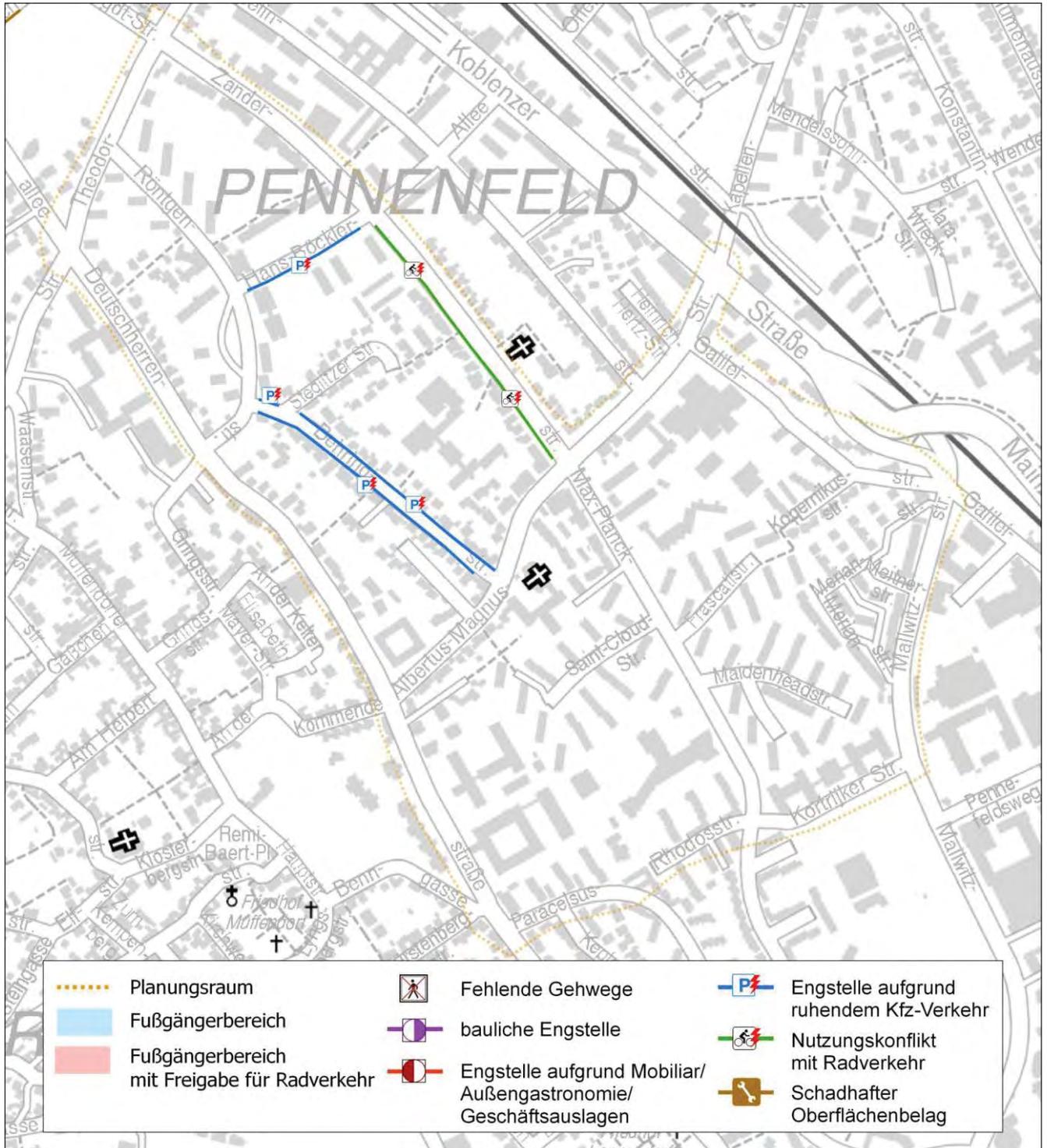


Abb. 3.124: Pennenfeld – Konflikte für den Fußgängerlängsverkehr

Die Grünpfeilregelungen am Knotenpunkt *Deutscherrenstr. / Paracelsusstr. / Benn-gasse* sind aus Verkehrssicherheitsgründen als äußerst kritisch einzustufen. Während der Begehungen hat sich

kaum ein Autofahrer an die vorgeschriebenen Regeln gehalten, so dass bei Grün querende Fußgänger gefährdet sind. Insbesondere in den Nebenstraßen sind noch zahlreiche Borde an Knotenpunkten nicht abgesenkt.

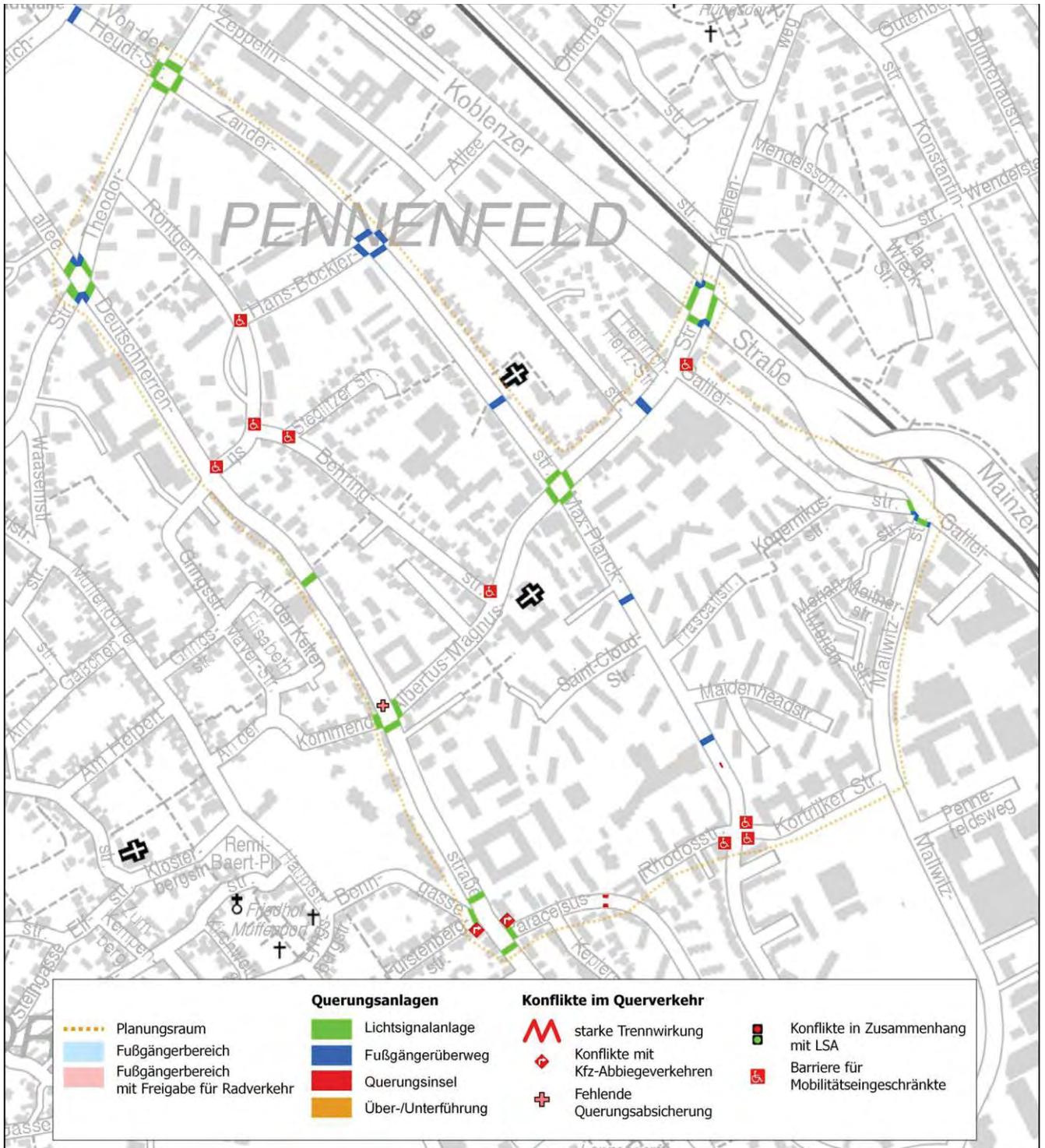


Abb. 3.125: Pennenfeld – Konflikte für den Fußgängerquerverkehr

### 3.7.5.3 Bereich Beuel-Ost (gemeinnützige Werkstätten Beuel, Maarstr.)

#### Subjektive Empfindungen

Der Bereich des Gewerbegebietes Beuel-Ost vermittelt kein angenehmes Empfinden für das Zufußgehen. Es gibt zahlreiche Engstellen aufgrund von Einbauten oder abgestellten Fahrzeugen, teilweise fehlen Gehbereiche oder auf den schmalen Seitenräumen müssen sich Fußgänger und Radfahrer den Raum teilen.

Im Zuge der Verlegung des Autobahnanschlusses von der *Siegburger Str.* zur *Maarstr.* wird die *Maarstr.* neu gestaltet. Danach wird sich die verkehrliche Gesamtsituation verändern und eine neue Einschätzung zur Situation des Fußverkehrs notwendig sein.

#### Konflikte für den Fußverkehr

Wie oben erwähnt gibt es zahlreiche Engstellen für den Fußverkehr, so dass die Straßenseite gewechselt oder auf die Fahrbahn ausgewichen werden muss. Im Zuge der *Maarstr.* und *Königswinterer Str.* kommen auf engen Räumen Konflikte mit dem Radverkehr hinzu.

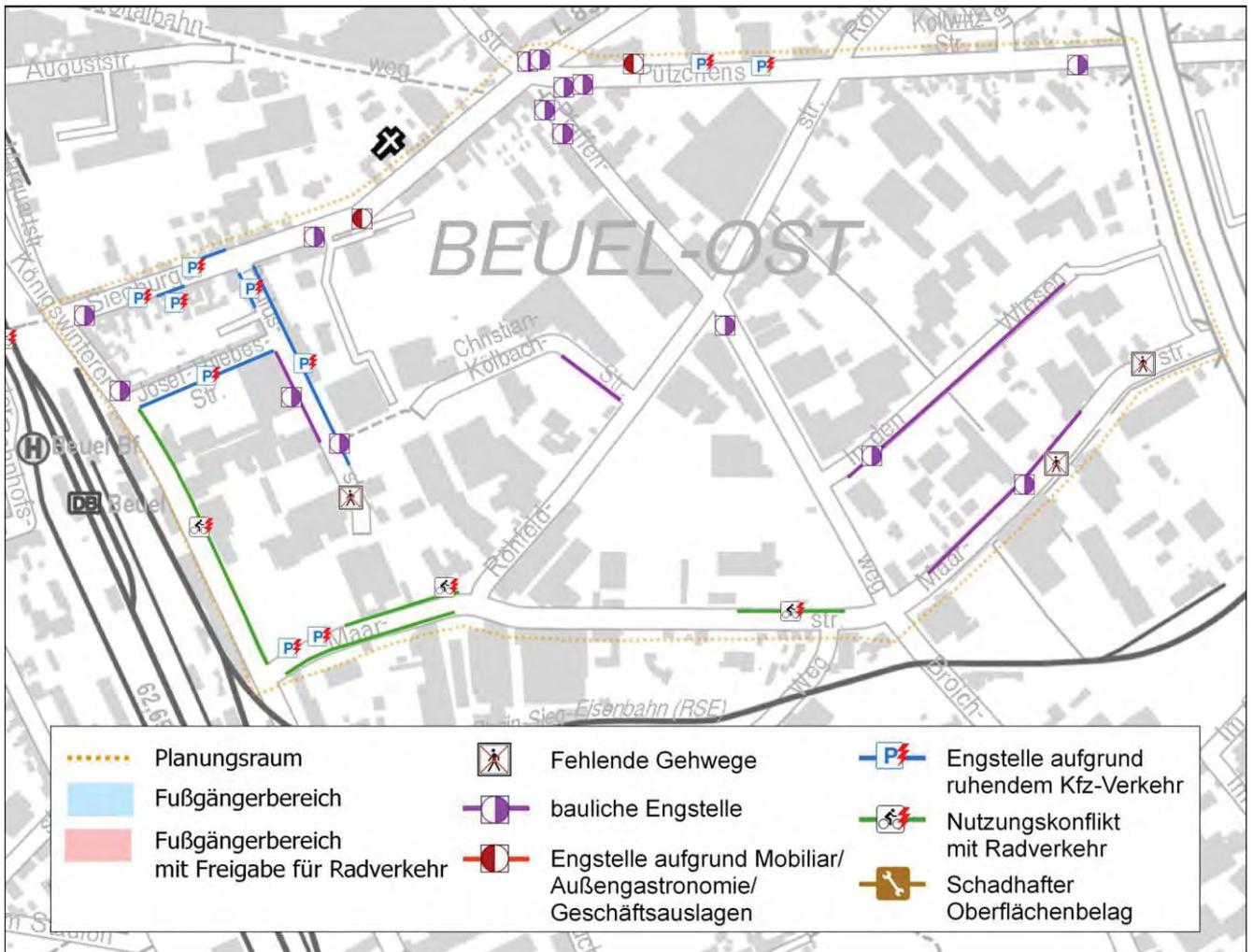


Abb. 3.126: Beuel-Ost – Konflikte für den Fußgängersverkehr

Für Fußgänger gibt es relativ wenige gesicherte Querungsstellen über die *Maarstr.*, die *Königswinterer Str.*, *Siegburger Str.* und *Pützchens Chaussee*. Insbesondere in Höhe der (Haltestellen) *Schauspielhallen*, aber auch z.B. am Knotenpunkt *Maarstr. / Pfaffenweg* fehlen Querungsmöglichkeiten. Am Knotenpunkt *Königswinterer Str. / Maarstr.* können die Grünpfeilregelung und die fehlende Fußgängerfurt über den nördlichen Ast der *Königswinterer Str.* zu konfliktreichen Situationen führen.

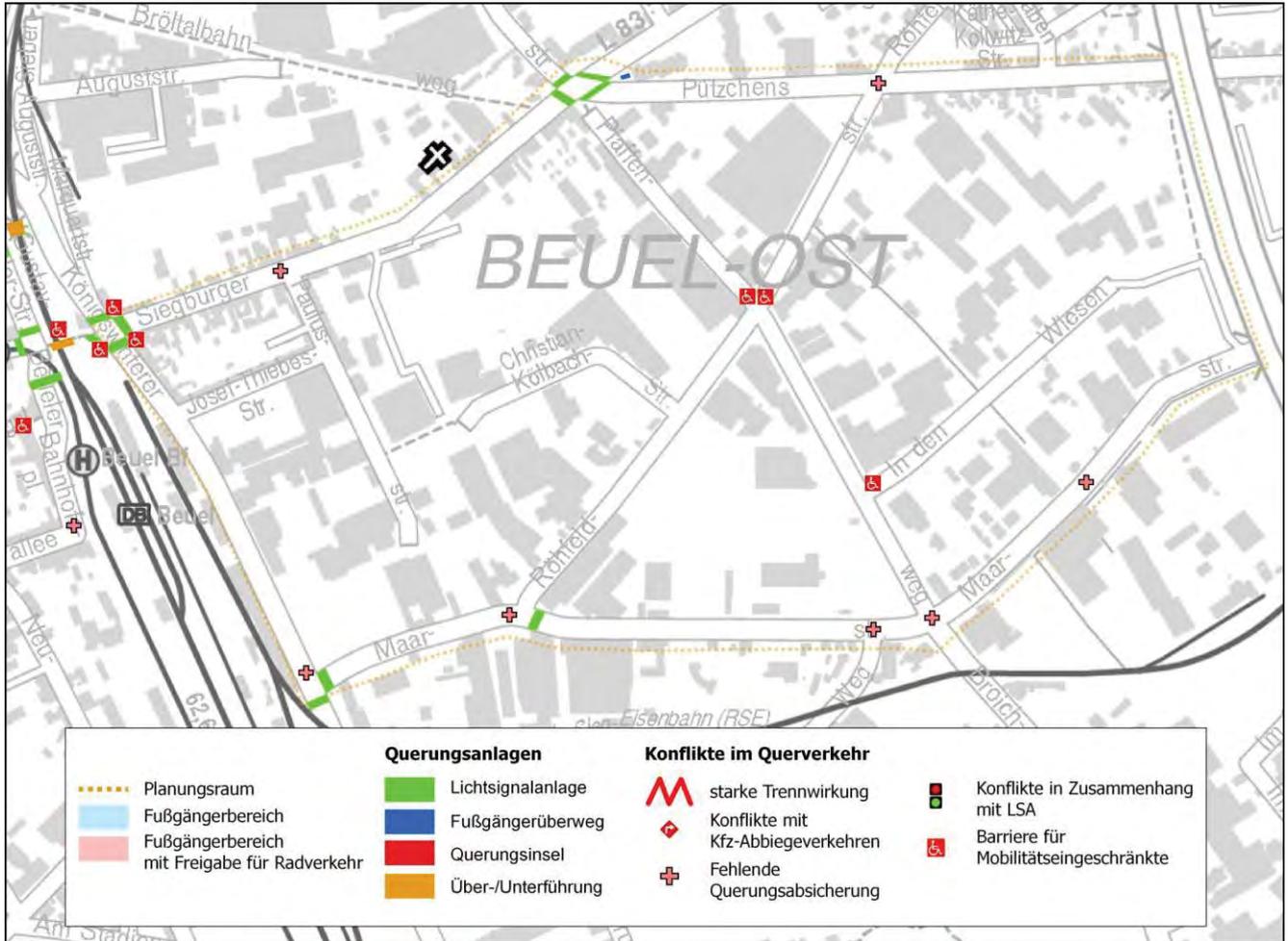


Abb. 3.127: Beuel-Ost – Konflikte für den Fußgängerquerverkehr

### 3.7.5.4 Bereich „Bonner Bogen“ / Bahnhof Oberkassel

#### Subjektive Empfindungen

Die Haupteerschließung des Bereichs „Bonner Bogen“ ist nur wenig auf die Dimensionen des Fußverkehrs abgestimmt und sehr stark auf den Kfz-Verkehr ausgerichtet. Die *Joseph-Schumpeter-Allee* ist ein langer Straßenzug, der nicht zum Zufußgehen animiert. Auch über die *Heinrich-Konen-Str.* stellt sich kein Gehvergnügen ein. Erst sobald man sich der Rheinpromenade nähert, werden die Wege strukturierter und kleinteiliger, so dass sich eine angenehme Symbiose zwischen moderner Architektur und dem Rhein ergibt. Mit dem Fortschritt der Bebauung und der Anlage weiterer Erschließungsstraßen ist zu erwarten, dass das Fußwegenetz dichter und insgesamt fußgängerfreundlicher wird.

#### Konflikte für den Fußverkehr

Für den gehtüchtigen Fußgänger ergeben sich kaum Konflikte. Lediglich der gemeinsame Geh-/Radweg entlang der *Heinrich-Konen-Str.* kann zu Konflikten zwischen Fußgängern und Radfahrern führen. Für Menschen mit einer Mobilitätseinschränkung ist der Bereich aber ohne fremde Hilfe nur schwerlich und nur über weite Umwege zu erreichen. Die Unterführungen am Bahnhof Oberkassel und im Zuge der *Heinrich-Konen-Str.* sind zu steil für Rollstuhlfahrer. Zudem ist der weitere Verlauf des Gehwegs an der Wendeanlage der *Heinrich-Konen-Str.* durch parkende Fahrzeuge verstellt und dessen Borde nicht abgesenkt. Der Zugang zum Rhein ist auch nur über Umwege und nicht asphaltierte Wege möglich.

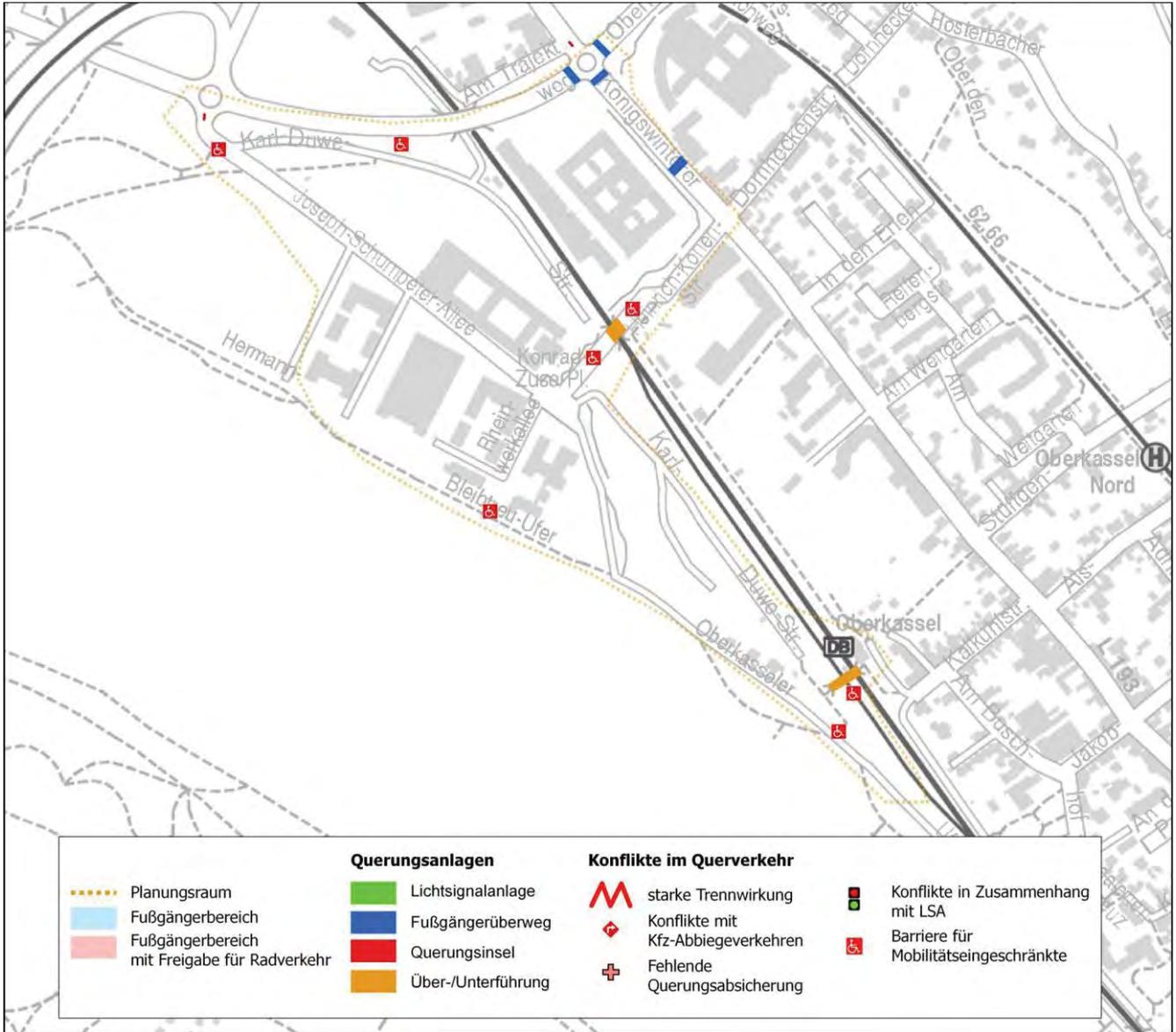


Abb. 3.128: Bonner Bogen – Konflikte für den Fußgängerquerverkehr

### 3.7.5.5 Bereich Museumsmeile / Bonn-Center

#### Subjektive Empfindungen

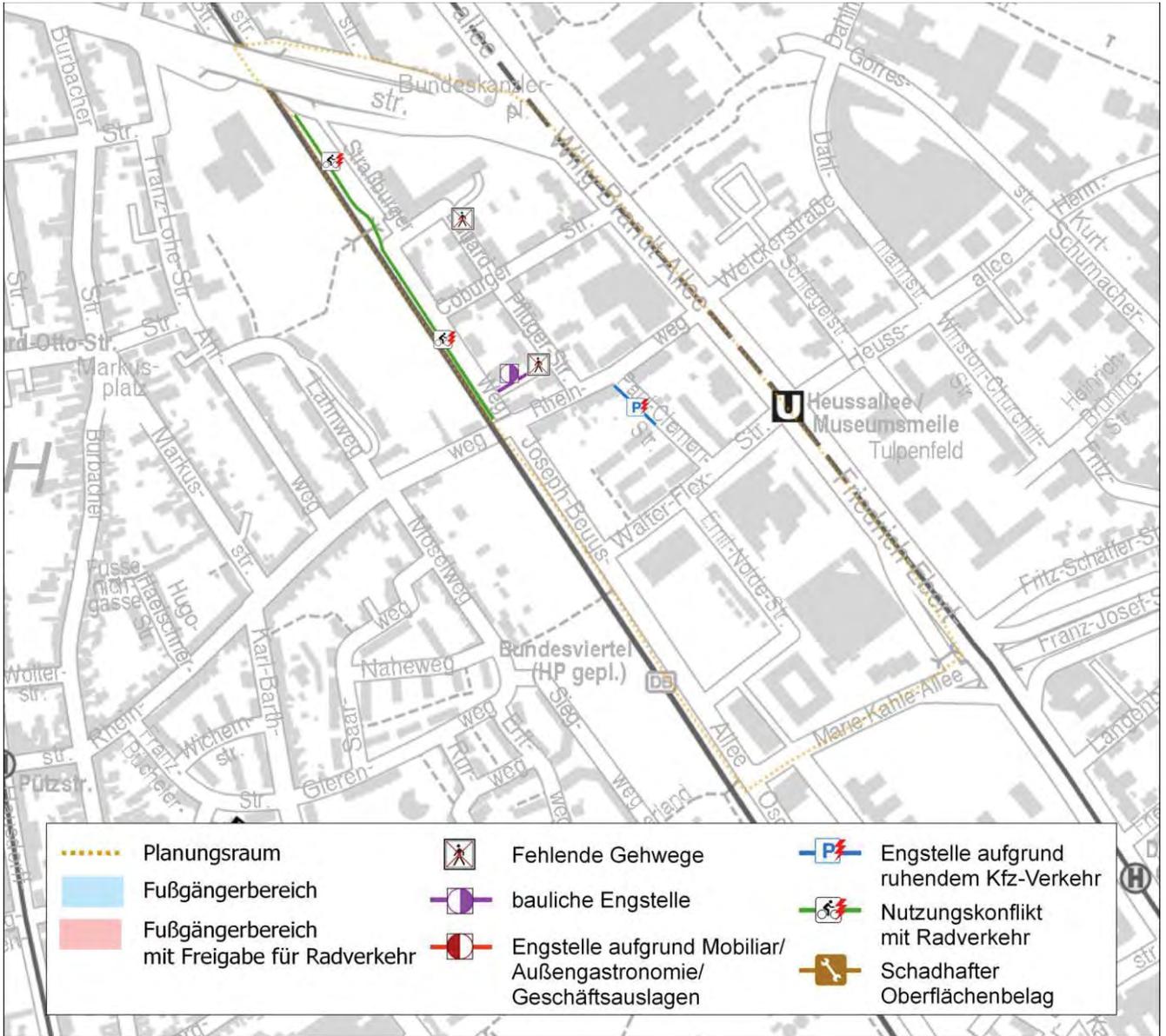
Der ausgewählte Bereich ist einerseits durch eine kleinteilige Einfamilienhausbebauung (Umfeld des Hauses der Geschichte) und durch eine großräumige, offene Bebauung im Umfeld der Museen und des Bonn Centers geprägt. In beiden Bereichen wird das Zufußgehen als angenehm empfunden. In dem einen Bereich aufgrund der stadträumlichen Dimensionen und in dem anderen Fall aufgrund der modern anmutenden Architektur mit einer gelungenen Straßenraumgestaltung. Lediglich im Umfeld des Bonn Centers auf der der *Reuterstr.* zugewandten Seite dominiert eine stark verkehrliche Funktion.

Mit dem geplanten Haltepunkt *Bundesviertel* und der Umgestaltung der *Heussallee* wird die Straßenraumfolge *Walter-Flex-Str.* ↔ *Heussallee* ↔ *Rheinpromenade* eine Aufwertung erfahren und eine bedeutende Fußwegachse darstellen.

**Konflikte für den Fußverkehr**

Entlang der Straßen des Wohngebietes gibt es einige wenige Engstellen, die einen Wechsel der Fahrbahnseite notwendig machen. Konflikte mit dem Radverkehr gibt es auf dem schmalen bahnparallelen Weg zwischen *Rheinweg* und *Kaiserstr.*

Insbesondere in dem älteren Wohngebiet sind ebenso wie an den Fußgängerüberwegen unterhalb der Reuterbrücke zahlreiche Borde nicht abgesenkt.



**Abb. 3.129:** Museumsmeile – Konflikte für den Fußgängerlängsverkehr

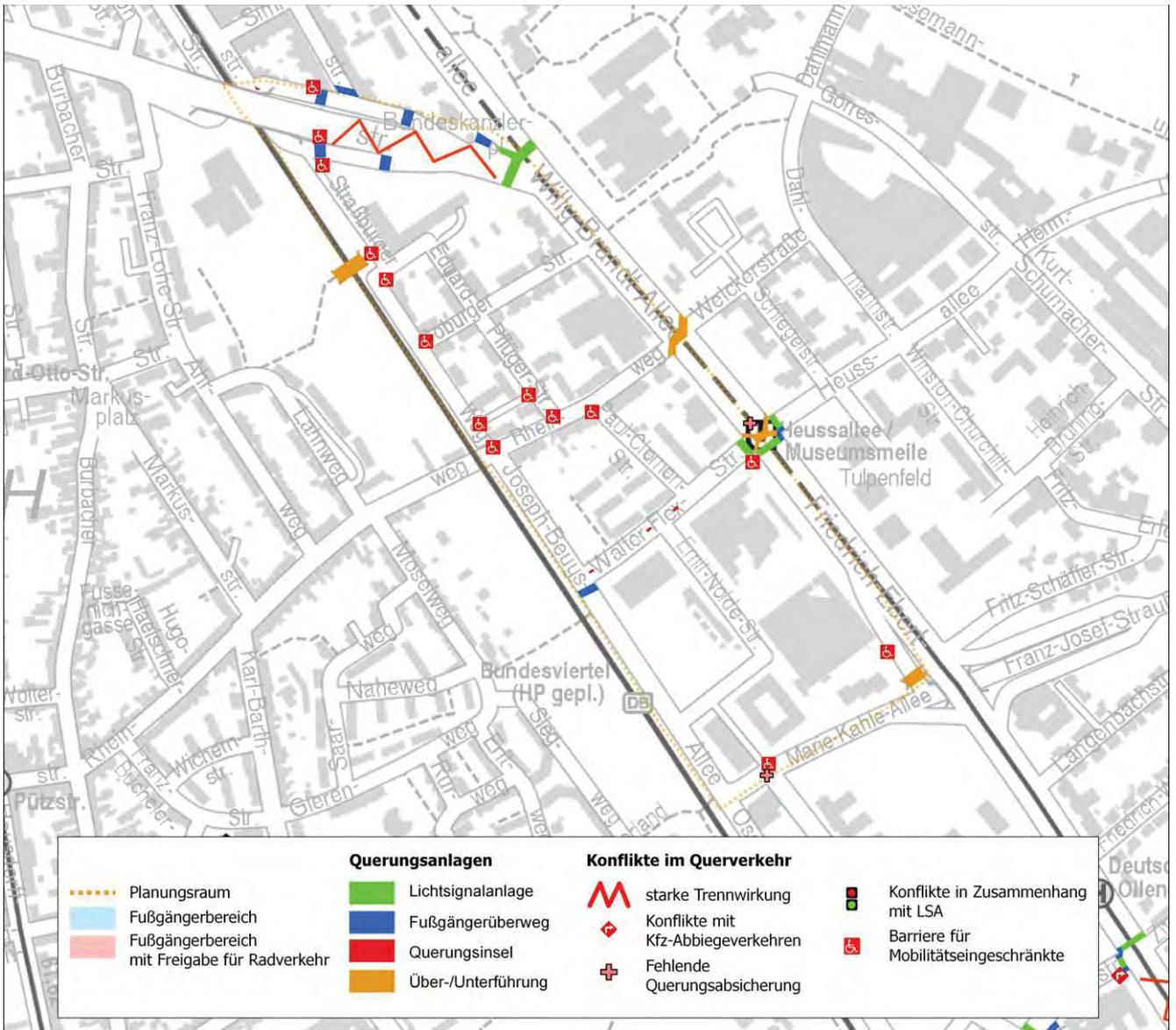


Abb. 3.130: Museumsmeile – Konflikte für den Fußgängerquerverkehr

### 3.7.5.6 Bereich *Ollenauerstr.* / *Olof-Palme-Allee* (F.-Ebert-Gymnasium / Telekom)

#### Subjektive Empfindungen

Aufgrund des Straßengrüns und der Alleebäume wird das Zufußgehen entlang der *Ollenauerstr.* und der *Friedrich-Ebert-Allee* trotz der starken verkehrlichen Funktion als angenehm wahrgenommen.

#### Konflikte für den Fußverkehr

Da die Fußwege relativ breit sind und das Parken auf der Fahrbahn oder eigenen Parkständen stattfindet, gibt es im Längsverkehr keine Probleme für den Fußverkehr. Mit dem aktuellen Bau einer Fußgängerbrücke über die *Friedrich-Ebert-Allee* wird die Trennwirkung dieser Straße auch gemildert. Aufgrund fehlender Sichtbeziehungen sind jedoch an zwei Knotenpunkten Abbiegeverkehre als kritisch einzustufen. Am Knotenpunkt *Friedrich-Ebert-Allee* / *Ollenauerstr.* verdeckt der ruhende Verkehr auf der *Ollenauerstr.* die Sicht auf querende Fußgänger über den Fußgängerüberweg für auf die *B9* einbiegende Fahrzeuge. Beim Knotenpunkt *Friedrich-Ebert-Allee* / *Olof-Palme-Allee* wird die Sicht für abbiegende Fahrzeuge durch eine Hecke verdeckt.

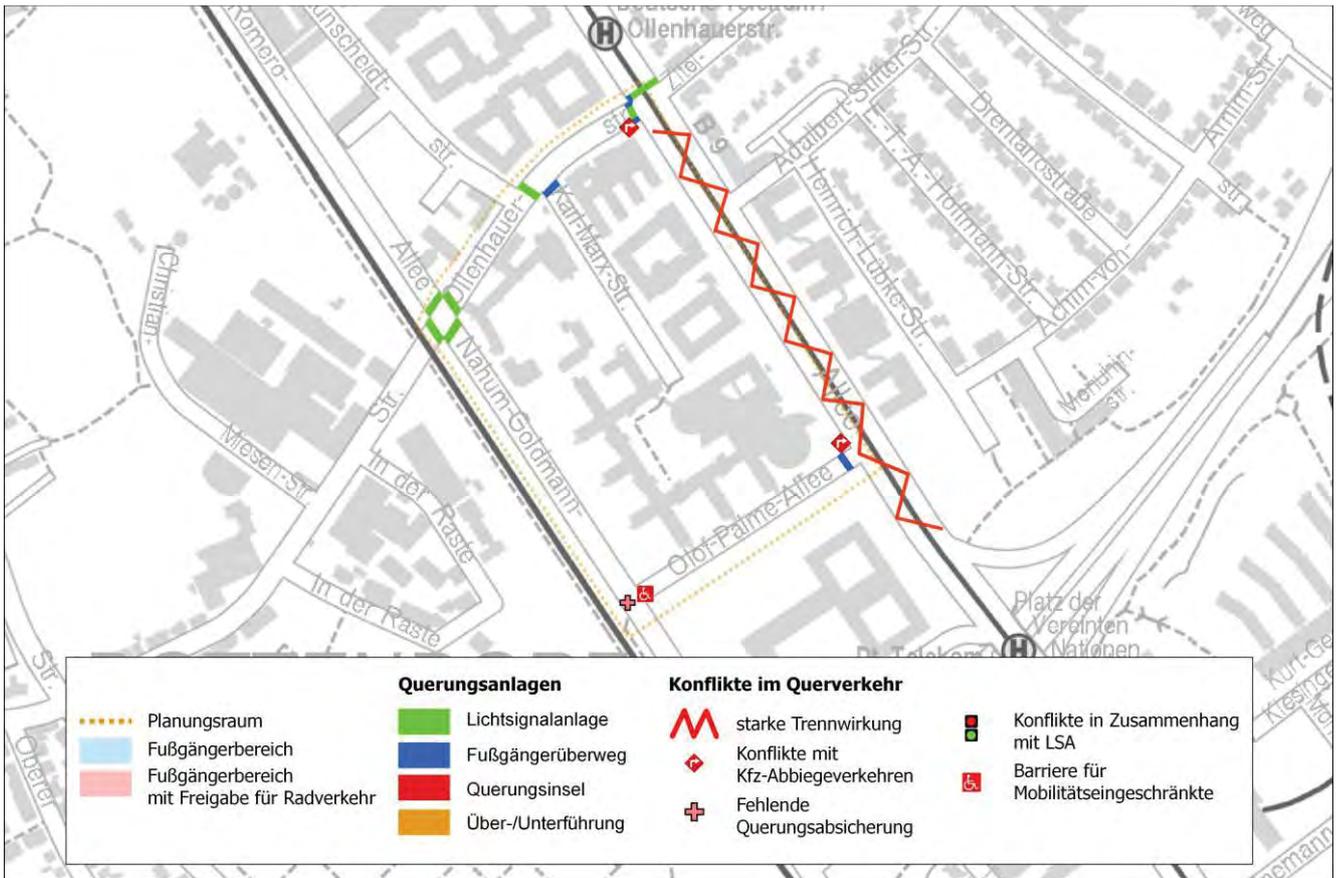


Abb. 3.131: Friedrich-Ebert-Gymnasium – Konflikte für den Fußgängerquerverkehr

### 3.7.5.7 Bereich Bahnhof Mehlem

#### Subjektive Empfindungen

Der Zugang zum Bahnhof Mehlem führt für Fußgänger entlang von stark befahrenen Straßen und über große Knotenpunkte, an denen eine Querung nicht in einem Zug möglich ist, so dass der Fußweg dorthin eher als beschwerlich aufgefasst wird.

#### Konflikte für den Fußverkehr

Die *Mainzer Str.* übt eine hohe Barrierewirkung aus. Bahnfahrer aus dem nord-östlichen Bereich müssen lange Fußwege in Kauf nehmen, um den Bahnhof zu erreichen. Trampelpfade auf den Mittelstreifen zeugen davon, dass diese Umwege von einigen Menschen nicht in Kauf genommen werden und in der Abwägung eine unsichere Querung bevorzugt wird.

Die Rampe der Unterführung am Bahnhof ist für Menschen mit einer Mobilitätsbehinderung zu steil.



Abb. 3.132: Bahnhof Mehlern – Konflikte für den Fußgängerlängsverkehr

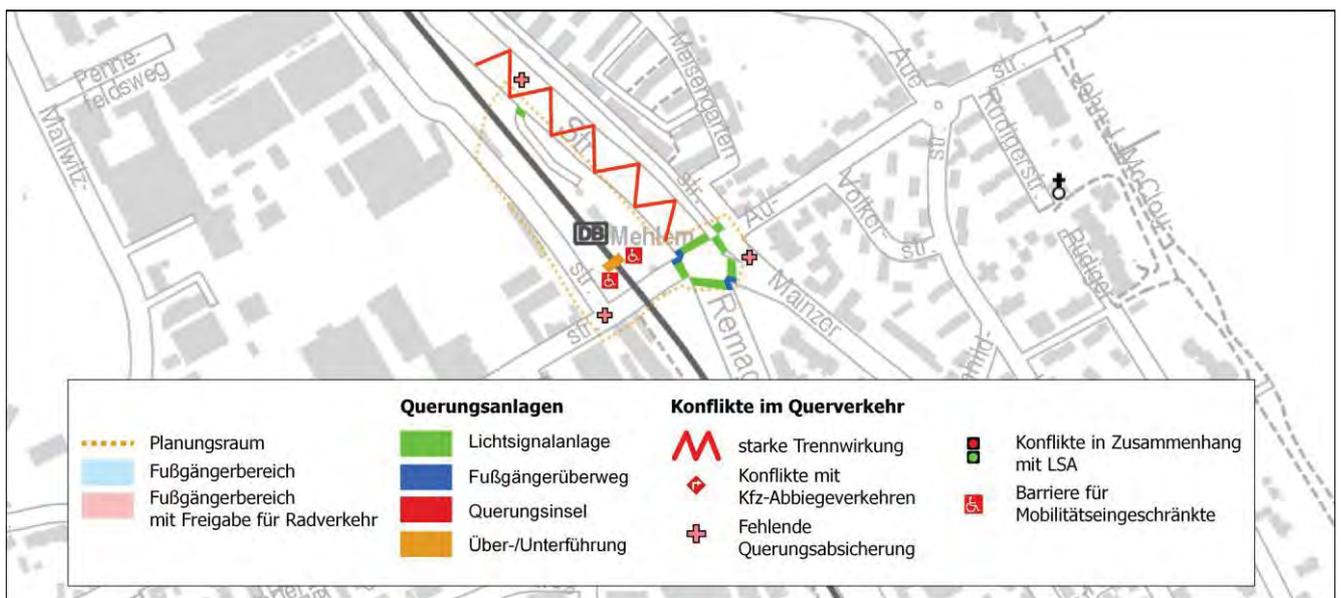


Abb. 3.133: Bahnhof Mehlern – Konflikte für den Fußgängerquerverkehr

### 3.7.5.8 Bereich Haltestelle „Am Propsthof“

#### Subjektive Empfindungen

Der Bereich um die Haltestelle *Am Propsthof* ist geprägt von den Autobahn- und Bahnunterführungen, die den Raum verdunkeln. Die Stützwände der Unterführungen und Gebüsch führen zu nicht einsehbaren Bereichen, sogenannten Angsträumen. Hinzu kommt, dass aufgrund des gewerblich ausgeprägten Gebiets in den Tagesrandzeiten nur eine geringe soziale Kontrolle vorhanden ist. Insgesamt führt die stadträumliche Situation dazu, dass das Zufußgehen als nicht angenehm empfunden wird.

#### Konflikte für den Fußverkehr

Konflikte bestehen vor allem mit dem Radverkehr auf den Wegen entlang der östlichen Straßenseite von *Am Propsthof* (Gehweg mit Freigabe für Radfahrer) und an der *Ennemoserstr.* (gemeinsamer Geh-/Radweg für beide Fahrrichtungen).

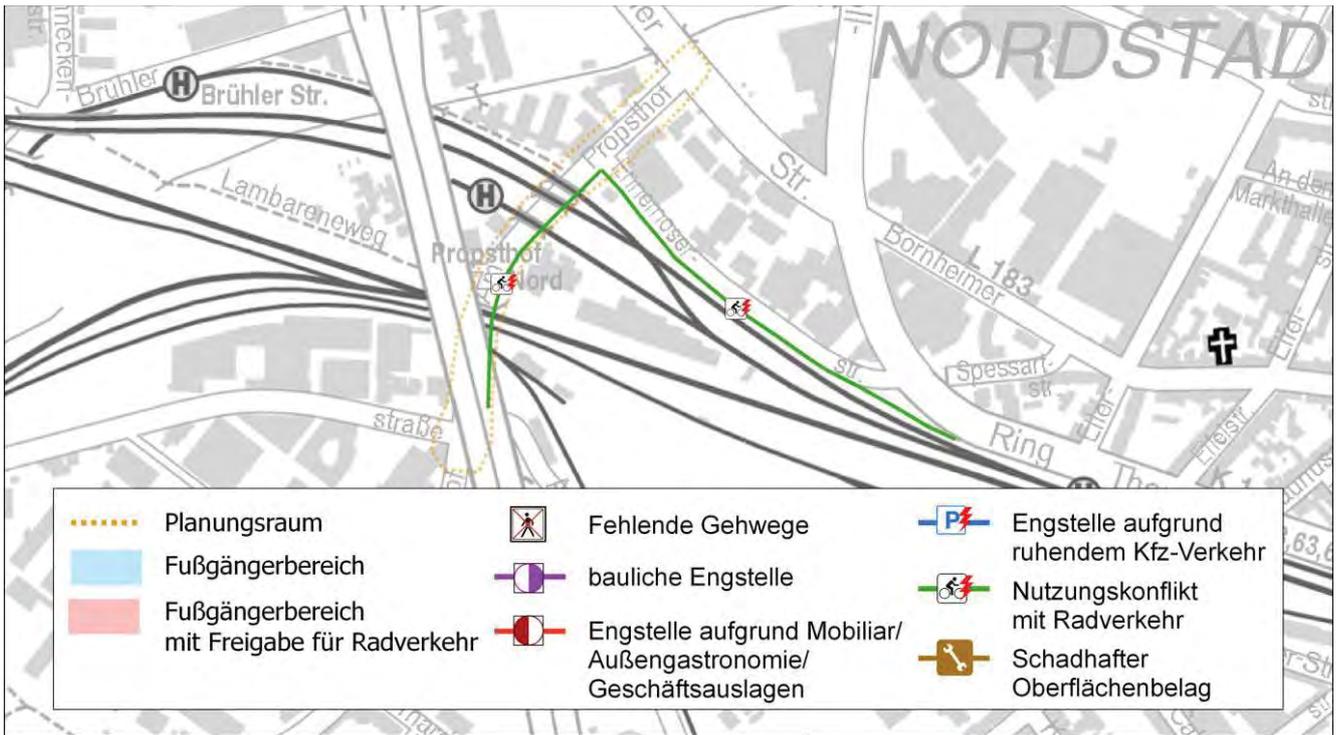


Abb. 3.134: Propsthof – Konflikte für den Fußgängerbereich

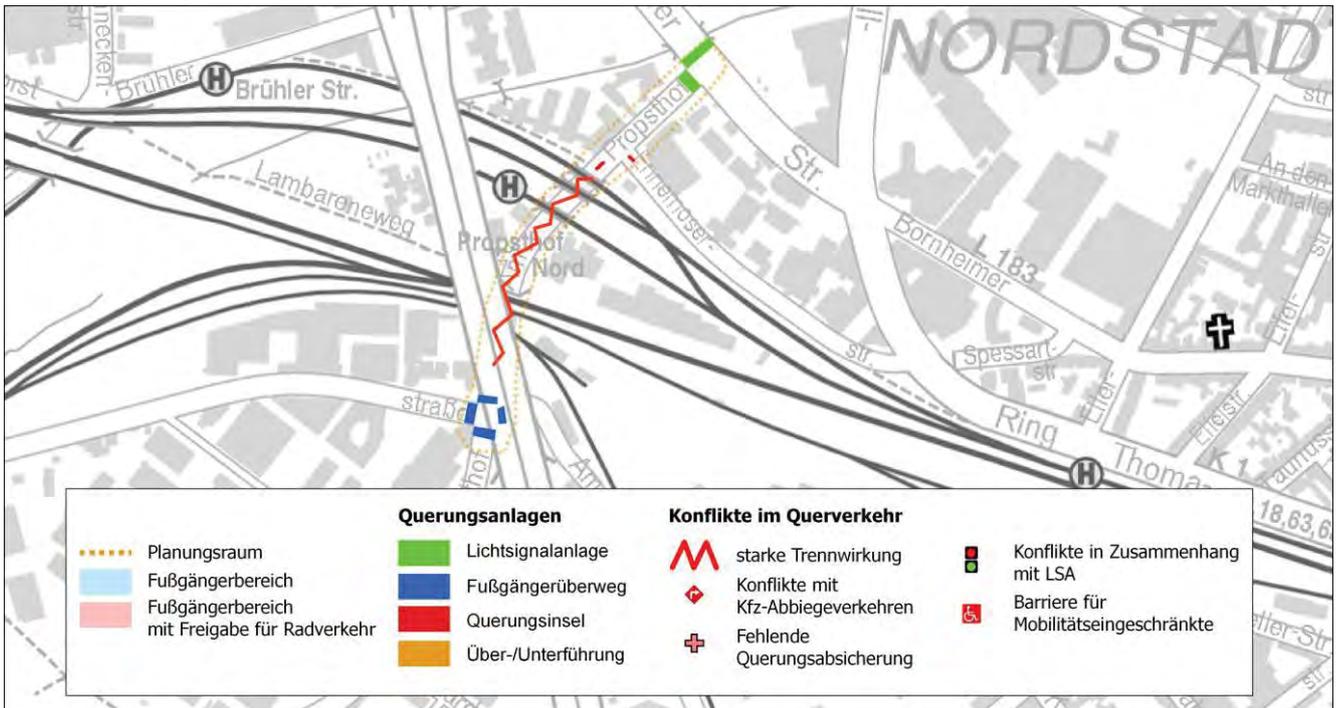


Abb. 3.135: Propsthof – Konflikte für den Fußgängerquerverkehr

### 3.7.5.9 Bereich Frankenbad

#### Subjektive Empfindungen

Der Platzbereich vor dem Eingang des Frankenbads öffnet sich in Richtung *Vorgebirgsstr.* Auf dem Platz, entlang der *Vorgebirgsstr.*, der *Adolfstr.* und des *Hochstadenrings* sorgen der weite Straßenraum und die geschlossene Bebauung auf der jeweils gegenüberliegenden Straßenseite für einen abgerundeten städtischen Raum, der zu Fuß gerne begangen wird. Lediglich in *Am Frankenbad* herrscht eine „Hinterhofatmosphäre“, die für Fußgänger wenig anregend erscheint.

### Konflikte für den Fußverkehr

Im Bereich des Frankenbads gibt es wenige Konflikte für den Fußverkehr. Die Straße *Am Frankenbad* verengen teilweise – legal und illegal – im Seitenraum parkende Fahrzeuge den Gehbereich sehr stark.



Abb. 3.136: Frankenbad – Konflikte für den Fußgängerlängsverkehr

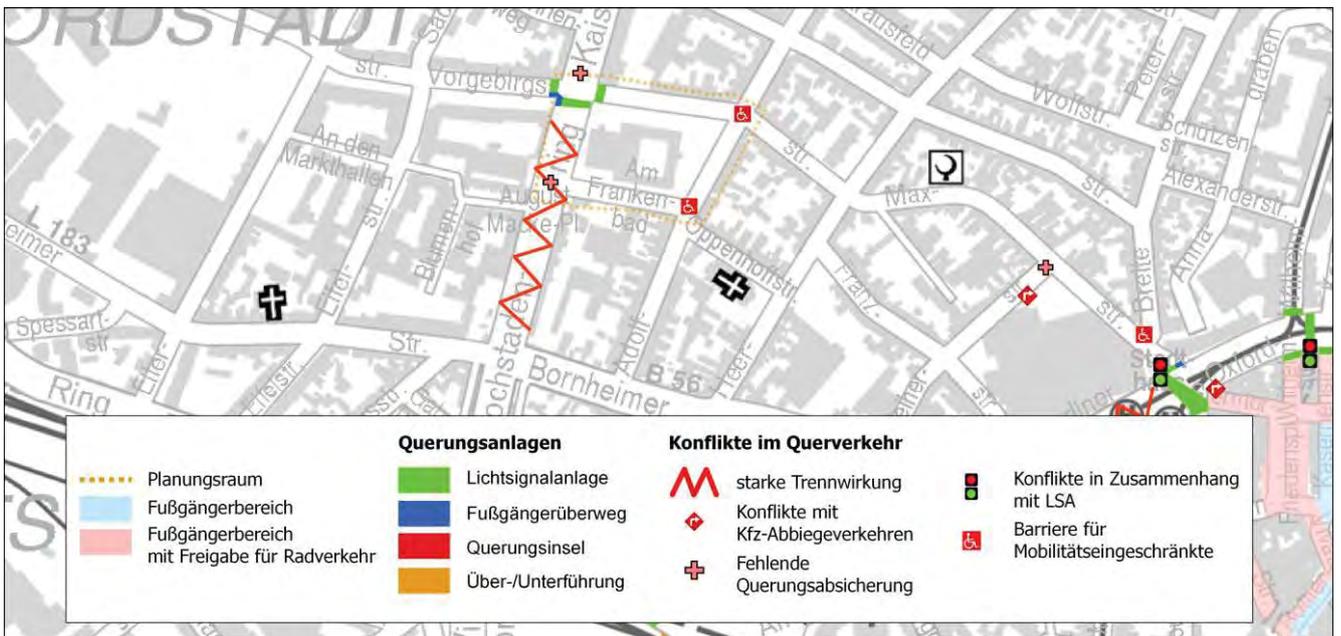


Abb. 3.137: Frankenbad – Konflikte für den Fußgängerquerverkehr

Eine Barriere stellt der *Hochstadenring* dar. Im Abschnitt *Bornheimer Str.* ↔ *Vorgebirgsstr.* existiert Querungsbedarf in Höhe *Am Frankenbad*. Außerdem sind an den Knotenpunkten *Adolfstr. / Am Frankenbad* und *Adolfstr. / Vorgebirgsstr.* die Borde teilweise nicht abgesenkt. Am Knoten *Adolfstr. / Am Frankenbad* kommt hinzu, dass entlang der *Adolfstr.* Stellplätze angeordnet sind, die potentielle Querungsstelle somit nicht vom ruhenden Verkehr freigehalten wird und Fußgänger sich zwischen den Fahrzeugen durchdrücken müssen, um auf den Gehweg zu gelangen.

## 3.8 Verkehrssicherheit

### 3.8.1 Entwicklung in den letzten Jahren

#### 3.8.1.1 Grundlagen der Sicherheitsanalysen

Das Grundlagenmaterial für die in den folgenden Abschnitten dokumentierten Unfallanalysen stammt aus dem Informationssystem zur örtlichen Unfallauswertung des Polizeipräsidiums in Bonn. In diesem System werden nur die Unfälle gespeichert, die zur örtlichen Unfallauswertung benötigt werden. Nach Schätzungen der Polizei sind dies ca.  $\frac{1}{3}$  aller Verkehrsunfälle.

Die einzelnen Ereignisse sind in den Unfallauswertungen der Polizei nach den folgenden Unfallkategorien differenziert:

- 1 – Unfall mit Getöteten
- 2 – Unfall mit Schwerverletzten
- 3 – Unfall mit Leichtverletzten
- 4 – Unfall mit schwerwiegendem Sachschaden: Ordnungswidrigkeit für die ein Bußgeld vorgesehen ist oder Straftatbestand (Verstoß nach StGB/StVG) und wenn gleichzeitig mindestens ein Kraftfahrzeug aufgrund eines Unfallschadens nicht mehr fahrbereit ist
- 5 – Sachschadensunfall ohne Alkohol und ohne Verkehrsunfallflucht:
  - × Verwarngeldverfahren, unabhängig von der Fahrbereitschaft beteiligter Kraftfahrzeuge
  - × mit Straftatbestand, aber ohne Alkohol und ohne Verkehrsunfallflucht und alle beteiligten Kraftfahrzeuge waren fahrbereit
  - × mit bußgeldbewehrter Ordnungswidrigkeit und alle beteiligten Kraftfahrzeuge waren fahrbereit.
- 6 – Sachschadensunfall unter Alkoholeinwirkung: alle beteiligten Kraftfahrzeuge waren noch fahrbereit, sonst Kategorie 4
- 7 – Sachschadensunfall mit Verkehrsunfallflucht<sup>25</sup>: alle beteiligten Kraftfahrzeuge waren noch fahrbereit, sonst Kategorie 4

Neben den Unfallkategorien führt das Datenmaterial noch eine weitere Differenzierung nach Unfallarten, die folgende Ausprägungen haben:

- 1 - Zusammenstoß mit einem Fahrzeug, das anfährt, anhält oder steht
- 2 - Zusammenstoß mit einem Fahrzeug, das vorausfährt oder wartet
- 3 - Zusammenstoß mit einem Fahrzeug, das seitlich in gleicher Richtung fährt
- 4 - Zusammenstoß mit einem Fahrzeug, das entgegenkommt
- 5 - Zusammenstoß mit einem Fahrzeug, das einbiegt oder kreuzt
- 6 - Zusammenstoß zwischen Fahrzeug und Fußgänger
- 7 - Aufprall auf ein Hindernis auf der Fahrbahn
- 8 - Abkommen von Fahrbahn nach rechts
- 9 - Abkommen von Fahrbahn nach links
- 0 - Unfall anderer Art

Daneben existiert noch eine tiefe Differenzierung zu *Unfallursachen*, die hier nicht wiedergegeben ist.

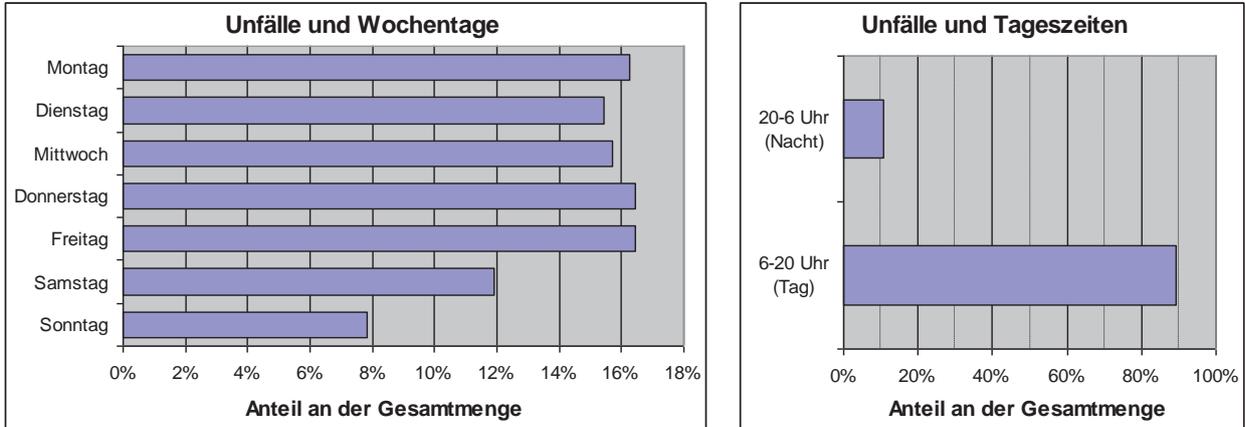
#### 3.8.1.2 Unfälle im motorisierten Verkehr

Bei den Untersuchungen zum motorisierten Verkehr umfasste das Material den Zeitraum von Jan. 2000 – Aug. 2006 mit 25582 Unfallereignissen, an denen Kraftfahrzeuge beteiligt waren.

<sup>25</sup> Ab dem Jahr 2009 wird die Kategorie 7 „Sachschadensunfall mit Verkehrsunfallflucht“ der Kategorie 5 zugeordnet.

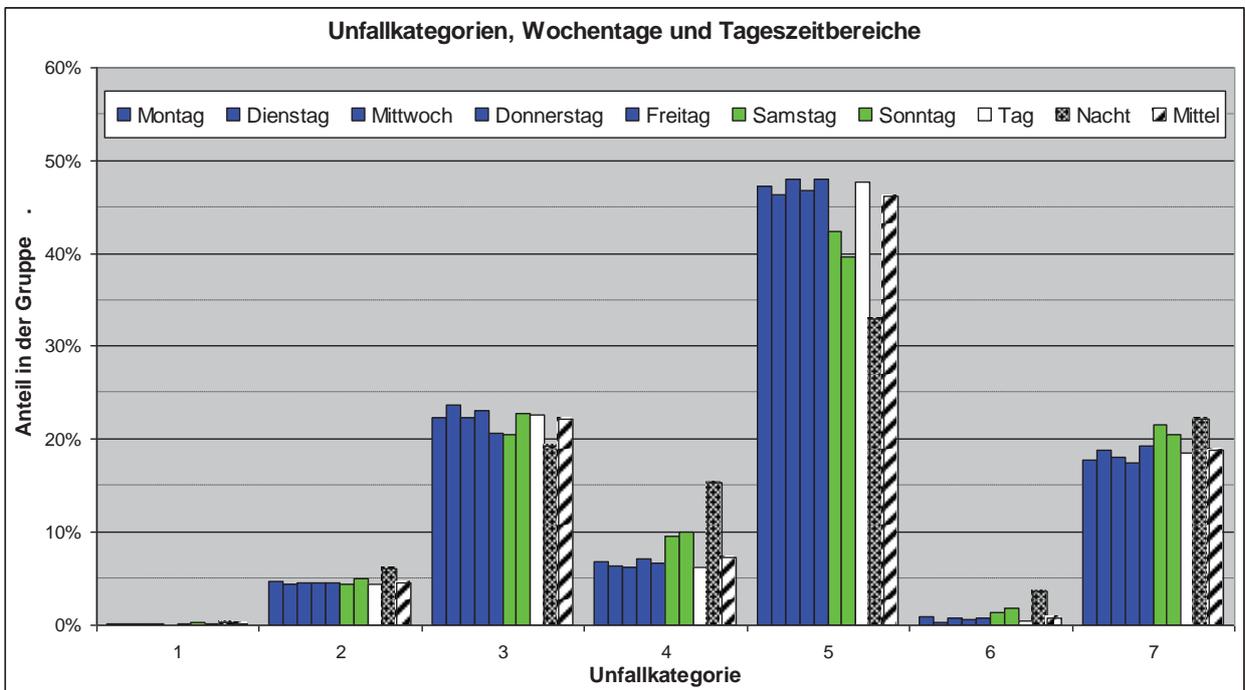
### 3.8.1.2.1 Unfälle in zeitlicher und sachlicher Differenzierung

**Abb. 3.138** illustriert die Verteilung der Unfälle an denen Kfz beteiligt waren nach Wochentagen und Tageszeiten.



**Abb. 3.138:** Unfälle aufgeschlüsselt nach Wochentagen und Tageszeiten

**Abb. 3.139** zeigt die Verteilung der einzelnen Unfallkategorien in den untersuchten Teilmengen (Wochentage und Tageszeiträume). Darin ergeben sich für jeweils eine der Teilmengen 100%, wenn über alle 7 Unfallkategorien summiert wird. Die Gruppe „Mittel“ bezieht sich auf alle Ereignisse. Die häufigste Kategorie sind in allen Teilmengen die Sachschadensunfälle, bei denen alle Kfz noch fahrbereit sind. Die Unfallkategorien 1 und 6 sind dagegen als seltene Ereignisse einzuordnen mit Anteilen von 0,2% bzw. 0,8%. Sie treten bevorzugt abends und nachts auf (zwischen 20 Uhr und 6 Uhr).



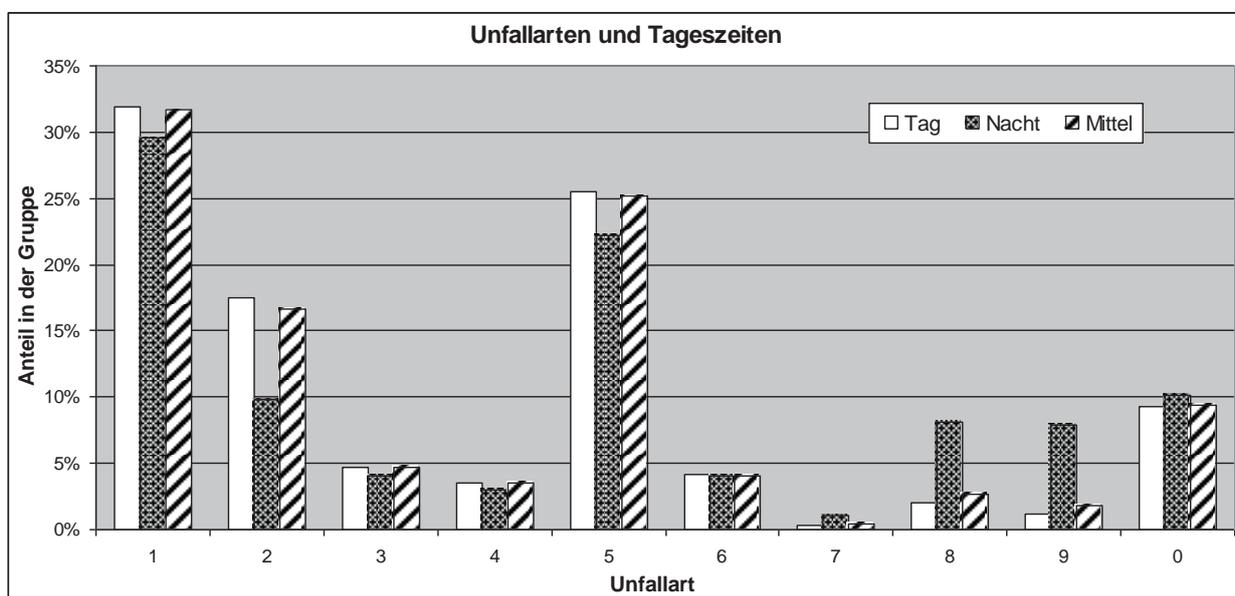
**Abb. 3.139:** Anteile der Unfallkategorien an den gruppenspezifischen Teilmengen (die Mittel sind mengengewichtet)

Die Differenzierung nach den Wochentagen zeigt nur geringe Abhängigkeiten. Auffällig sind lediglich der leichte Anstieg bei der Unfallkategorie 4 zum Wochenende und der korrespondierende leichte Abfall in der Unfallkategorie 5. Dieser Effekt ist auch im Vergleich zwischen Tag und Nacht zu sehen. Abends und nachts gibt es zwar weniger Unfälle, aber wenn sie auftreten, sind sie schwerwiegender.

Die Verteilung nach den Unfallarten, ist in **Abb. 3.140** (siehe „Mittel“) zu sehen. Eine Differenzierung nach Wochentagen ist hier nicht erfolgt, da sich bereits in den Auswertergebnissen zu den Unfallkategorien keine nennenswerten Effekte zeigten. Hingegen weist eine tageszeitspezifische Betrachtung sehr wohl strukturelle Unterschiede auf.

Die sechs häufigsten Kombinationen von Unfallkategorie und Unfallart (ab 5% der Gesamtmenge) sind dabei

- Unfallkategorie 5 + Unfallart 1: 14,7%
- Unfallkategorie 5 + Unfallart 2: 10,4%
- Unfallkategorie 5 + Unfallart 5: 10,6%
- Unfallkategorie 7 + Unfallart 1: 14,4%
- Unfallkategorie 3 + Unfallart 2: 5,0%
- Unfallkategorie 3 + Unfallart 5: 8,3%



**Abb. 3.140:** Anteile der Unfallarten an den gruppenspezifischen Teilmengen (die Mittel sind mengengewichtet)

Aufschlussreich ist auch eine Betrachtung der Unfalltagesganglinien. **Abb. 3.141** zeigt die Entwicklung der verschiedenen Unfallkategorien über die Uhrzeiten von montags bis freitags. Die dicke durchgezogene Linie ist das mengengewichtete Mittel und die Unfallkategorien 2 bis 5 sowie 7 zeigen Verläufe, die mit den typischen Ganglinien innerstädtischer Verkehrsstärkeverläufe korrespondieren (siehe etwa [SCHMIDT95]). Der Zusammenhang ist evident: je intensiver der Verkehr ist, desto höher steigt auch die Anzahl der Unfälle.

Die Tagesganglinie der Unfallkategorie 1 fehlt hier, da es zu wenige Ereignisse gibt, um eine Tagesganglinie zu konstruieren (40 Stück, siehe auch **Abb. 3.139**). Dies gilt im Grunde genommen auch für die Unfallkategorie 6. Aufgrund der auffälligen Abweichung wurde mit den verfügbaren 210 Ereignissen dennoch versucht, eine Tendenz darzustellen. Im Untersuchungszeitraum 2000-2006 fand die höchste Unfallintensität dieser Kategorie werktags offenbar zwischen 17 und 18 Uhr statt und nicht wie zu erwarten abends oder nachts.

Die Tagesganglinie zeigt auch, dass die Unfälle nachmittags bis zur Spitzenzeit zunehmen, obwohl es hinsichtlich der Verkehrsmengen auch eine Morgenspitze gibt. Denkbar ist, dass die Aufmerksamkeit der Verkehrsteilnehmer nach ihrer Arbeitszeit nicht mehr so gut ist, wie morgens vor ihrer Arbeitszeit.

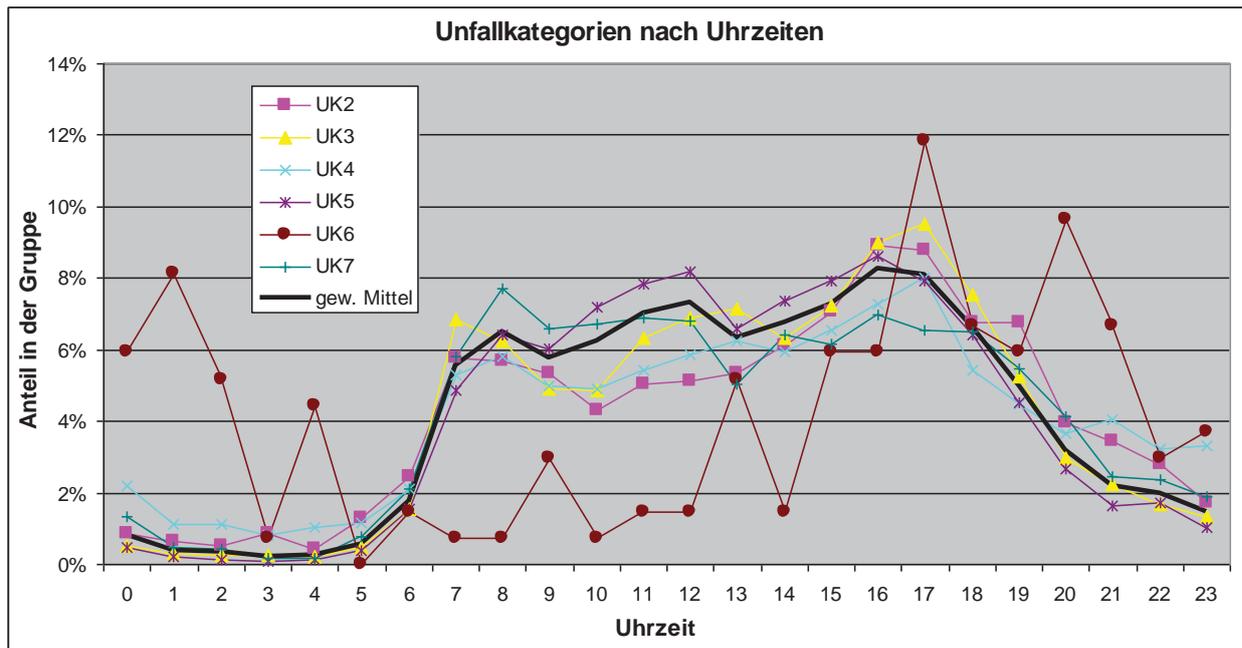


Abb. 3.141: Tagesganglinien der Unfälle nach Unfallkategorien von Montag bis Freitag

### 3.8.1.2.2 Unfallorte

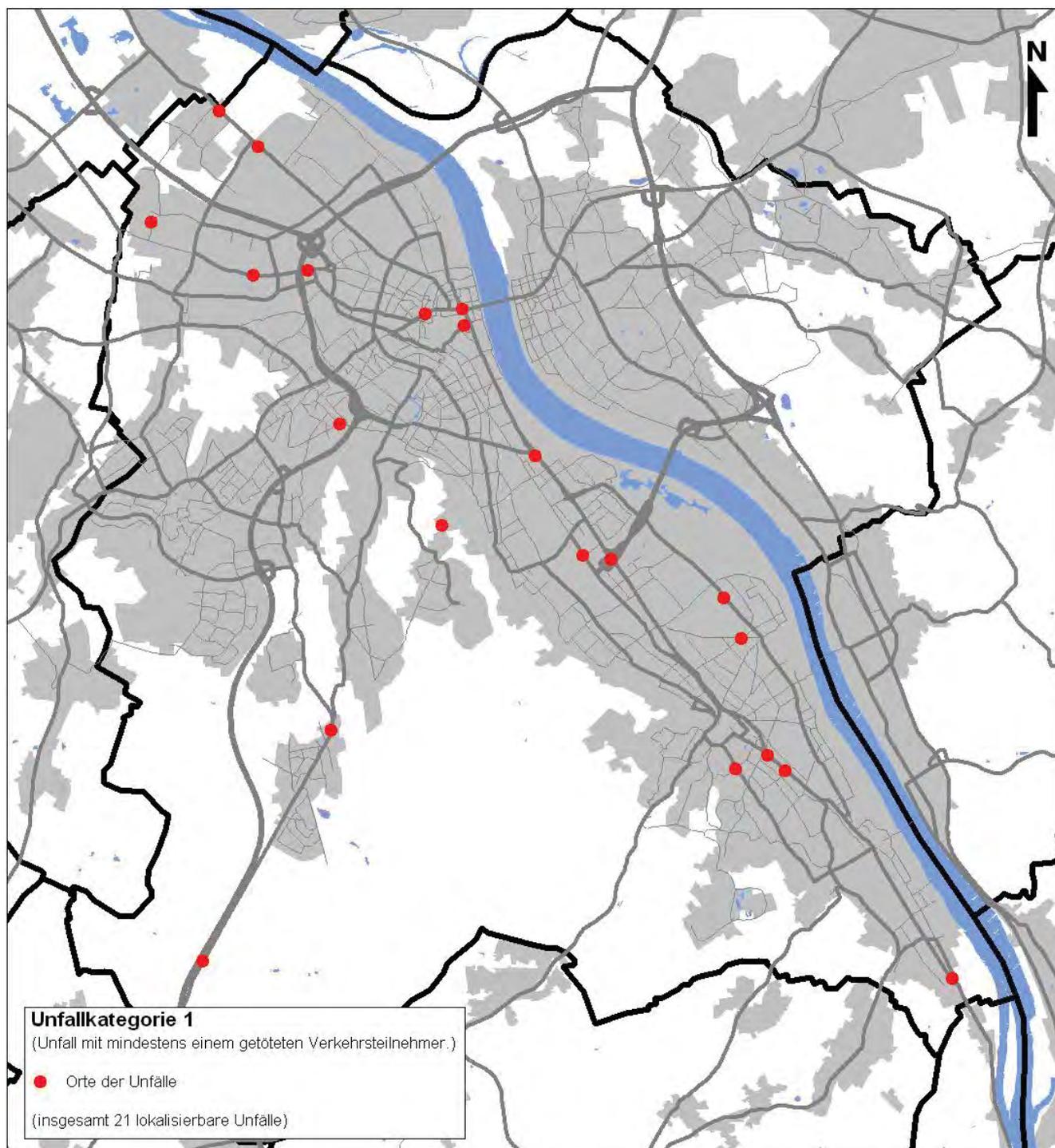
Die geographische Lokalisierung der 25.582 Ereignisse erfolgte durch Auswertung der maximal 4 Straßennamen, die in dem Datenmaterial der Polizei jedem Ereignis zugeordnet sind. 211 Ereignisse ließen sich nicht zuordnen, da dort überhaupt keine Straßennamen angegeben waren. Die geographisch auswertbare Ausbeute beträgt damit 99,2%.

Die Lokalisation war teilweise recht unzuverlässig, da bei langen Straßen, wie etwa der *Kölnstr.*, mitunter nur ein Name in dem Datenmaterial spezifiziert ist. Daher wurde jedem Ereignis ein ordinales Zuverlässigkeitsmaß zugeordnet:

- 1 – wenn nur ein Straßename angegeben ist, die Länge der Straße aber größer als 600m ist
- 2 – wenn nur ein Straßename angegeben ist, die Länge der Straße aber zwischen 400m und 600m lang ist
- 3 – wenn nur ein Straßename angegeben ist, die Länge der Straße aber zwischen 250m und 400m lang ist
- 4 – wenn nur ein Straßename angegeben ist, die Straße aber nur bis ca. 250m lang ist
- 5 – wenn mindestens 2 Namen von Straßen angegeben sind, die sich kreuzen
- 6 – wenn eine detaillierte Ortsangabe hinter mindestens einem Straßennamen angegeben ist

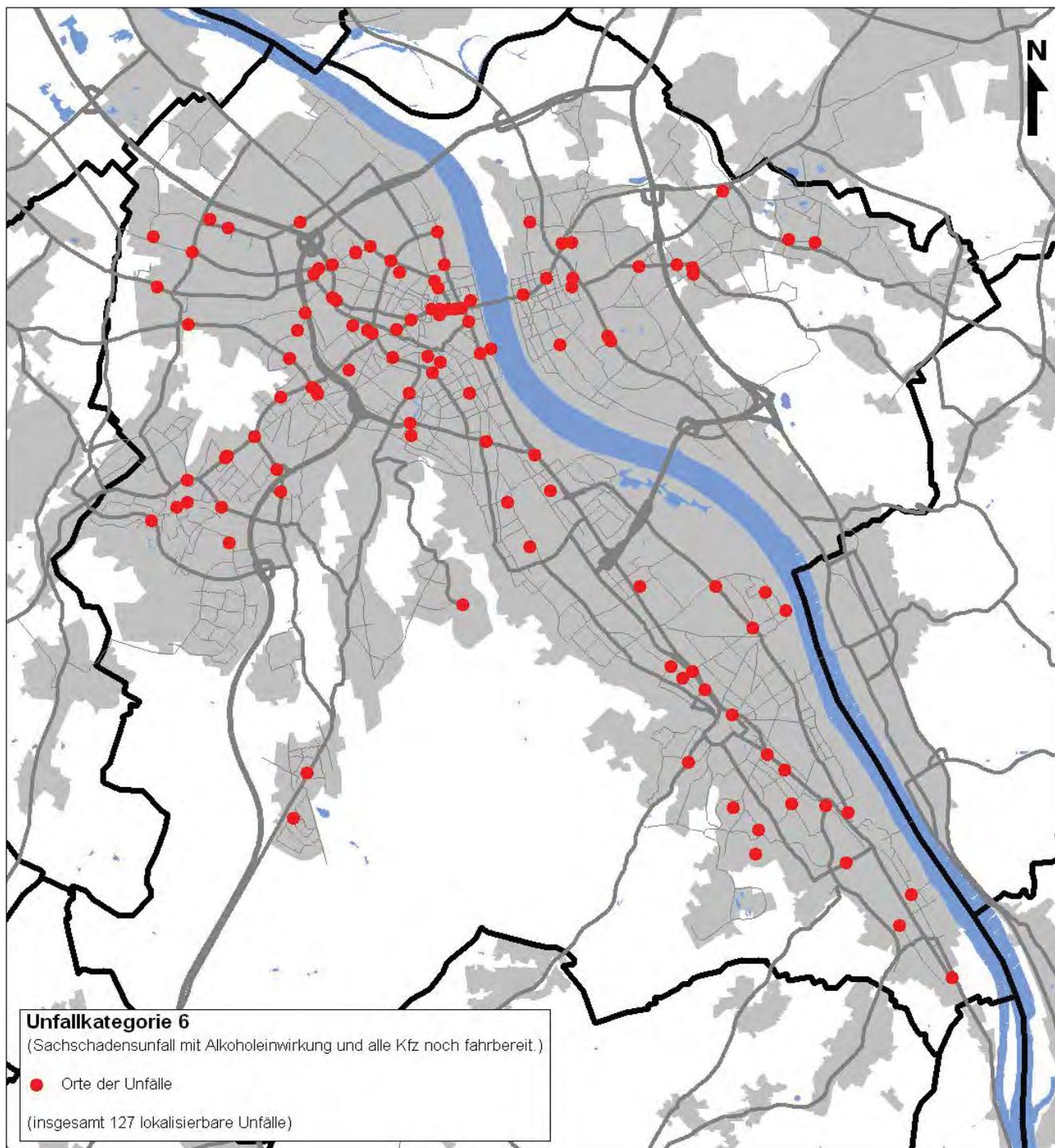
Je höher das Zuverlässigkeitsmaß, desto besser gelang die Lokalisation. Geographisch ausgewertet wurden nur die Ereignisse mit einem Zuverlässigkeitsmaß  $\geq 3$ . Diese Teilmenge deckt mit 15.800 Ereignissen knapp 62% der Gesamtmenge ab.

Dargestellt sind in **Abb. 3.142** und **Abb. 3.143** nur die Unfallkategorien 1 (mit Getöteten) und 6 (Sachschadenfälle mit Alkoholeinwirkung). Sie sind nicht so häufig und lassen sich daher im Kartenmaterial gut lokalisieren. Bei den übrigen Unfallkategorien wurde von einer Kartendarstellung abgesehen, da aufgrund der großen Anzahl der Ereignisse eine solche Darstellung zu unübersichtlich ist. Stattdessen wurden die Unfälle unabhängig von der Kategorie nach Verdichtungen untersucht, die in **Abb. 3.144** dargestellt sind.

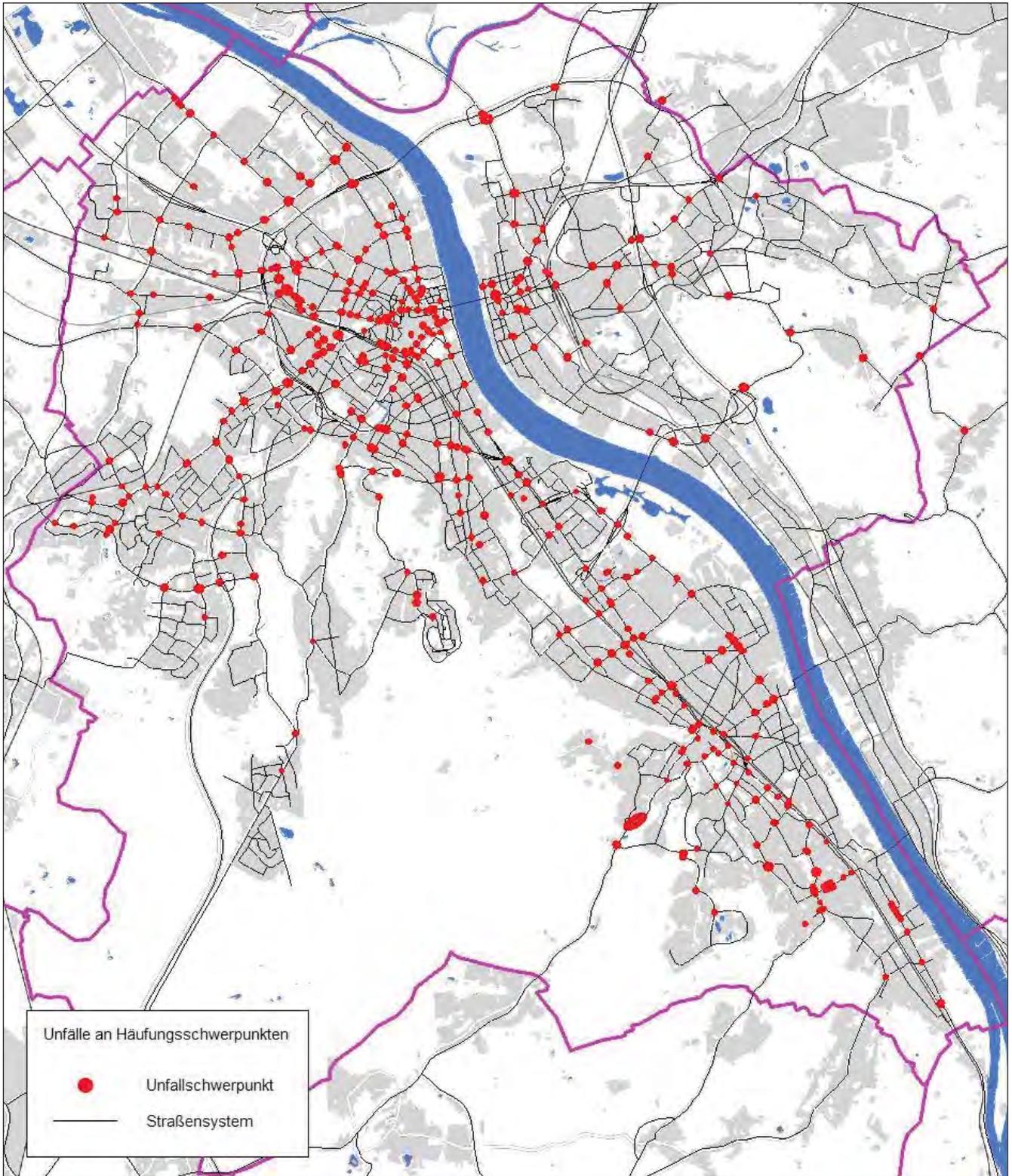


**Abb. 3.142:** Orte von Unfällen der Kategorie 1  
 (Unfall mit mindestens einem getöteten Verkehrsteilnehmer)

Die Unfälle mit mindestens einem getöteten Verkehrsteilnehmer sind maßgeblich mit dem Hauptverkehrsstraßennetz verbunden. Lediglich vier der dargestellten Unfälle sind im untergeordneten Straßennetz verortet.



**Abb. 3.143:** Orte von Unfällen der Kategorie 6  
(Sachschadensunfall mit Alkoholeinwirkung und alle Kfz noch fahrbereit)

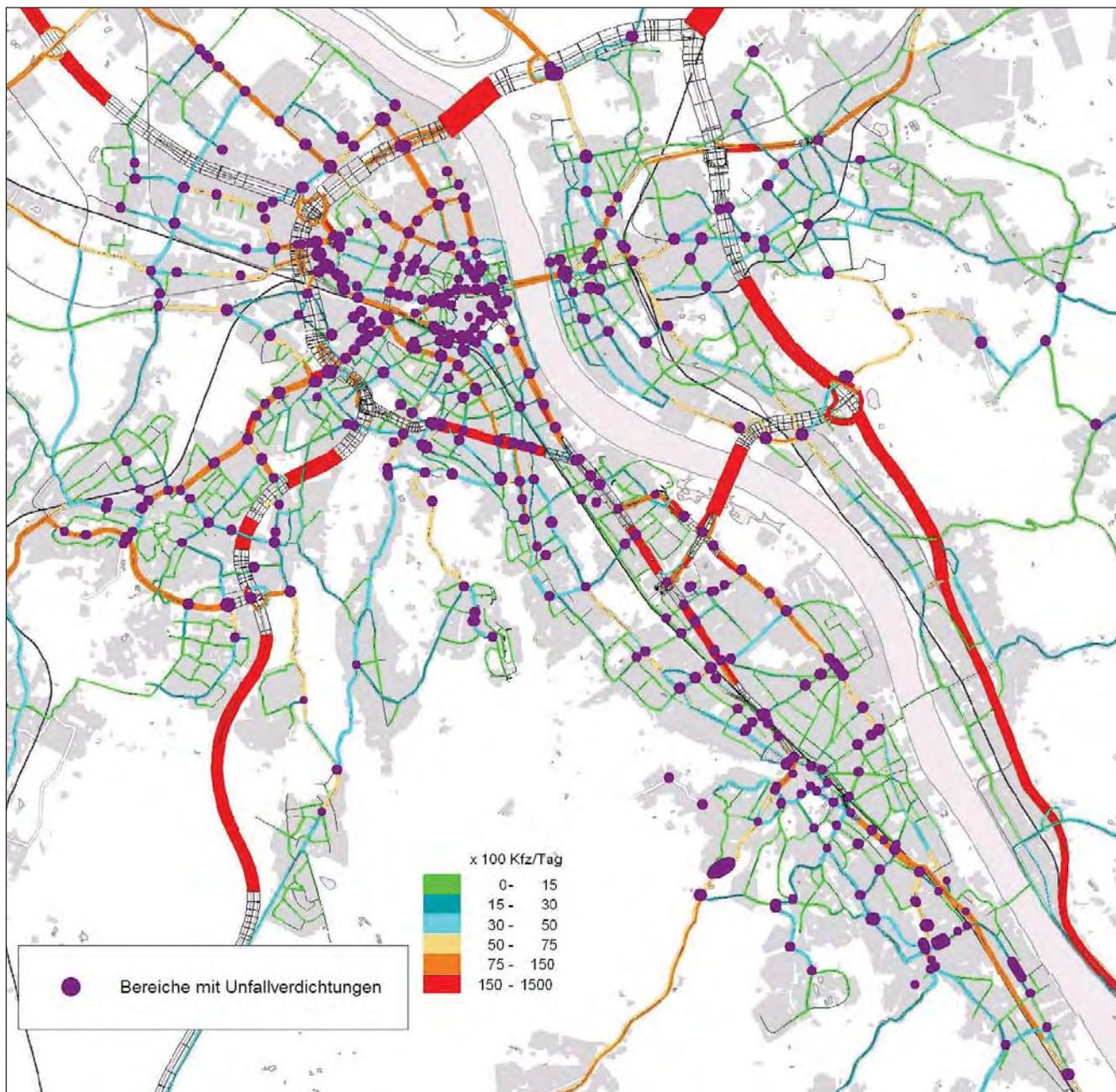


**Abb. 3.144:** Übersicht über Bereiche mit Unfallverdichtungen (unabhängig von der Kategorie)

Die Gesamtsicht der Unfallsituation zeigt die Tendenz, dass Unfälle gehäuft auf den Hauptverkehrsstraßen geschehen. Hier wird der größte Teil der Verkehrsleistung erbracht und bei einer mutmaßlich gleichen Unfallwahrscheinlichkeit treten dort zwangsläufig die meisten Unfälle auf.

### 3.8.1.2.3 Verkehrssicherheitsmängel

In **Abb. 3.145** sind die Unfallverdichtungen aus **Abb. 3.144** vor dem Hintergrund der werktäglichen Verkehrsstärken dargestellt. Signifikante Zusammenhänge von Unfallverdichtungen und hochbelasteten Straßen sind jedoch nicht erkennbar. Zu vermuten ist, dass in den Örtlichkeiten die ausschlaggebenden Verdichtungsumstände zu finden sind.



**Abb. 3.145:** Bereiche mit Unfallverdichtungen und werktägliche Verkehrsstärken

### 3.8.1.3 Radverkehrsunfälle

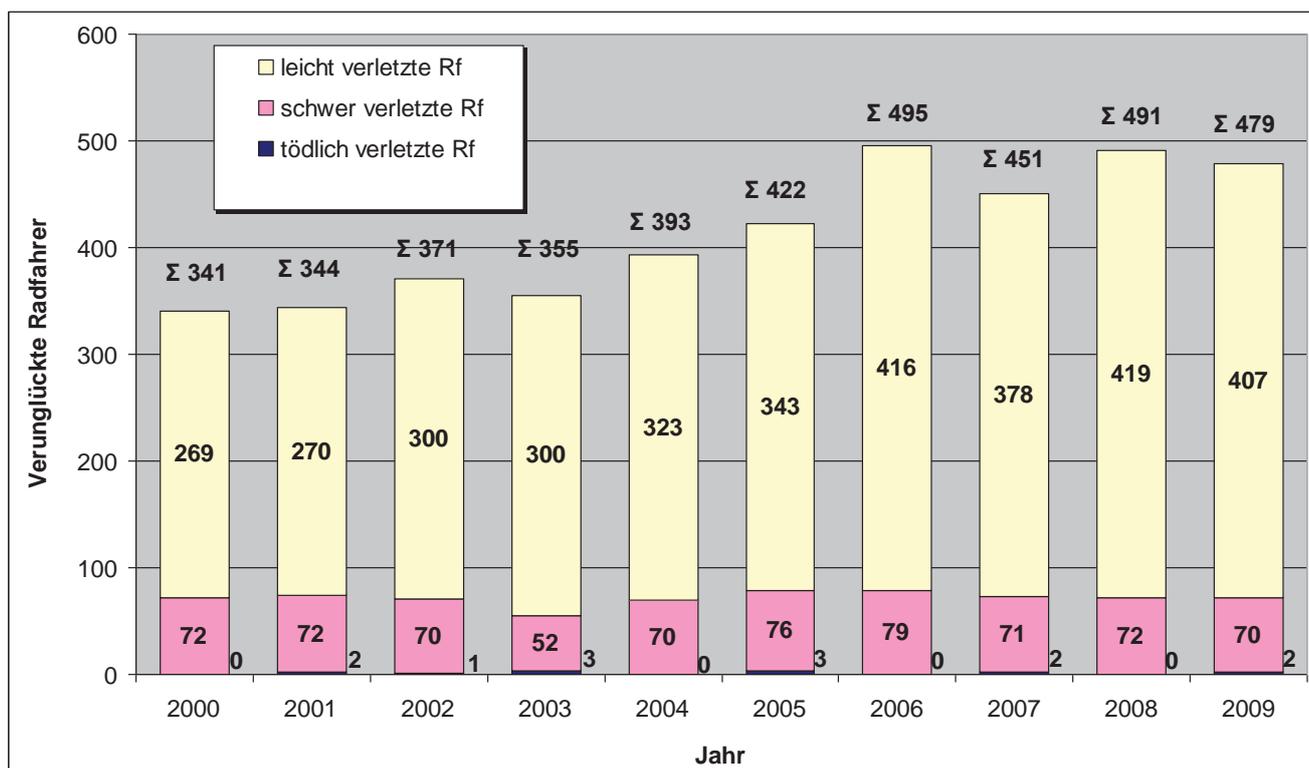
Die nachfolgenden Unfallanalysen zum Radverkehr erfolgten im Zuge des Gutachtens „Bestandsaufnahmen und Analysen zum Radverkehr“ im Jahr 2006 (siehe auch Abschnitt 2.5). Bei dieser Untersuchung wurde der Zeitraum von 2000 – 2005 mit 2.728 Unfallereignissen, an denen Radfahrer beteiligt waren, betrachtet. Für das Jahr 2005 wurden die Daten auch nach ortsbezogenen Angaben ausgewertet.

Ergänzt wurden die Aussagen zu den Radverkehrsunfällen durch Erkenntnisse aus [GÜNT09]. Bei dieser Untersuchung fand eine allgemeine Betrachtung der Radverkehrsunfälle für den Untersuchungszeitraum 2000 – 2008 und zusätzlich eine sehr detaillierte Analyse der Radverkehrsunfälle für das Jahr 2008 statt, Dabei wurden alle Verkehrsunfallanzeigen der Unfälle mit Radverkehrs-beteiligung ausgewertet. Darüber hinaus sind allgemeine Daten zur Unfallsituation für das Jahr 2009 hinzugefügt worden, ohne eine weitere Analyse vorzunehmen.

Aus dem Material lässt sich ein Überblick über die wesentlichen Charakteristika des Radfahrer-Unfallgeschehens ableiten. Aufschlüsse im Hinblick auf die verkehrssicherheitsbezogenen Maßnahmen und Erfordernisse liefern neben den Angaben zur Unfallstatistik auch die ortsbezogenen Angaben wie sie aus der Karte in **Abb. 3.154** ersichtlich sind.

### 3.8.1.3.1 Unfallsituation

Die Unfallstatistik belegt, dass die Anzahl der Radverkehrsunfälle mit Getöteten und Schwerverletzten von 2000 bis 2005 auf geringem Niveau nahezu konstant geblieben ist (vergl. **Abb. 3.146**). Die Anzahl der Unfälle mit Leichtverletzten (Unfallkategorie 3) ist dagegen in diesem Zeitraum um über 50% angestiegen. Der deutliche Anstieg der leichtverletzten Radfahrer setzte 2006 ein, davor gab es ca. alle zwei Jahre einen etwas geringeren Anstieg.

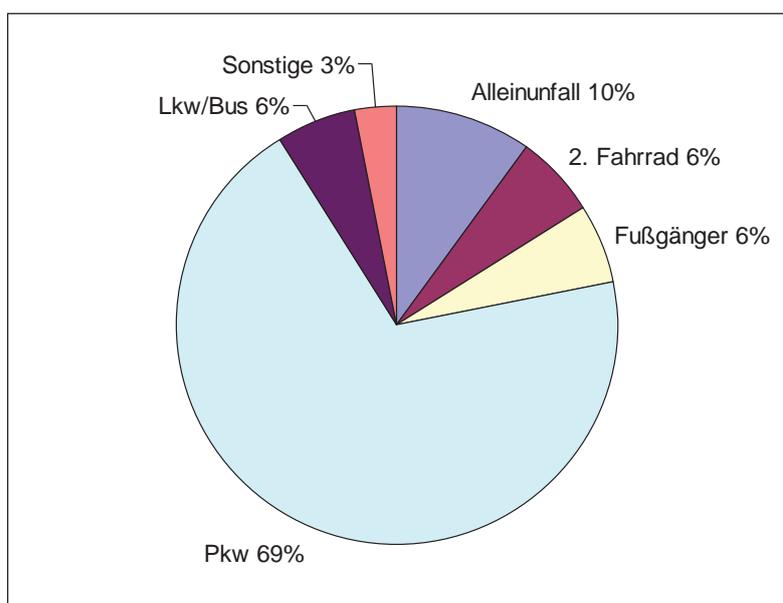


**Abb. 3.146:** Verunglückte Radfahrer in den Jahren 2000 bis 2009

**Abb. 3.147** zeigt, dass Unfallgegner der verunglückten Radfahrer zu einem Großteil Pkw sind (69%). Aber auch die Alleinunfälle stellen mit 10% der Unfälle einen relativ großen Anteil dar. In diesem Fall ist genauso wie bei Unfällen zweier Radfahrer und Unfällen mit Fußgängern aber von einer hohen Dunkelziffer auszugehen, die nicht polizeilich gemeldet sind.

Erwartungsgemäß sind die Unfallfolgen bei Unfällen mit Lkw und Bussen, aber auch bei den Alleinunfällen besonders schwer.

Im Zeitraum 2000-2008 wurden nach [GÜNT09] 45% der beteiligten Radfahrer als Hauptverursacher des Unfalls polizeilich festgehalten. Bei einer Betrachtung inwieweit Radfahrer durch ihr Verhalten zum Unfallhergang beigetragen haben (z.B. falsche Fahrbahnbenutzung), ist aber zu konstatieren, dass weitere 16% der Radfahrer eine Teilschuld an den Unfällen tragen. Vor allem radfahrende Kinder sind überdurchschnittlich häufig Mitverursacher von Unfällen.



**Abb. 3.147:** Unfallgegner von Radfahrern bei den Radverkehrsunfällen 2000 – 2008 (nach [GÜNT09])

In ca. 51% der Unfälle zwischen 2000 – 2005, bei denen eine Unfallursache angegeben wurde (50% der Unfälle), lag die Ursache bei einem Fehler des Fahrzeugführers (Kfz-Fahrer und Radfahrer), hierbei insbesondere bei der „falschen Straßenbenutzung“, gefolgt von der „Nichtbeachtung der Vorrangregelung“ und der „nicht angepassten Geschwindigkeit“. 3,6% der Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung wurden aufgrund mangelnder Verkehrstüchtigkeit, 1,7% aufgrund technischer Mängel und 0,8% durch äußere Einflüsse (Witterung, Straßenverhältnisse) verursacht. (vergl. **Abb. 3.148**)

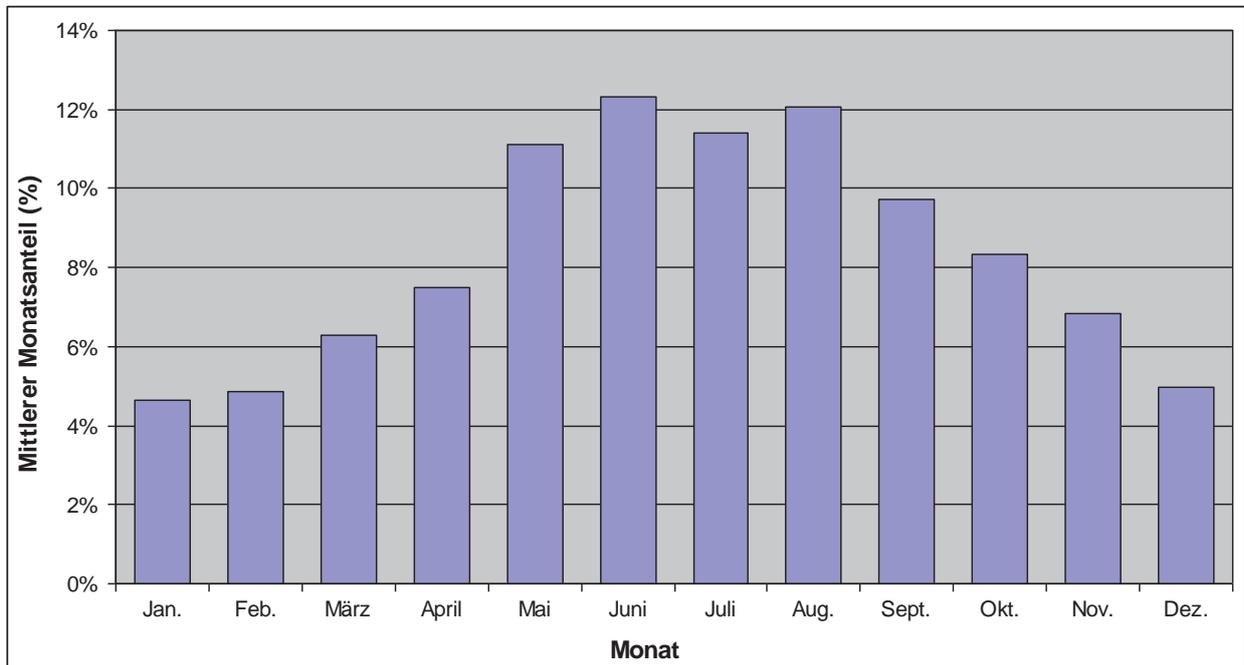
Unfallursache	2000	2001	2002	2003	2004	bis 9.2005	Gesamt
01-04 Verkehrstüchtigkeit	26 4,7%	14 2,5%	22 4,1%	17 3,5%	17 3,2%	14 3,5%	110 3,6%
<b>Fehler beim Fahrzeugführer</b>	<b>298 53,9%</b>	<b>310 55,0%</b>	<b>259 48,6%</b>	<b>244 50,7%</b>	<b>263 50,2%</b>	<b>201 49,9%</b>	<b>1.575 51,5%</b>
10-11 Falsche Straßenbenutzung	86 15,6%	86 15,2%	65 12,2%	63 13,1%	64 12,2%	58 14,4%	422 13,8%
12-13 Nicht angepasste Geschwindigkeit	25 4,5%	18 3,2%	23 4,3%	26 5,4%	31 5,9%	15 3,7%	138 4,5%
14-15 Ungenügender Abstand	10 1,8%	5 0,9%	6 1,1%	14 2,9%	10 1,9%	2 0,5%	47 1,5%
16-23 Fehler beim Überholen	5 0,9%	11 2,0%	16 3,0%	8 1,7%	7 1,3%	7 1,7%	54 1,8%
24-25 Fehler beim Vorbeifahren	0 0,0%	5 0,9%	0 0,0%	1 0,2%	1 0,2%	1 0,2%	8 0,3%
26 Nebeneinanderfahren	1 0,2%	3 0,5%	3 0,6%	2 0,4%	1 0,2%	0 0,0%	10 0,3%
27-33 Nichtbeachten der Vorrangregelung	44 8,0%	48 8,5%	35 6,6%	26 5,4%	32 6,1%	26 6,5%	211 6,9%
35-37 Fehler beim Abbiegen, Wenden,...	33 6,0%	37 6,6%	31 5,8%	24 5,0%	27 5,2%	26 6,5%	178 5,8%
38-42 Falsches Verhalten geg. Fußgängern	8 1,4%	7 1,2%	7 1,3%	7 1,5%	16 3,1%	11 2,7%	56 1,8%
43-45 Fehler beim Abstellen des Fahrzeugs	2 0,4%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 0,2%	3 0,1%
46 Nichtbeachten Beleuchtungsvorschriften	2 0,4%	4 0,7%	1 0,2%	0 0,0%	2 0,4%	0 0,0%	9 0,3%
47-48 Ladung, Besetzung	2 0,4%	1 0,2%	1 0,2%	2 0,4%	1 0,2%	1 0,2%	8 0,3%
49 andere Fehler beim Fahrzeugführer	80 14,5%	85 15,1%	71 13,3%	71 14,8%	71 13,5%	53 13,2%	431 14,1%
50-55 Techn. Mängel	9 1,6%	8 1,4%	10 1,9%	4 0,8%	7 1,3%	14 3,5%	52 1,7%
<b>Fehler der Fußgänger</b>	<b>2 0,4%</b>	<b>3 0,5%</b>	<b>2 0,4%</b>	<b>0 0,0%</b>	<b>1 0,2%</b>	<b>0 0,0%</b>	<b>8 0,3%</b>
60-65 beim Überschreiten der Fahrbahn	0 0,0%	2 0,4%	1 0,2%	0 0,0%	1 0,2%	0 0,0%	4 0,1%
69 andere Fehler der Fußgänger	2 0,4%	1 0,2%	1 0,2%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	4 0,1%
<b>Äußere Einflüsse</b>	<b>1 0,2%</b>	<b>2 0,4%</b>	<b>2 0,4%</b>	<b>2 0,4%</b>	<b>9 1,7%</b>	<b>8 2,0%</b>	<b>24 0,8%</b>
70-74 Straßenverhältnisse	0 0,0%	1 0,2%	2 0,4%	1 0,2%	7 1,3%	5 1,2%	16 0,5%
75-76 Zustand der Straße	0 0,0%	1 0,2%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 0,0%
82 Sichtbehinderung durch Sonne	1 0,2%	0 0,0%	0 0,0%	1 0,2%	0 0,0%	1 0,2%	3 0,1%
83 Seitenwind	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	2 0,4%	0 0,0%	2 0,1%
85-88 Hindernisse	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	2 0,5%	2 0,1%
<b>Sonstige Ursachen bzw. keine Angabe</b>	<b>217 39,2%</b>	<b>227 40,2%</b>	<b>238 44,7%</b>	<b>214 44,5%</b>	<b>227 43,3%</b>	<b>166 41,2%</b>	<b>1.289 42,2%</b>

**Abb. 3.148:** Unfälle mit Radfahrerbeteiligung aufgeschlüsselt nach Unfallursachen (Jan. 2000 – Sept. 2005)

### 3.8.1.3.2 Unfälle nach zeitlicher Differenzierung

Die Jahresganglinie der Radverkehrsunfälle in **Abb. 3.149** spiegelt auch das saisonale Radverkehrsverhalten wider. Wie die Differenzierung nach Unfallursachen es bereits gezeigt hatte (siehe

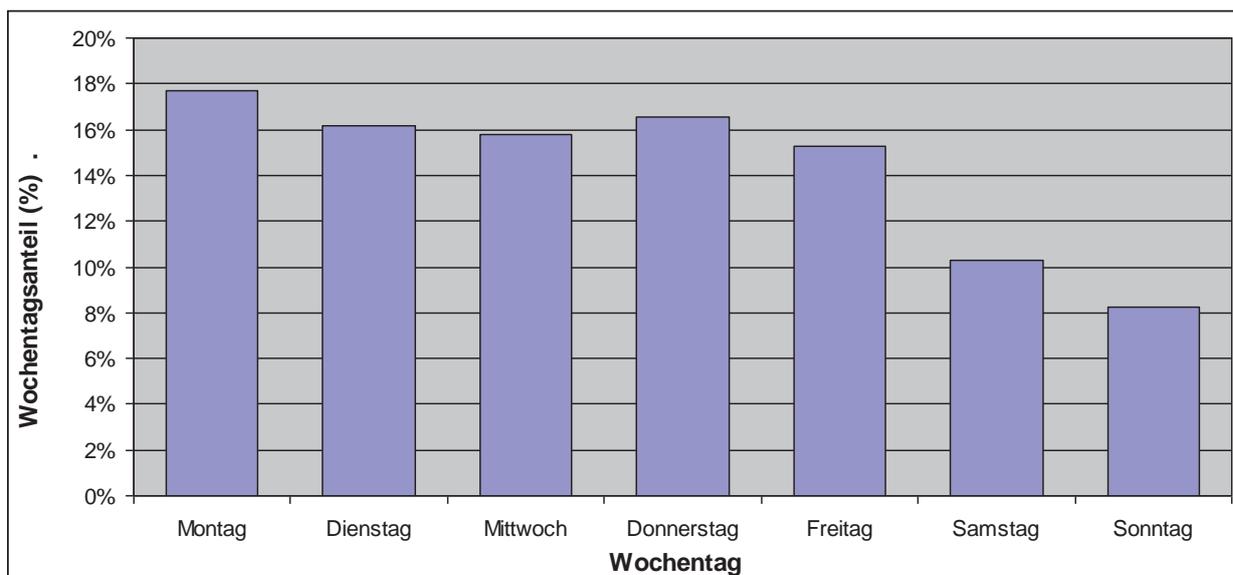
**Abb. 3.148**), spielen die winterlichen Witterungseinflüsse und eine fehlende Beleuchtung eine untergeordnete Rolle bei den Unfällen. Vor allem die höhere Radverkehrs-nutzung führt in den Sommermonaten zu einer erhöhten Unfallbeteiligung bei Radfahrern.



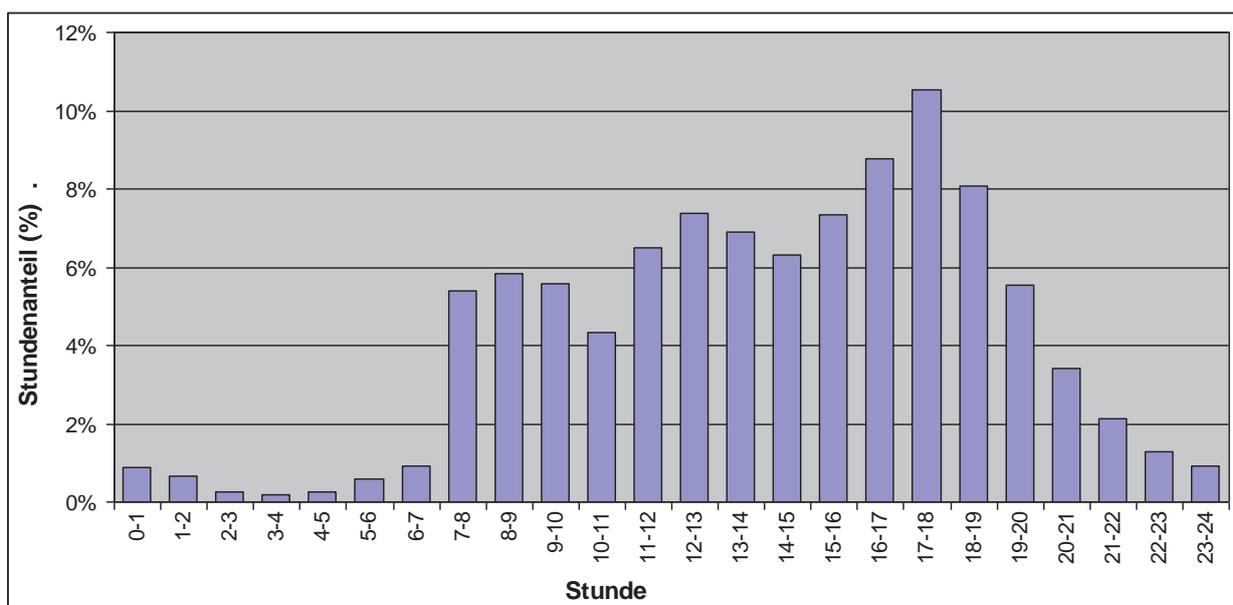
**Abb. 3.149:** Mittlere Jahresganglinie der Unfälle mit Radfahrer-beteiligung im Zeitraum Jan. 2000 – Sept. 2005

Die wochenzeitliche Differenzierung in **Abb. 3.150** verdeutlicht, dass die Mehrzahl der Unfälle werktags (Mo-Fr) passiert. An den Wochenenden fällt ein Großteil des Schüler- und Berufsverkehrs weg. Außerdem werden die Freizeitverkehre im Gegensatz zum Alltagsverkehr zudem meist abseits der Hauptverkehrsstraßen – und damit des Kfz-Verkehrs – abgewickelt.

Der Tagesgang der Radverkehrs-unfälle spiegelt das tageszeitliche Radverkehrsverhalten wider. Während in den Nachtstunden kaum Unfälle vorkommen, kommt es im morgendlichen Berufs- und Schülerverkehr zu einem hohen Anstieg der Unfälle (7–10 Uhr; 17% der Unfälle). Nach einem kleinen Abfall am späten Vormittag ist in den Mittagsstunden (Schüler- und Einkaufsverkehre) ein noch größerer Anstieg bei den Unfallzahlen zu verzeichnen (11–14 Uhr; 21% der Unfälle). Eine deutliche Unfallspitze existiert aber in den Nachmittags- und frühen Abendstunden zwischen 16 und 19 Uhr (27% der Unfälle), zu den Zeiten also, wenn auch beim Kfz-Verkehr die Hauptlastzeiten auftreten. In diesen Zeiträumen überlagern sich beim Radverkehr bereits die Freizeitverkehre mit den Berufsverkehren. Nach dieser Hauptverkehrszeit sinken die Unfallzahlen stark bis in die Abend- und Nachtstunden. (vergl. **Abb. 3.151**).



**Abb. 3.150:** Mittlere Wochentagsganglinie der Unfälle mit Radfahrereteiligung im Zeitraum Jan. 2000 – Sept. 2005



**Abb. 3.151:** Mittlere Tagesganglinie der Unfälle mit Radfahrereteiligung im Zeitraum Jan. 2000 – Sept. 2005

### 3.8.1.3.3 Unfälle nach Altersdifferenzierung

Trotz gestiegener Unfallzahlen, ist die Altersverteilung der verunglückten Radfahrer sehr konstant. Die große Gruppe der Erwachsenen (25-64 Jahre) weist mit rund 60% die meisten Verunglücktenzahlen auf. Mit deutlichem Abstand folgen mit jeweils ca. 12-13% Kinder (0-14 Jahre), junge Erwachsene (18-24 Jahre) und Senioren (ab 65 Jahre). Lediglich 4% der verunglückten Radfahrer sind Jugendliche.

Beim Vergleich der Verunglücktenzahlen mit der Altersstruktur der Stadt Bonn fällt nach [GÜNT09] auf, dass vor allem junge Erwachsene bei den Unfallzahlen etwas überrepräsentiert sind, während anteilmäßig weniger Senioren als Radfahrer verunglücken. Trotz höherer Radverkehrsanteile in den Altersgruppen der (älteren) Kinder und Jugendlichen sind bei diesen Gruppen im Verhältnis zum Bevölkerungsanteil keine höheren Unfallzahlen zu verzeichnen.

### 3.8.1.3.4 Unfallorte

Nach der detaillierten Unfallanalyse von [GÜNT09] ereigneten sich 2008 ca. 38% der Radverkehrsunfälle auf der Strecke und 47% der Unfälle an Knotenpunkten (Kreuzungen, Einmündungen, Kreisverkehre). Grundstückszufahrten und Fahrbahnquerungen gehören auch zu relevanten Unfallorten.

Insbesondere bei Unfällen entlang der Strecke und bei Fahrbahnquerungen trugen die Radfahrer als Hauptverursacher eine große Mitschuld am Unfall. Vor allem bei den Unfällen an Grundstückszufahrten und Einmündungen trägt ein hoher Prozentsatz an Radfahrern durch Benutzung der falschen Straßenseite zum Unfall bei.

Die Ergebnisse von [GÜNT09] zeigen weiter, dass 18% der Unfälle in Gegenwart einer Lichtsignalanlage stattfindet, dass sich 4% der Unfälle in Einbahnstraßen ereignen und 3% der Unfälle in Verbindung mit einem freien Rechtsabbiegestreifen stehen. Innerhalb eines Fußgängerbereichs wurde 2008 kein Unfall mit Radverkehrsbeteiligung registriert.

	Strecken	Einmündungen	Kreuzungen	Grundstückszufahrten	Kreisverkehre	Fahrbahnquerungen	Andere
Unfallverteilung 2008	38%	24%	20%	10%	3%	3%	1%
Radfahrer als Hauptverursacher	68%	34%	36%	24%	17%	59%	80%
Unfallgegner als Hauptverursacher	32%	66%	64%	76%	83%	41%	20%

**Abb. 3.152:** Unfallorte und Unfallverursacher im Jahr 2008

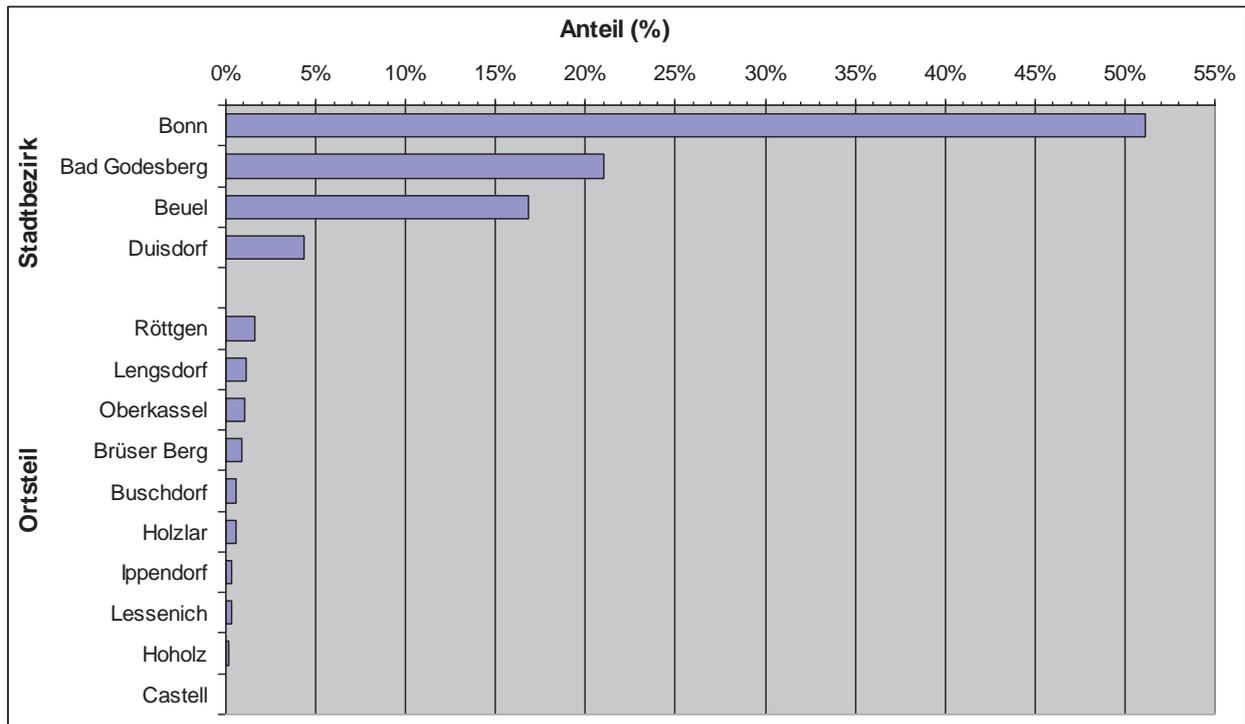
53% der Unfälle 2008 ereigneten sich an Standorten, an denen keine Radverkehrsanlagen vorhanden sind. Bei 36% der Unfälle existiert eine solche Anlage, die auch regelkonform benutzt wurde. Bei den restlichen 11% der Unfälle gibt es eine Radverkehrsanlage, diese wurde aber nicht genutzt. Diese Unfälle sind vor allem dem regelwidrigen, linksseitigem Fahren zuzuordnen.

Die Untersuchung von [GÜNT09] zeigt, dass sich 2008 rund 39% der Unfälle auf der Fahrbahn im Mischverkehr und 10% auf Schutz- und Radfahrstreifen ereignen, 27% auf straßenbegleitenden und 6% auf selbstständig geführten Radwegen.

### 3.8.1.3.5 Räumliche Verteilung der Unfälle

Soweit die Unfalldaten dem Unfallort auf der Stadtkarte zugeordnet werden konnten, zeigt die Verteilung der Radverkehrsunfälle für das Jahr 2005 in Bonn ein für Radverkehrsunfälle typisches Unfallmuster (vergl. **Abb. 3.154**). In den Bereichen, in denen höhere Radverkehrsbelastungen mit hohen Kraftfahrzeugverkehrsintensitäten zusammentreffen, lassen sich an einer Reihe von Stellen Unfallhäufungen ausmachen. Mit rund 1.460 Unfällen (56%) waren Radfahrer an Kreuzungen und Einmündungen im Bezugszeitraum 2000 bis 09/2005 etwas stärker gefährdet als im Streckenverlauf (1.160 Unfälle oder 44% der Unfälle).

In **Abb. 3.153** sind die Häufigkeiten in dem Zeitraum von Jan. 2000 – Sept. 2005 nach Stadtbezirken und ausgewählter Ortsteile zusammengestellt. Die Unfalhäufigkeiten der Stadtbezirke enthalten dabei nicht die explizit ausgewiesenen Unfalhäufigkeiten der Ortsteile. Die räumliche Verteilung spiegelt auch den Umfang der Verkehrsflächen des jeweiligen Stadtbezirks oder Ortsteils wider. Die einzelnen Räume sind nach den Unfalhäufigkeiten sortiert. Zu sehen ist, dass der Stadtbezirk Bonn mit rund 54% der Radverkehrsunfälle die höchste Unfallbelastung aufweist. Mit rund 21% der Unfälle in Bad Godesberg, ca. 490 Unfällen (18,5%) in Beuel und 170 Unfällen (6,5%) in Hardtberg fanden in den anderen Stadtbezirken deutlich weniger Radverkehrsunfälle statt.



**Abb. 3.153:** Unfälle mit Radfahrerbeteiligung nach Stadtbezirken und Ortsteilen im Zeitraum Jan. 2000 – Sept. 2005)

Allgemein lässt sich sagen, dass Routen entlang von Hauptverkehrsstraßen die Schwerpunkte des Unfallgeschehens darstellen, hier insbesondere die Bereiche an Knotenpunkten und Einmündungen. Im Innenstadtbereich ist besonders der gesamte Abschnitt *Oxfordstr. ↔ Bertha-von-Suttner-Platz ↔ Kennedybrücke* eine auffällige Unfalldüfungslinie (Aneinanderreihung von einzelnen Unfällen entlang eines Streckenabschnitts) mit einer Unfalldüfungsstelle am Knotenpunkt *Bertha-von-Suttner-Platz / Sandkaule*. Hierbei handelt es sich um Aussagen, die sich auf die Situation vor Umbau des *Bertha-von-Suttner-Platzes* beziehen. In der Innenstadt zeigt die *Maximilianstr.* noch ein etwas ausgeprägteres Unfallgeschehen. Weitere Unfalldüfungslinien sind auch die Zufahrtsachsen des Radverkehrs in die Innenstadt. Dies trifft insbesondere auf folgende Straßen zu: *Bornheimer Str., Meckenheimer Allee, Thomastr. ↔ Rabinstr., Kölnstr. und Römerstr.*

Neben den bereits erwähnten Straßen zeigen folgende Knotenpunkte und Straßenzüge im Jahr 2005 in den einzelnen Ortsteilen ein auffälligeres Radverkehrsunfallgeschehen und stellen zum Teil Unfalldüfungsstellen oder Unfalldüfungslinien dar:

- Nordstadt
  - ↔ *Am Propsthof* im Abschnitt *Siemensstr. ↔ Bornheimer Str.* und deren beiden Knotenpunkten
  - ↔ *Heinrich-Böll-Ring*
  - ↔ *An der Josefshöhe*
- Eendenich
  - ↔ Knotenpunkt *Hermann-Wandersleb-Ring (B56) / Auf dem Hügel*
- Poppelsdorf
  - ↔ Knotenpunkt *Sebastianstr. / Clemens-August-Str. (Poppelsdorfer Platz)*
  - ↔ Straßenzug *Clemens-August-Str. ↔ Meckenheimer Allee*
- Südstadt / Kessenich
  - ↔ Straßenzug *Reuterstr.*
- Friesdorf
  - ↔ Knotenpunkt *August-Bebel-Allee / Annaberger Str.*
- Plittersdorf
  - ↔ Rheinpromenade *Von-Sandt-Ufer*
- Bad Godesberg

- ↔ Straßenzug *Bonner Str.*
- ↔ Straßenzug *Elsässer Str.* ↔ *Wurzer Str.*

- Beuel

In Beuel sind keine deutlichen Unfalhäufungsstellen und -linien im Jahr 2005 festzustellen. Eine leichte Unfallkonzentration ist entlang der *Königswinterer Str.*, der *Siegburger Str.* und dem *Bröltalbahnweg* zu erkennen.

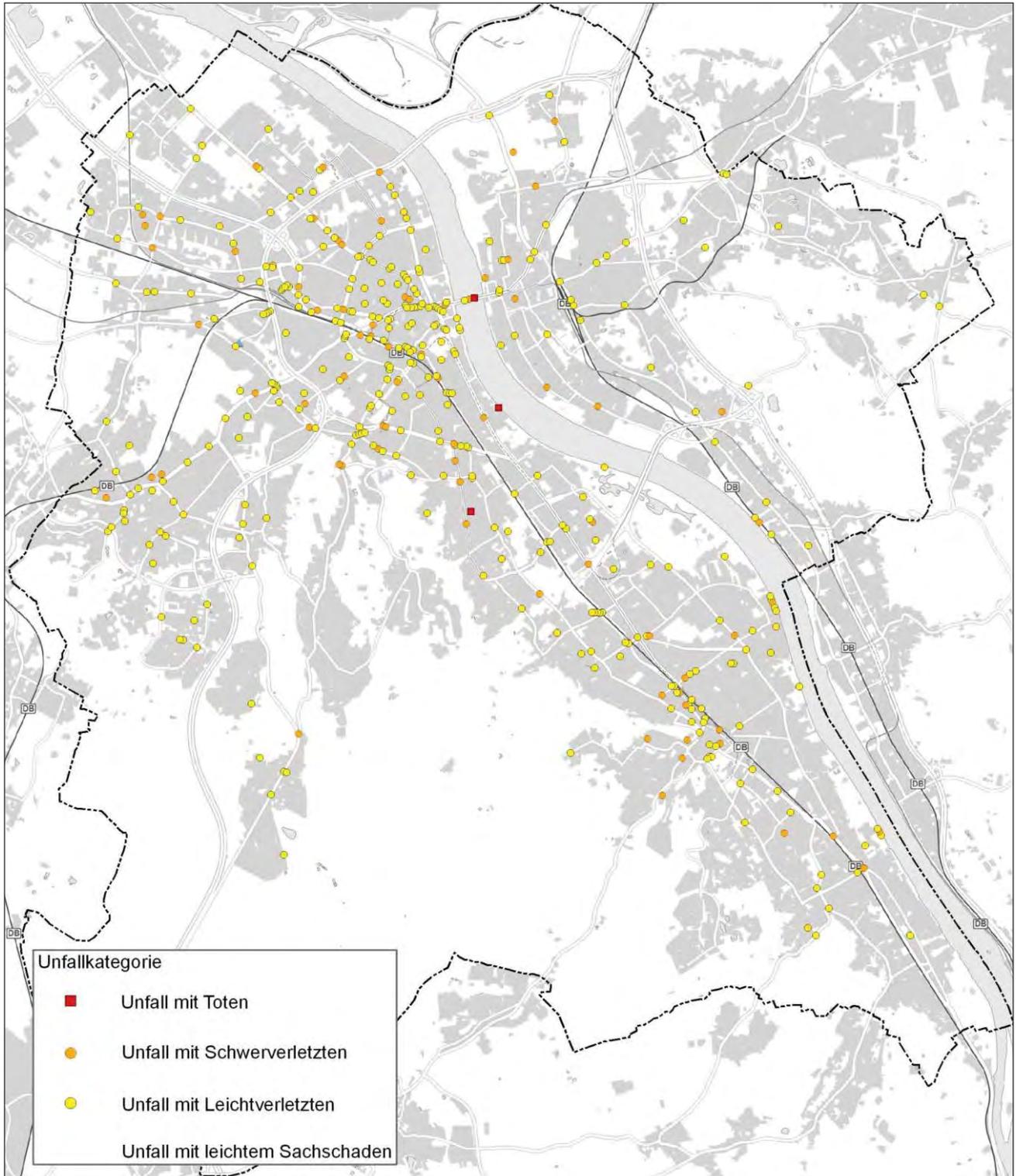


Abb. 3.154: Radverkehrsunfälle in 2005

### 3.8.1.3.6 Zusammenfassende Analyse

Die Anzahl der Unfälle mit verunglückten Radfahrern ist in dem betrachteten Zeitraum seit 2000 kontinuierlich angestiegen, im Jahr 2006 kam es sogar zu einem sprunghaften Anstieg von Unfällen mit leichtverletzten Radfahrern. Es zeichnet sich ab, dass seitdem das erreichte hohe Niveau gehalten wurde. Überdurchschnittlich oft betroffen sind besonders junge Erwachsene (möglicherweise Studenten). Ein Großteil der Unfälle ist vermutlich dem Alltagsverkehr (Berufs- und Ausbildungswege) zuzuordnen, wie sich aus der tageszeitliche Konzentration der Unfälle auf die morgendliche und nachmittägliche Spitzenstunde des Straßenverkehrs schließen lässt.

In Bonn streuen die Unfallorte stark, es gibt relativ wenige Unfallhäufungsstellen und Unfallhäufungslinien. Leichte Unfallhäufungen sind entlang von Strecken mit höherem Radverkehrsaufkommen zu beobachten.

Das Verhalten der Verkehrsteilnehmer ist ursächlich für den Großteil der Unfälle. Zahlreiche Unfälle geschehen bei Abbiege- und Einbiegevorgängen an Knotenpunkten und Zufahrten. Gründe hierfür sind vermutlich unzureichende Sichtbeziehungen und falsches Verhalten oder fehlende Sorgfalt der Kfz-Führer (fehlende Absicherung zu beiden Seiten, fehlendes Halten am Fahrbahnrand) und der Radfahrer (regelwidriges Fahren auf falscher Straßenseite).

Unauffällig ist das Radfahren in Einbahnstraßen und in Fußgängerbereichen. Auch weniger verkehrstüchtige Räder und das Fahren ohne Licht führen kaum zu Unfällen.

## 3.8.2 Entwicklung in anderen Städten, Ländern und im Bund

Einen ersten Vergleich der Verkehrssicherheit ermöglichen die Regionalstatistiken der Statistischen Landesämter. Dazu wurden entsprechende Daten des Landesbetriebs Information und Technik Nordrhein-Westfalen (ehemals Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik) ausgewertet. In **Abb. 3.155** sind dazu die Unfalldichten (d.h. Unfälle oder Verletzte pro 100.000 Einwohner) in Nordrhein-Westfalen von Städten dargestellt, die hinsichtlich der Einwohneranzahl mit Bonn vergleichbar sind.

Eine fundiertere Beurteilung der Unfalllage der Stadt Bonn mit anderen Städten oder Regionen ist jedoch nur mit umfassenden vergleichenden Analysen möglich. Diese werden regelmäßig durch den *Gesamtverband der deutschen Versicherungswirtschaft e. V.* (GDV) vorgenommen und münden schließlich in die bekannten Regionalklassen der Kraftfahrversicherung ein. Das Unfallgeschehen wird dabei indiziert und an einem gesamtdeutschen Maßstab (Index=100) gemessen und für Haftpflicht, Vollkasko und Teilkasko durchgeführt. Die Statistiken berücksichtigen sowohl das Fahrverhalten der Autofahrer, als auch die vorhandenen Straßenverhältnissen und die Bestandszusammensetzung der Fahrzeuge. Da bei den Kasko-Versicherungen auch andere Ereignisse, wie etwa Diebstahl, Steinschlag etc. für die Aufnahme in die Statistik relevant sind, scheidet diese aus. Dagegen stellt die Haftpflichtstatistik eine gute Einschätzung von Unfall-Versuchungen dar, so dass damit ein Regionalvergleich möglich ist.

Die regionalen Unterschiede der Kraftfahrzeughaftpflicht zum Index 100 werden vom GDV in 12 ordinale Klassen eingestuft. Die Einstufung 6 entspricht dabei ungefähr bundesdeutschen Mittelwert (Indexbereich 98,3 – 100,8). Geringere Einstufungen liegen unter dem Bundesdurchschnitt und charakterisieren die betreffende Region damit als weniger unfallträchtig. Gemäß **Abb. 3.156** wird Bonn zurzeit in die Klasse 8 eingestuft und liegt damit oberhalb des Bundesdurchschnitts.

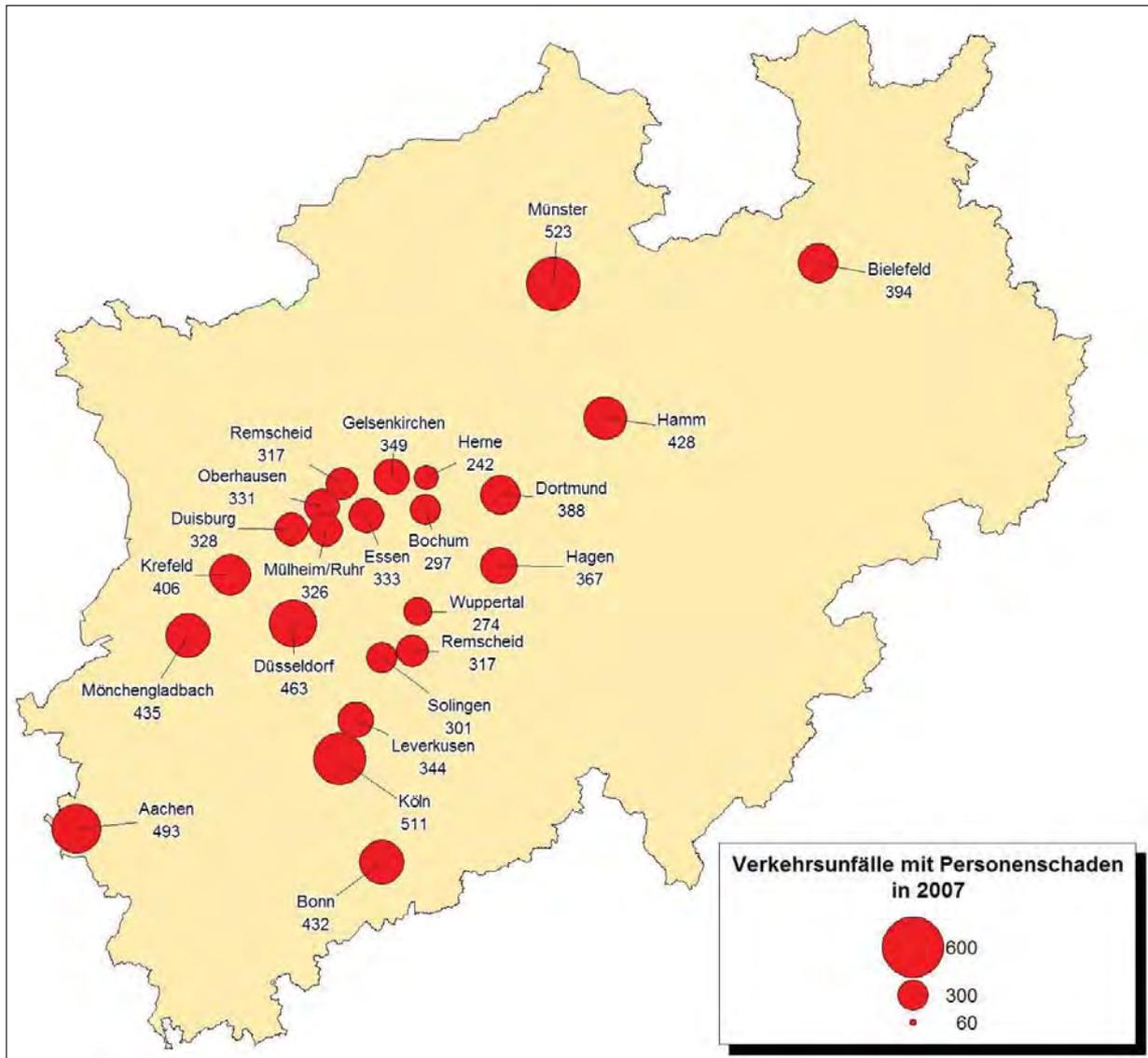


Abb. 3.155: Unfalldichten in den Städten von Nordrhein-Westfalen (Quelle: IT.NRW)

Auch hier ist ein fairer Vergleich nur mit Städten vergleichbarer Größenordnung, bei denen ein ähnlich urbanes Verkehrsgeschehen vorliegt, sinnvoll. In **Abb. 3.157** ist ein solcher Vergleich mit Städten zwischen 200.000 und 700.000 Einwohnern dargestellt. Er zeigt, dass die Unfallträchtigkeit etwa im Mittelfeld liegt. Es gibt in Deutschland Städte in ähnlicher Einwohnergrößenordnung, die eine schlechtere Einstufung aufweisen (wie Bielefeld oder Wuppertal) als auch solche mit einer besseren Einstufung (wie Mannheim oder Karlsruhe).

Die verfügbaren Daten wurden auch hinsichtlich der Einwohnerdichte verglichen (vergl. **Abb. 3.158**). Demnach ist das Unfallgeschehen in Bonn gemessen an der Einwohnerdichte günstig zu beurteilen, da Städte mit ähnlicher oder höherer Dichte meistens eine höhere (d.h. schlechtere) Einstufung aufweisen. Allerdings weisen die Städte Mannheim oder Hannover auch bei höherer Dichte etwas günstigere Einstufungen auf. Zu bemerken ist auch, dass die Städte Freiburg und Münster, die sich um eine intensive Förderung des ÖPNV oder des Radverkehrs bemühen, hier erfolgreich mit einer sehr günstigen Einstufung auf 2 bzw. 4 Punkten.

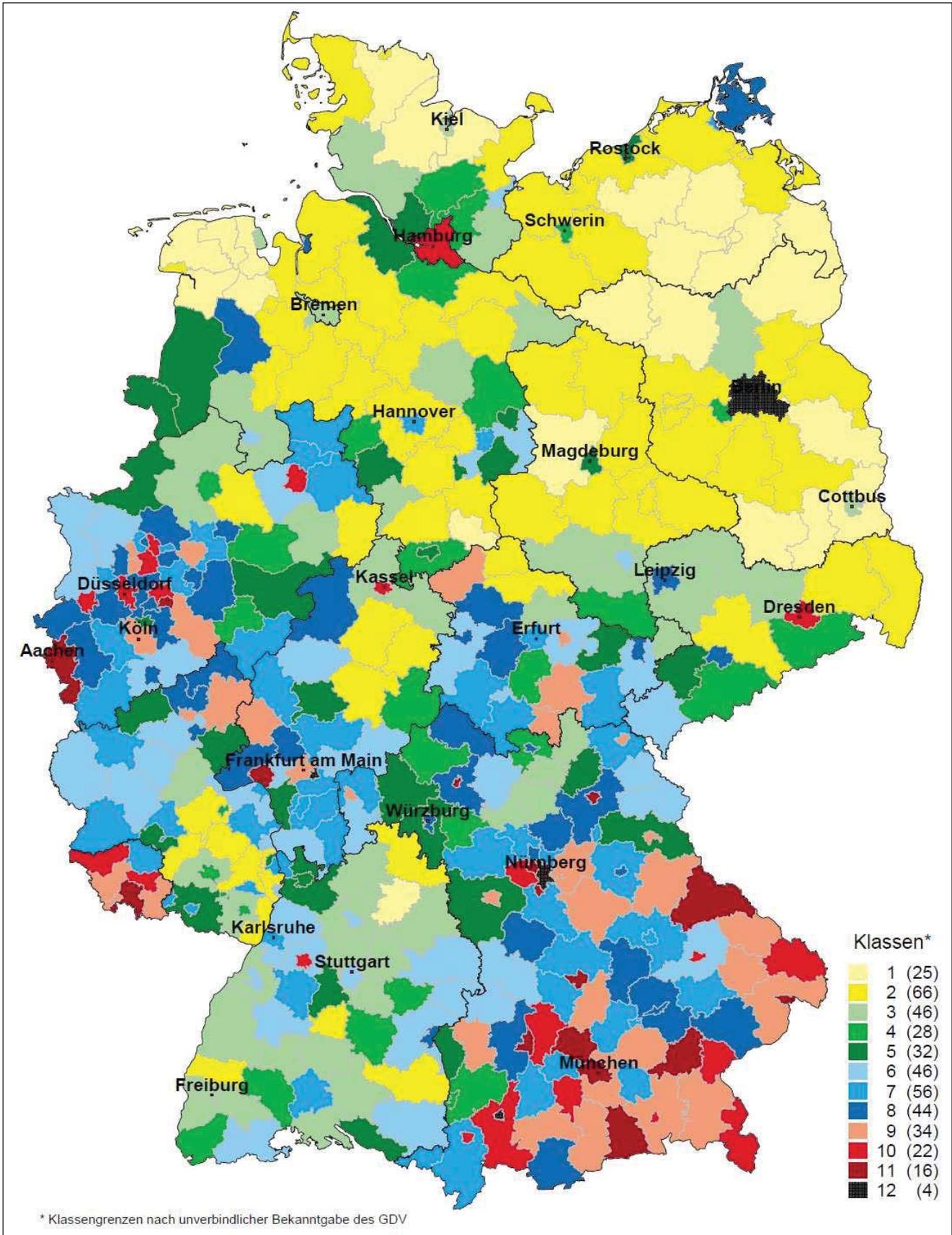


Abb. 3.156: Regionalstatistik der Kraftfahrzeug-Haftpflicht 2009 (Quelle: GDV)

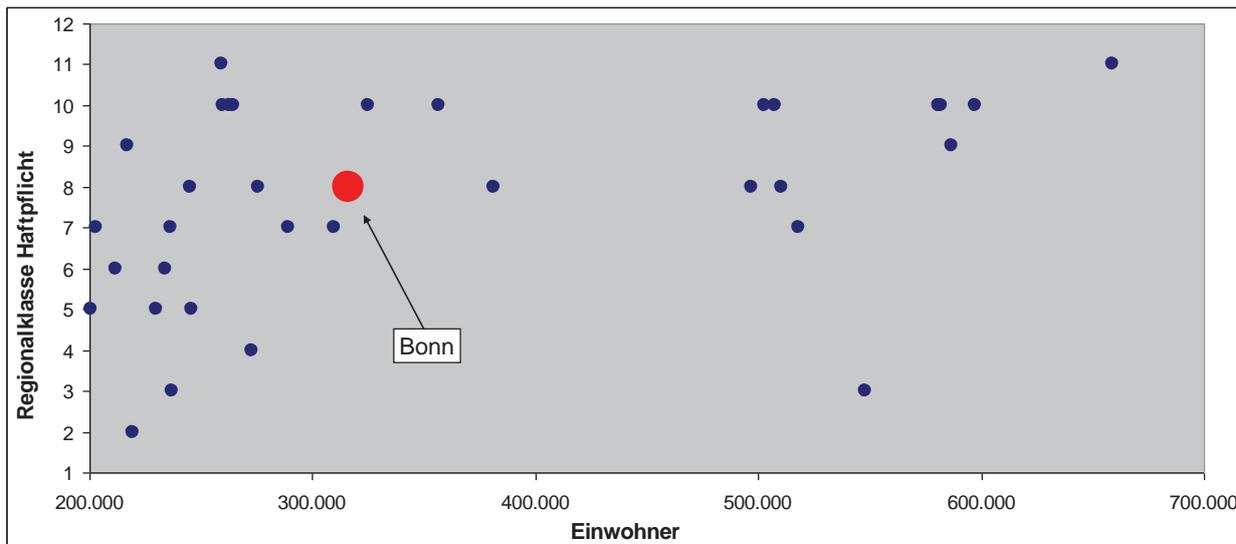


Abb. 3.157: Haftpflicht-Regionalklassen in Abhängigkeit der Einwohneranzahl

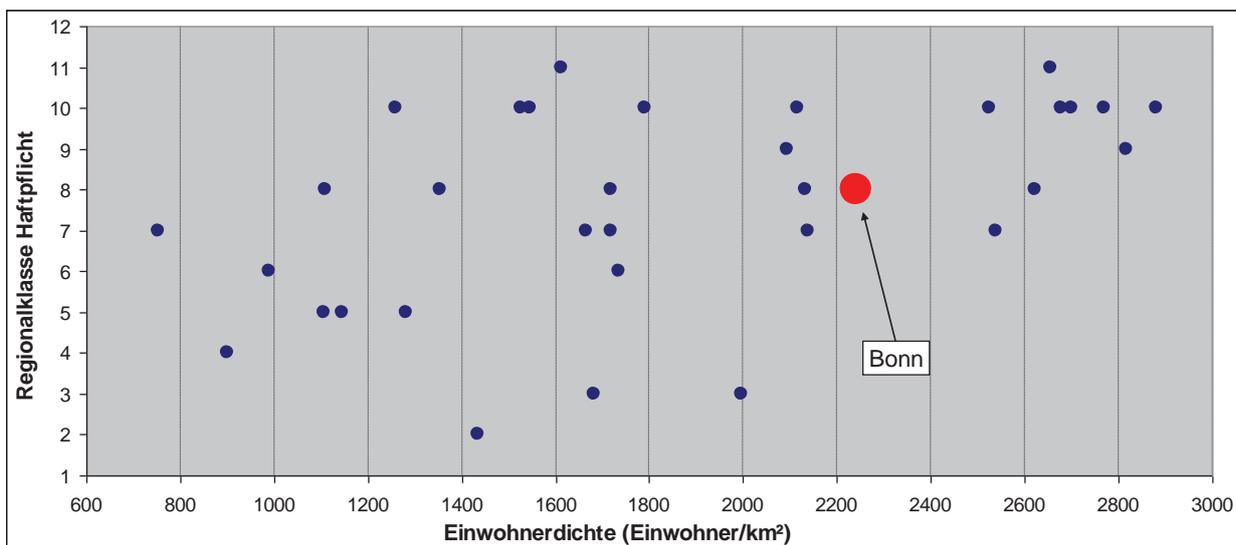


Abb. 3.158: Haftpflicht-Regionalklassen in Abhängigkeit der Einwohnerdichte

Ein Vergleich zum Radfahrerunfallgeschehen mit anderen Städten oder einer bundesweiten Entwicklung ist nur bedingt zulässig, da genaue und vergleichbare, das Unfallgeschehen beeinflussende Kenngrößen nicht vorhanden sind. Die Anzahl der Unfälle wird von den verschiedensten Faktoren beeinflusst, hierzu gehören z.B. exakte Kenntnisse zum Modal-Split oder die Anzahl von Radfahrern und Wegen, die mit dem Rad in einer Stadt zurückgelegt werden (unterschiedliche Erhebungsmethoden), die lokale infrastrukturelle Ausführung von Radverkehrsanlagen usw. Nicht zuletzt werden die Unfälle teilweise in den verschiedenen Städten und Bundesländern von der Polizei unterschiedlich aufgenommen.

	Deutschland	NRW	Bonn	Köln	Münster	Krefeld	Freiburg	Kiel
2000-2002	71.952	15.240	352	1.209	558	343	417	380
2006-2008	78.494	16.582	479	1.408	651	358	512	391
Veränderungen	+6.542 9%	+1.342 9%	+127 36%	+199 16%	+93 17%	+15 4%	+95 23%	+11 3%

Abb. 3.159: Anzahl und Steigerung der verunglückten Radfahrer im Vergleich der Zeiträume {2000-2002} → {2006-2008}

Auch ohne die Gründe für die stetige Steigerung der Verunglücktenzahlen in Bonn benennen zu können, wird im Vergleich zu anderen Städten auf jeden Fall deutlich, dass Bonn in den letzten Jahren

die höchsten Steigerungsraten von verunglückten Radfahrern aufzuweisen hat [GÜNT09]. Durch den Vergleich der 3-Jahreszeiträume 2006-2008 mit 2000-2002 von verunglückten Radfahrern (siehe **Abb. 3.159**), wird diese Aussage unterstrichen. Während in Bonn die Zahl der verunglückten Radfahrer um 36% gestiegen ist, waren im selben Zeitraum in typischen Fahrradstädten wie Münster und Freiburg Steigerungen von 17% bzw. 23% zu verzeichnen, in Krefeld sogar nur 4%. In NRW und bundesweit wurden durchschnittlich Steigerungen von jeweils 9% registriert.

### 3.9 Mobilitätsmanagement

Das große Potential des Mobilitätsmanagements kann im Wesentlichen aus der Arbeitsplatzanzahl in den Raumzonen abgeleitet werden. Die heutige Siedlungsstruktur ist bereits so konfiguriert, dass Raumzonen, die einen hohen Besatz mit Arbeitsplätzen aufweisen, auch mit dem ÖPNV erschlossen sind. Eine Differenzierung nach ÖPNV-Ausstattung ist daher zunächst für die Potentialermittlung nicht sinnvoll, da die Versorgung auch leicht verändert werden kann.

**Abb. 3.160** zeigt, dass die Arbeitsplatzstandorte in Bonn in hohem Umfang konzentriert sind. Solitäre Einzelstandorte mit hoher Arbeitsplatzzahl und dezentraler Lage sind das Gewerbegebiet Lannesdorf, die Universitätskliniken, die Hardthöhe, das Gewerbegebiet Holzlar sowie das Gewerbegebiet *Justus-von-Liebig-Str.* Diese Standorte sind für rein betriebliche Maßnahmen des Mobilitätsmanagements geeignet, nicht jedoch für kommunal unterstützte Maßnahmenbündel, die hier mit hohem Aufwand lediglich geringe Effekte bewirken können.

Die Abbildung zeigt deutlich, dass das Siedlungsband zwischen Bundesviertel und Bonner Innenstadt eine hohe Arbeitsplatzanzahl und auch eine dichte Folge von Standorten aufweist. Dieser Bereich ist in hohem Umfang geeignet, kommunale Maßnahmen des Mobilitätsmanagements zu ergreifen. Die Maßnahmen werden auch, wegen der derzeit hohen Verkehrsmengen im MIV eine hohe Erfolgchance und Wirkung für die Leistungsfähigkeit des städtischen Systems aufweisen.

Das Mobilitätsmanagement soll Verkehrsbedürfnisse bei einer möglichst weitgehenden Verminderung von Umweltbelastungen optimieren. Verkehrssysteme sollen besser genutzt, bedarfsorientierte Bedienungsformen gewählt und Transportketten verkürzt oder komprimiert werden. Mobilitätsmanagement beeinflusst besonders das Maß, mit dem öffentliche und individuelle Verkehrsmittel des sogenannten Umweltverbundes akzeptiert werden. Eine zentrale Zielsetzung ist dabei die Bereitstellung einer effizienten „Organisatorischen Infrastruktur“. Die konzeptionellen Anforderungen zur Verbesserung des Mobilitätsmanagements sind Gegenstand des Abschnitts 6.1.5.

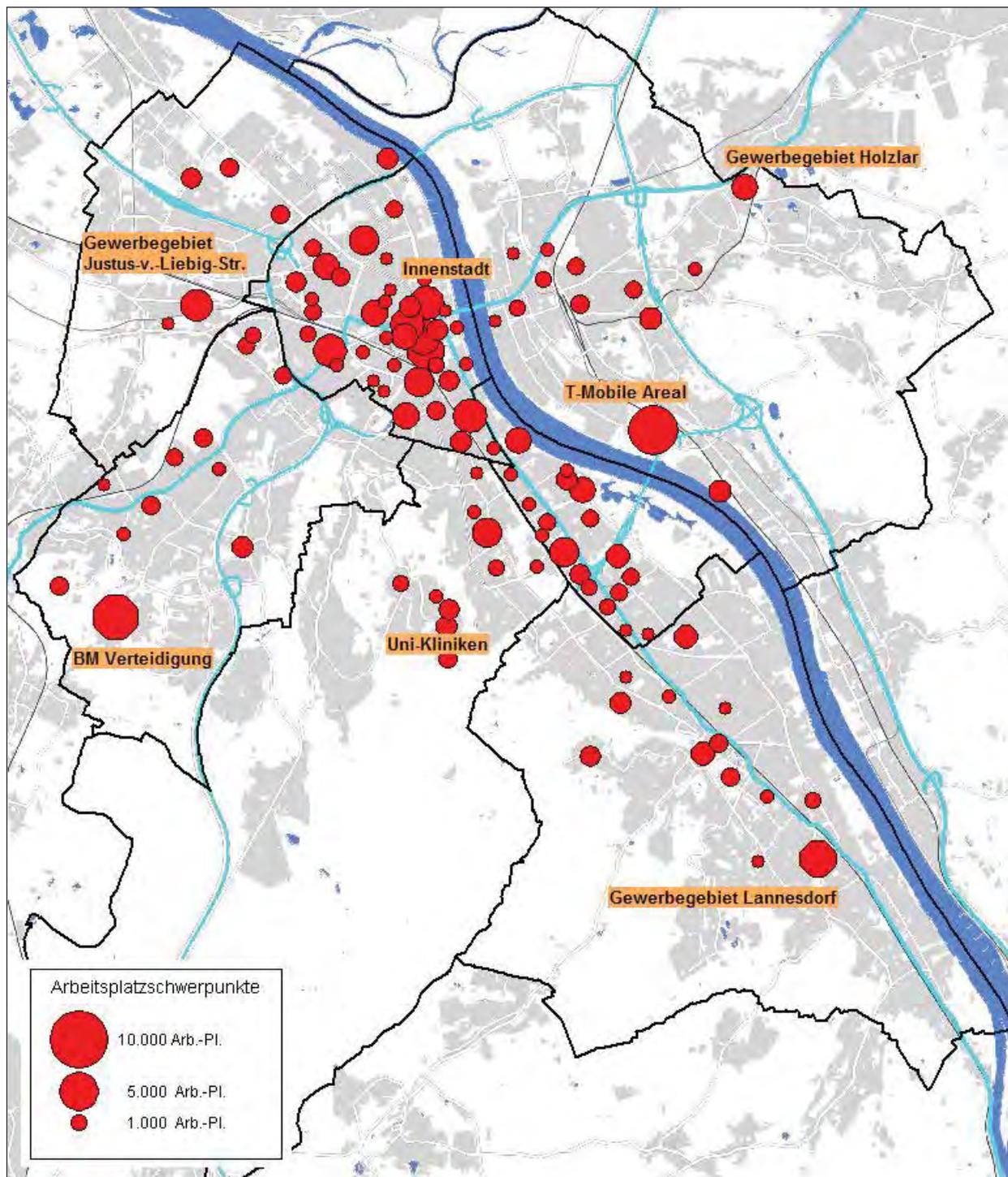


Abb. 3.160: Beschäftigungsschwerpunkte

### 3.10 Wirtschaftsverkehr

Grundsätzlich geht es beim Wirtschaftsverkehr (WV) um Fahrten im Vollzug erwerbswirtschaftlicher gemeinwirtschaftlicher oder dienstlicher Tätigkeiten. Enthalten sind dabei auch die Rückfahrten. Nicht enthalten sind die Fahrten der Bevölkerung zum Zwecke der Arbeitsaufnahme; diese Fahrten sind im Reisezweck „Berufspendeln“ berücksichtigt. Der Wirtschaftsverkehr wird differenziert nach

- **Personenwirtschaftsverkehr** mit dienstlicher oder geschäftlicher Personenbeförderung oder der Erbringung beruflicher Leistungen (mit oder ohne Kleingütertransport) und
- **Güterverkehr** (GV) zum Transport von Gütern, Waren, Material, etc. (einschließlich zugehöriger Leerfahrten). Der Güterverkehr wird weiter differenziert nach

- ↪ Straßengebundenem oder Motorisiertem Güterverkehr und
- ↪ Schienengüterverkehr (SGV), der im VEP Bonn nicht betrachtet wird (siehe dazu Unterkapitel 2.3)

Zu beachten ist, dass im Rahmen des VEP Bonn die angegebenen Wirtschaftsverkehrskategorien durch die in Unterkapitel 3.1 angegebenen Strukturdaten nur grob geschätzt werden können.

### 3.10.1 Wirtschaftsverkehr in Stadtbezirkszentren

Untersucht wurden die Quell-/Zielverkehre für Zentrentypen A und B aus dem Bonner Zentrenkonzept [BONN08]. Dabei handelt es sich um die Innenstadt von Bonn und die drei Stadtbezirkszentren Bad Godesberg, Beuel und Duisdorf.

Die Grenzen dieser Zentren sind in **Abb. 3.161** dargestellt. Wird ein Analysekorridor um ein solches Zentrengebiet gelegt, kann davon ausgegangen werden, dass die mit diesem Korridor selektierten Quell- und Zielverkehre hauptsächlich Einkaufsverkehre, Personenwirtschaftsverkehre und Güterverkehre (Lkw-Verkehre) sind. Da Zentren zumindest in Teilen Mischgebiete im Sinne der BauNVO [BAUNVO93] sind, die auch Wohnlagen aufweisen, enthalten die Quell- und Zielverkehre grundsätzlich auch die gesamte Palette der übrigen Reisezwecke gemäß Unterkapitel 2.3. Aufgrund der Dominanz der Geschäftsnutzungen ist deren Aufkommensanteil im Vergleich zu den anderen drei Reisezwecken aber recht gering.

Exemplarisch sind in **Abb. 3.162** die morgendlichen Quell-/Zielverkehre für den Bonner Zentrumsbereich dargestellt. Die übrigen Darstellungen befinden sich im Anhang 10.1.3.1.

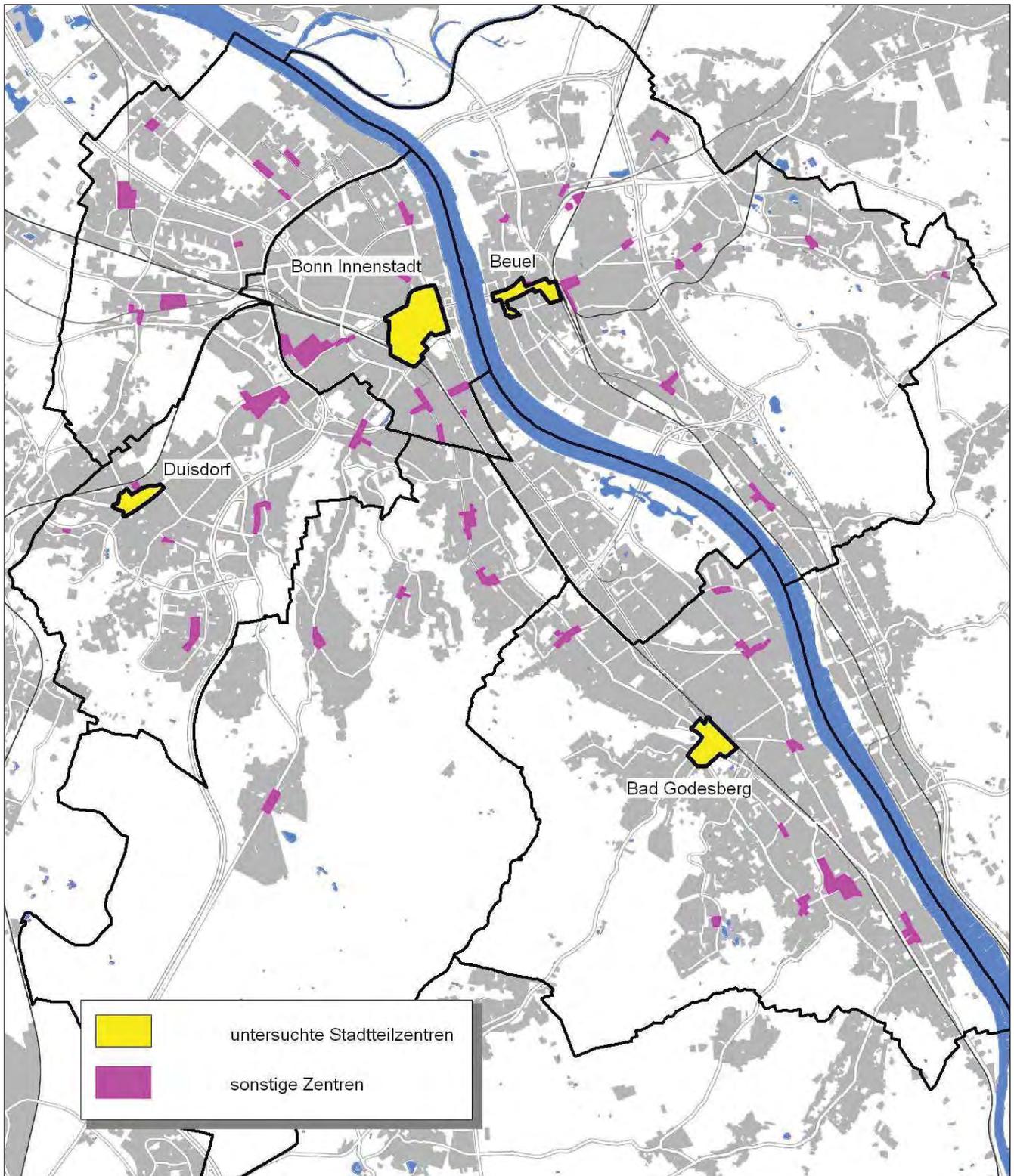


Abb. 3.161: Kordons um die untersuchten Stadtbezirkszentren in Bonn [ACCO06]

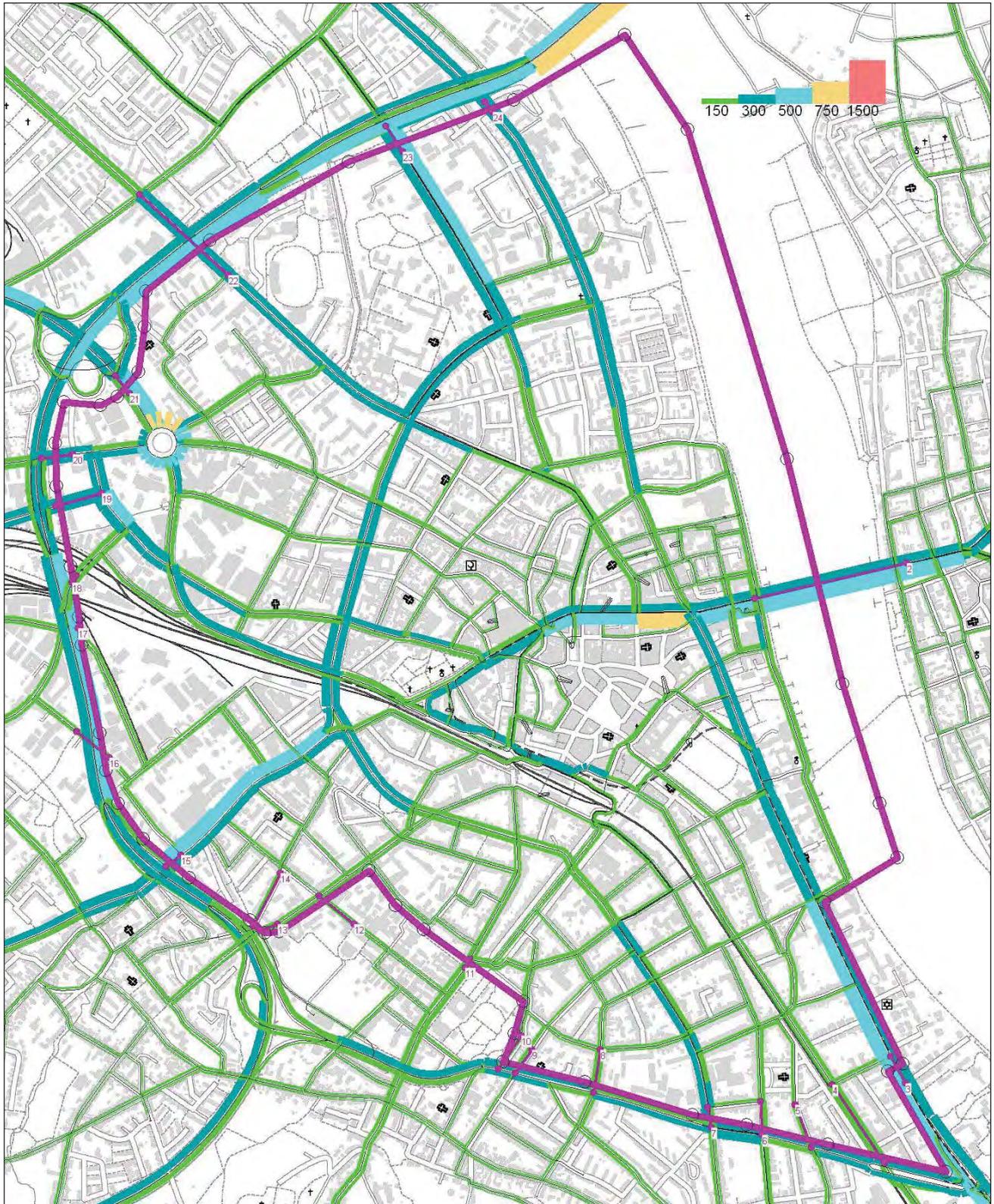
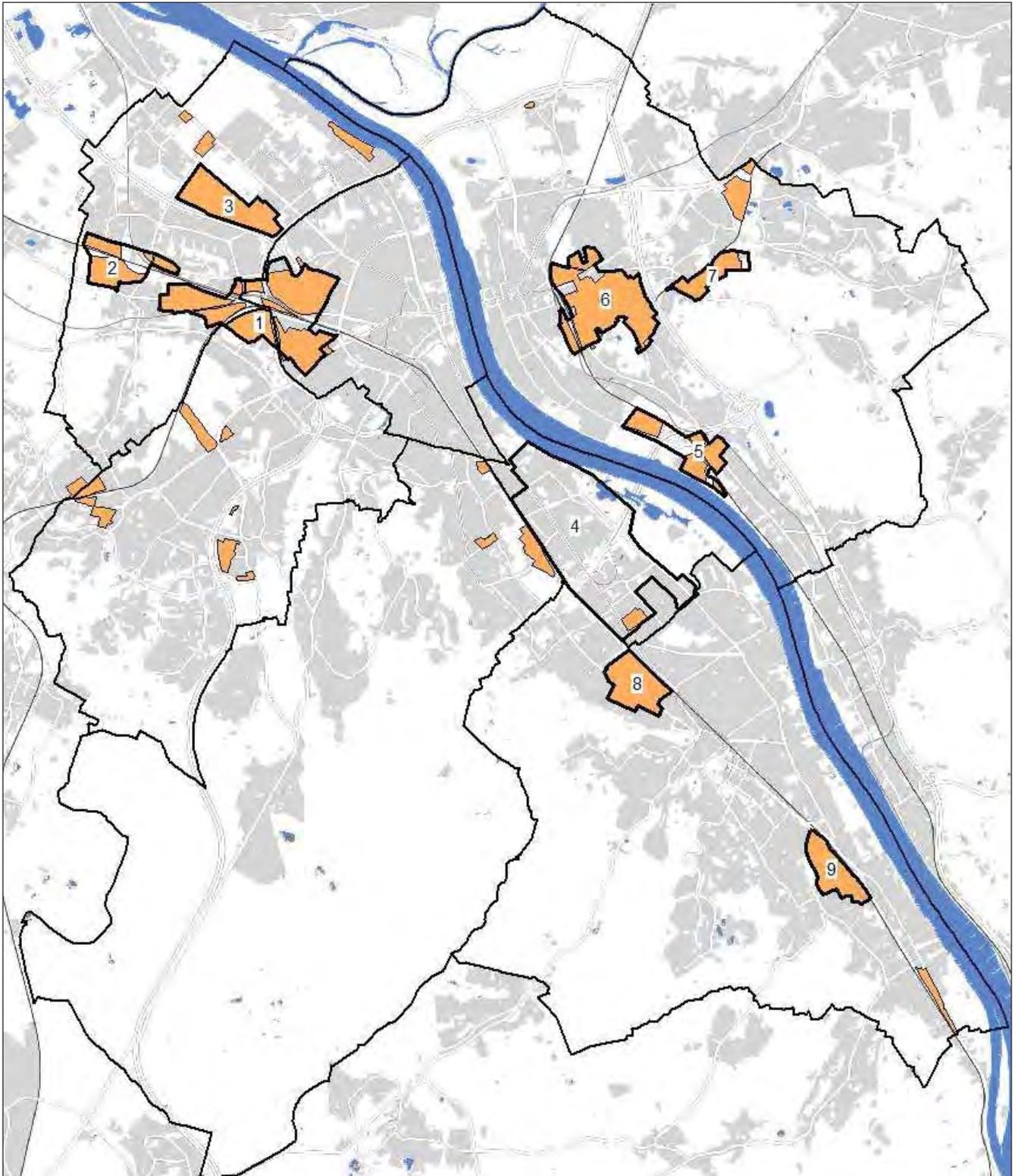


Abb. 3.162: Nachmittäglicher Quell/Ziel-Verkehr aus dem / in den Bonner Zentrumsbereich

### 3.10.2 Wirtschaftsverkehr in bedeutenden Büro- und Gewerbebeständen

Neben den Stadtbezirkszentren wurden Quell-/Zielverkehre diverser Büroparks und Gewerbegebietstandorte untersucht. Benachbarte Gewerbegebiete sind dabei zusammengefasst, da sich deren Verkehre im näheren Umfeld ohnehin vermischen.



**Abb. 3.163:** Untersuchte Büroparks und Gewerbegebiete

**Abb. 3.163** zeigt die Grenzen der Analysekorndons um die neun untersuchten Gebiete. Im Einzelnen handelt es sich um die Gebietsaggregate

1. Gewerbegebietskomplex Nordwest: Verteilerkreis + Forum Nord + Gewerbegebiet Weststadt (Alter Güterbahnhof) + Gewerbe- und Technologiezentrum Bonn (GTB) + Gewerbegebiet Justus-von-Liebig-Str.
2. Gewerbegebiet Hohe Str. + Gewerbegebiet Bonn-West
3. Gewerbegebiet Buschdorf (mit Aleris Aluminium Profiltechnik)
4. Büropark Bundesviertel
5. Büropark Ramersdorf (Bonn-Visio + Bonner Bogen + T-Mobile + Detecon usw.)
6. Gewerbegebiet Beuel-Ost (einschl. *Gorch-Fock-Str.*)
7. Gewerbegebiet Pützchen
8. Gewerbegebiet Bad Godesberg-Nord
9. Gewerbegebiet Pennenfeld

Die Analysekorridore sind so angelegt, dass möglichst wenige Wohngebiete enthalten sind. Daher handelt es sich bei den nachfolgend dargestellten Quell-/Zielverkehren überwiegend um Berufspendler sowie um Personenwirtschaftsverkehr und motorisiertem Güterverkehr.

In **Abb. 3.164** und **Abb. 3.165** sind die morgendlichen Quell-/Zielverkehre des Gewerbegebietskomplexes Nordwest und des Bundesviertels exemplarisch dargestellt. Die übrigen Darstellungen befinden sich im Anhang 10.1.3.2.

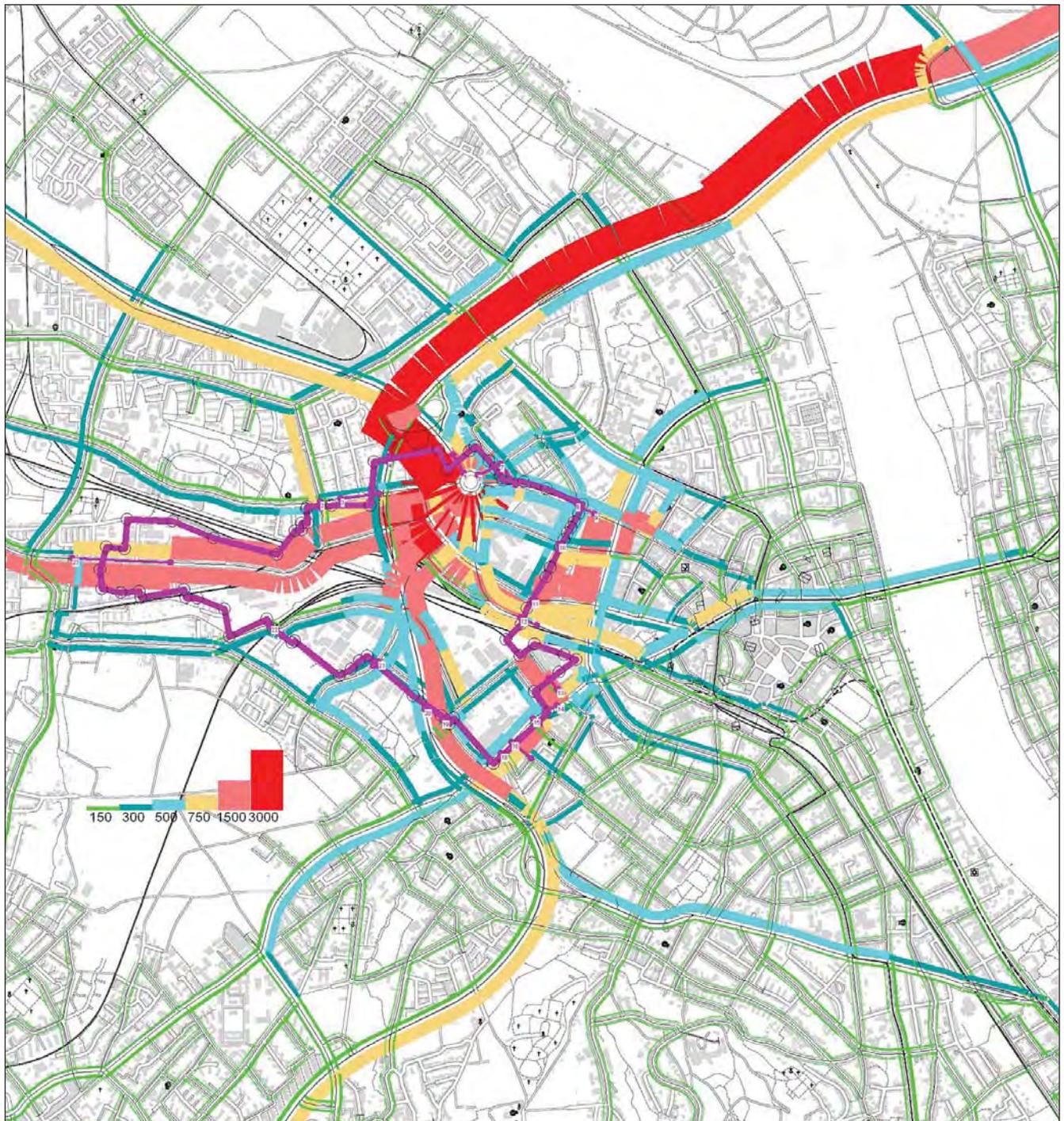


Abb. 3.164: Vormittägliche Quell/Ziel-Verkehre des Gewerbegebietskomplexes Nordwest (1)

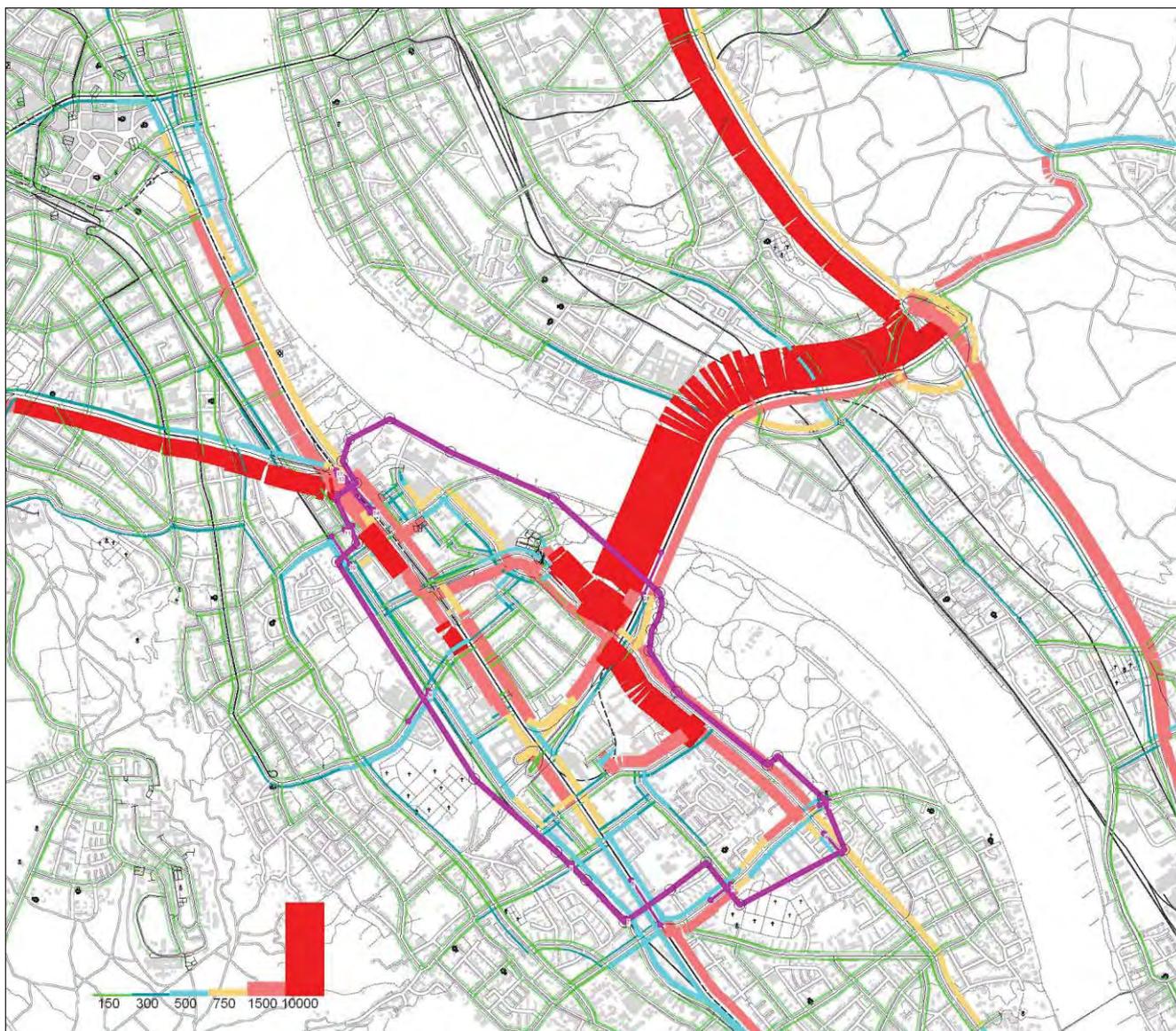


Abb. 3.165: Vormittägliche Quell/Ziel-Verkehre des Bundesviertels (4)

### 3.10.3 Straßengüterverkehr in der Stadt

In **Abb. 3.166** zeigt die Intensität des täglichen Güterverkehrs in Bonn in Form von Lkw-Anteilen. Zu beachten ist dabei, dass die Verhältnisse nur auf den Hauptverkehrsstraßen zuverlässig wiedergegeben werden.

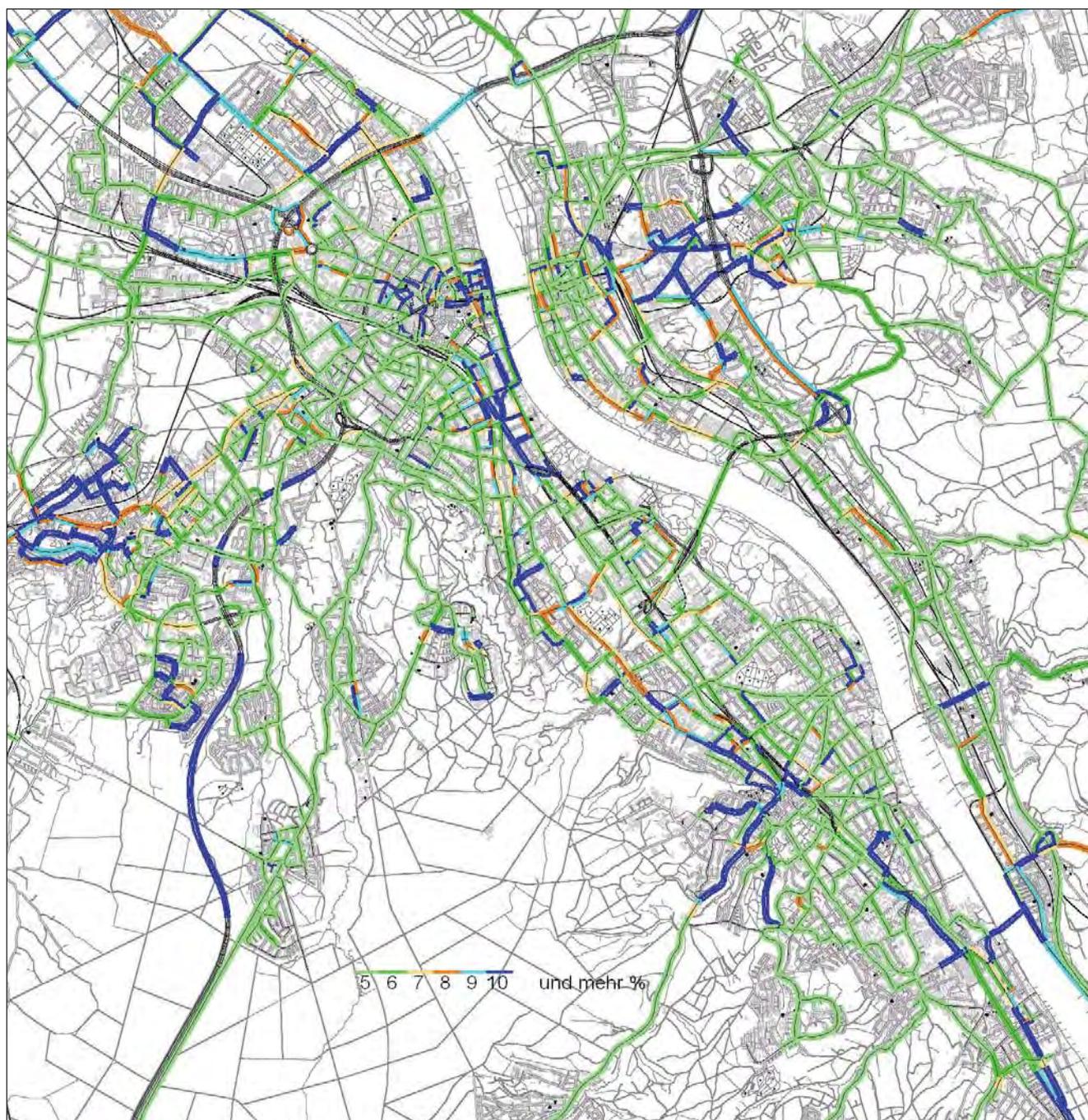


Abb. 3.166: DTV<sub>w</sub>-Anteile des täglichen Lkw-Verkehrs im Bonner Straßennetz (in %)

### 3.10.4 Bonner Rheinhafen

Der Hafen, der in den 1920er-Jahren vom Alten Zoll an den heutigen Standort, der damals noch siedlungsfrei war, verlegt wurde, ist mittlerweile vom Ortsteil Graurheindorf landseitig komplett umschlossen. Ursprünglich war im Umfeld des Hafens eine größere Industrieansiedlung vorgesehen und die Anlage eines Hafenbeckens. Die Umsetzung dieser Vorhaben scheiterte wegen der politischen Entwicklung (2. Weltkrieg) und den danach geänderten Prioritäten mit der Zielrichtung Wohnraumbeschaffung. Aufgrund der im Laufe der Zeit zunehmenden Nutzungskonflikte wurde der Hafen 2008 mit einer 9m hohen Lärmschutzwand umgeben, die das benachbarte Wohngebiet schützen soll. Darüber hinaus soll eine Riegelbebauung mit Büroräumen sowie Flächen für Gewerbe und Lager entlang der Karl-Legien-Straße entstehen, um Schallemissionen des Hafens zu den Anwohnern hin zu absorbieren.

Bis in die 1960er-Jahre war der Hafen mit der Hafeneisenbahn noch an das Schienennetz der KBE angebunden (HGK-Trasse<sup>26</sup>). Heute verfügt er über keinen Schienenanschluss mehr und wird ausschließlich mit Lkw angefahren. Der Autobahnanschluss *AS Bonn-Auerberg* ist in 300 m zu erreichen. Um den Hafen zu einem vollständigen trimodalen KV-Terminal zu erweitern, wurde in der jüngsten Vergangenheit ein Schienenanschluss über die HGK-Gleisstrasse zu den ehemaligen Vereinigten Aluminium Werken der Rheinuferbahn (*Friedrich-Wöhler-Straße* ↔ *An der Josefshöhe* ↔ *Werftstr.*) in Form einer Güterstraßenbahn erwogen. Vorbild sind dabei die GüterBIM in Wien oder die CarGoTram in Dresden.

Der Bonner Hafen in Graurheindorf wickelt vor allem Container-Verkehr ab. Auch die heute noch stattfindenden Massen- und Schüttguttransporte werden zunehmend durch sogenannte Bulk-Container<sup>27</sup> verdrängt. Ein privates Tanklager an der *Karl-Legien-Str.* wurde kürzlich aufgegeben und wird einschließlich der hafenbezogenen Verladestation zurückgebaut um schließlich in die übrige Hafenumfläche integriert zu werden.

Dominante Güterarten, die im Bonner Hafen umgeschlagen werden, sind im Empfang Halb- und Fertigwaren (80%), Nahrungs- und Futtermittel (24%) sowie chemische Erzeugnisse (19%) [STATBA10]. Versendet über den Bonner Hafen werden im Wesentlichen chemische Erzeugnisse (54%) sowie Halb- und Fertigwaren (34%).

### 3.10.5 Stadtlogistik

Die Stadt Bonn beteiligte sich in den späten 90-er Jahren an dem Modellvorhaben Stadtlogistik 1995-2000 des Landes Nordrhein-Westfalen, dessen Ziel es war praktische Umsetzungserfahrungen zu sammeln, den bisherigen Kenntnisstand über Citylogistik zu erweitern und das kommunikative Miteinander der relevanten Akteure zu verbessern [MWMEV00].

Im Rahmen des Modellvorhabens fanden unter anderem begleitende Befragungen des Einzelhandels zum Wirtschaftsverkehr statt. Daraus ergaben sich die folgenden Erkenntnisse:

- Überwiegend wurden die Betriebe an fünf bis sechs Tagen in der Woche beliefert. 40% der Betriebe erhielten 2 bis 3 Lieferungen täglich.
- Innerhalb von FG-Zonen lag der Schwerpunkt der Lieferungen im Zeitraum 10-12 Uhr während er sich außerhalb der FG-Zonen auf den Zeitraum um 15 Uhr konzentrierte.
- Als Lieferfahrzeuge wurden überwiegend Lkw mit 2,8-7,5t zulässigem Gesamtgewicht verwendet.
- Die Bonner Einzelhandelsunternehmen waren mit der Belieferungssituation zufrieden. Allerdings hätten 70% der Befragten es vorgezogen, nur einmal täglich gebündelt beliefert zu werden. Insgesamt bestand kein relevanter funktionaler Problemdruck, der die Betriebe veranlassen hätte, ihre gewohnten Dispositionen gezielt zu verändern. Es bestand aber ein grundsätzliches Interesse an einer Vereinheitlichung der Lieferabläufe.

Neben der Einzelhandelsbefragung wurden auch ausgewählte Bonner Speditionen befragt (5 Stück). Dabei ergab sich, dass

- die Lieferbeziehungen des Sendungsaufkommens sehr stark in der Region gestreut waren,
- eine starke Überschneidung der Stadt und des Umlandes mit anderen Teilräumen bestand und
- wegen des vergleichsweise geringen Industriebesatzes von Bonn und der umliegenden Region diese eine nur schwach ausgeprägte logistische Infrastruktur aufwies. Ein weiterer Grund dafür war auch die Konkurrenz des logistisch besser angebundenen Standortes Köln.

<sup>26</sup> Die Trasse der Häfen und Güterverkehr Köln AG (HGK) verläuft auf der Ende der 60-er Jahre eingestellten KBE-Verbindung von Hersel, die heutige *Schlesienstr.* kreuzend vorbei am Nordfriedhof bis zum Ellerbahnhof (Ecke *El-lerstr./Vorgebirgsstr.*). Unmittelbar hinter der Otto-Hahn-Str. war der Hafenbahn-Abzweig angeschlossen, die in Höhe der *Schlesienstr.* die *Kölnstr.* kreuzte und entlang der *Saarbrücker Str.* und *An der Rheindorfer Burg* zum Rheinufer bis zu den Graurheindorfer Hafenanlagen (in Höhe der Straße *Am Rheindorfer Hafen*) führte. Nach Auflösung der Köln-Bonner Eisenbahnen AG gingen die Trassen 1992 in den Besitz der HGK über.

<sup>27</sup> Dieser Container-Typ ist eine echte Alternative zum konventionellen Silo-Lkw, jedoch vielfältiger und oftmals einfacher einsetzbar. Das Mittel dazu sind flexible Kunststoffbehälter, die in 20 ft. Standard-Containern eingehangen werden.

Im Rahmen des Modellvorhabens hatte sich Bonn für die Ausschöpfung der Möglichkeiten moderner logistischer Infrastrukturen entschlossen. Dabei wurden aber zunächst nur Ziele angestrebt, die kurz- und mittelfristig erreichbar und unter Zusammenarbeit mit privaten Akteuren umsetzbar waren. Die geplanten logistischen Infrastrukturen wurden ausschließlich auf den regionalen Bedarf ausgerichtet (Regio-Logistik). Insbesondere sollten Transitfunktionen für benachbarte Regionen vermieden werden. Handlungsschwerpunkte mit ordnungs- und planungsrechtlicher Flankierung waren dabei

- Speditionskooperationen für Lieferverkehre (mit der auf Simulationen basierenden Erwartung, dass 35% der Kilometerleistungen und 51% der Touren eingespart werden könnten),
- ein Zustellservice für den Einzelhandel sowie
- die Entsorgungslogistik.

Der Pilotversuch zum Aufbau einer gemeinsamen Regio-Logistik startete im September 1997 mit der Kooperation von 4 Speditionen. Ein Spediteur aus der Gruppe übernahm stellvertretend die Sammel- und Verteilfahrten. Pro Monat wurden im Rahmen der Kooperation 60-70t befördert. Seitens der Stadt waren Benutzervorteile für den Stadtlogistik-Lkw geplant (Öffnung der Zeitfenster, Benutzung von Busspuren u.a.), die jedoch wegen Bedenken hinsichtlich einer etwaigen Monopolstellung nicht umgesetzt wurden.

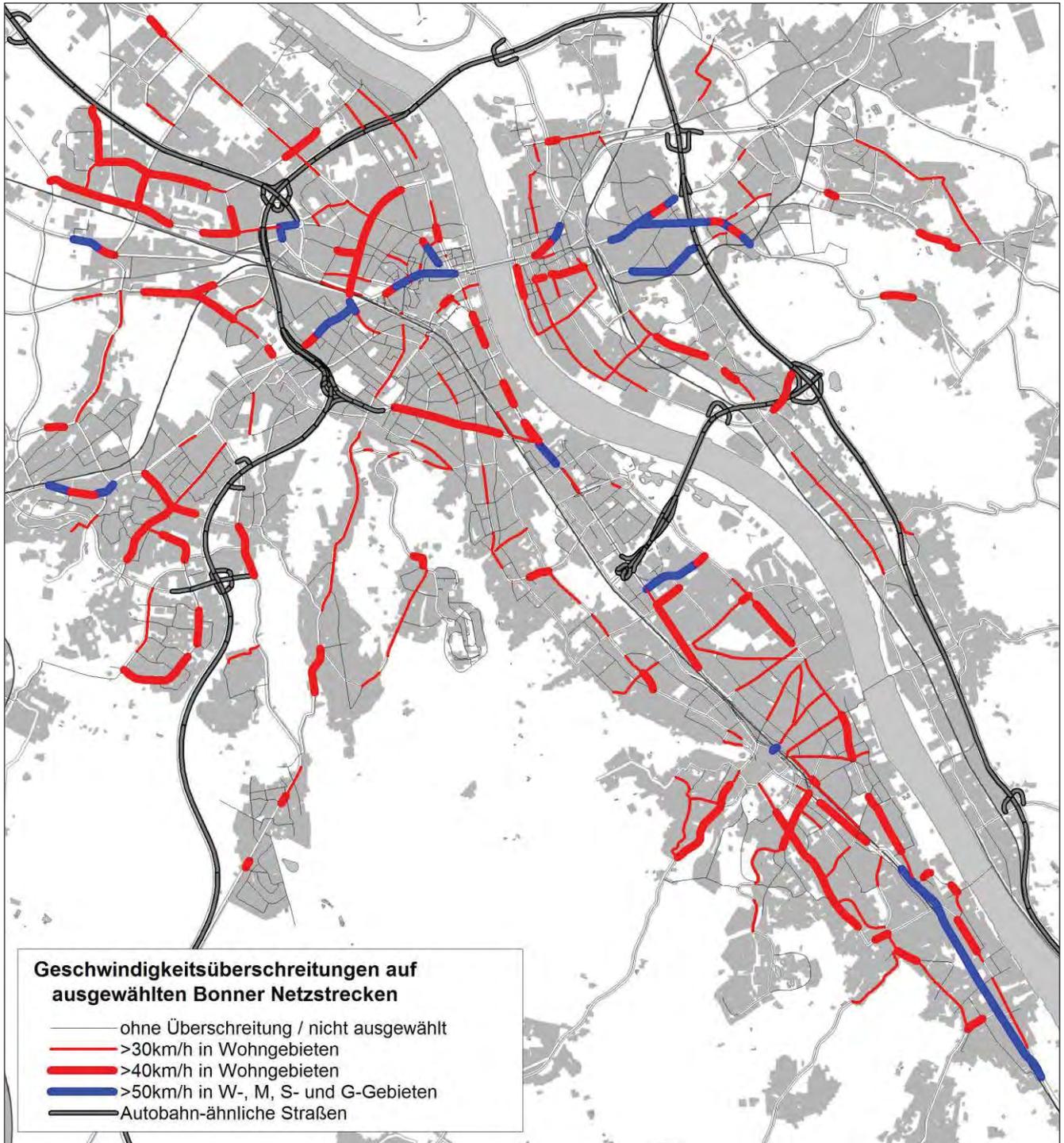
Der geplante Zustellservice wurde als zu teuer und daher unattraktiv beurteilt und nicht weiterverfolgt<sup>28</sup>. Auch die Umsetzung der Entsorgungslogistik scheiterte. Gründe waren das Fehlen einer gemeinsamen Zieldefinition zwischen allen beteiligten Akteuren. Wegen wirtschaftlicher Zwänge war es auch nicht möglich, die Tätigkeit des durchführenden Spediteurs auf dieses Feld auszudehnen. Seitens der Stadt wurde das Projekt nach Auslaufen des Modellvorhabens nicht mehr weiterverfolgt.

## 3.11 Städtebau und Umwelt

### 3.11.1 Verkehrsräume

Unverträglichkeiten des Verkehrs in den Straßen mit seinem Umfeld bestehen zum einen aufgrund der Intensität des Verkehrs und zum anderen aufgrund der Geschwindigkeit, mit der der Verkehr in den Straßenräumen entlang fließt. Hohe Intensitäten sind dem Aufenthalt im Straßenraum abträglich und stellen wegen des mit dem Verkehr verbundenen Lärms auch gesundheitliche Gefahren dar. Hohe Geschwindigkeiten können dagegen die Verkehrssicherheit der Personen im Straßenraum gefährden.

<sup>28</sup> Ein Zustellservice hätte bei 40% der Einzelhandelsbetriebe in Konkurrenz zu bereits in eigener Regie durchgeführten Zustellserviceformen gestanden. Insbesondere der Zeitpunkt der Warenabholung im Zusammenhang mit der operativen Umsetzung stieß auf Bedenken.



**Abb. 3.167:** Netzstrecken innerhalb bebauter Gebiete, auf denen die Reisegeschwindigkeiten über definierten Schwellen liegen (siehe Text)

In **Abb. 3.167** ist dargestellt, in welchen angebauten Straßen von Bonn unverträgliche Geschwindigkeiten auftreten. Grundsätzlich (d.h. unabhängig von der anliegenden Bebauung) werden hier Fahrgeschwindigkeiten, die größer als 50 km/h sind, als unverträglich angesehen. Wohngebiete sind dabei jedoch besonders hervorzuheben. Erste Unverträglichkeiten treten dort bereits bei Geschwindigkeiten oberhalb von 30 km/h auf. Daher sind in der Abbildung bei den Straßen, die an Wohngebieten angrenzen, zwei weitere Überschreitungsschwellen 30 km/h und 40 km/h angegeben. Außerstädtische Straßen und Straßen, die durch nicht bebauten Bereiche führen sowie Autobahnen sind in der Auswertung nicht berücksichtigt worden.

Als Indikator für die Geschwindigkeiten sind in der Abbildung die konkreten Verkehrsstärken und die streckenspezifischen  $q \rightarrow v$ -Funktionen, mit deren Hilfe sich die charakteristischen Geschwindigkeiten abschätzen lassen (vergl. **Abb. 3.48**), verwendet worden.

**Abb. 3.167** zeigt, dass es im Wesentlichen die Straßen des Hauptverkehrsstraßennetzes sind, an denen sich im bebauten Bereich Konflikte mit der Geschwindigkeit des fließenden Verkehrs einstellen. Die wichtigsten Straßen mit anliegender Wohnnutzung, an denen stärkere Konflikte (d.h. Geschwindigkeiten oberhalb 40 km/h) auftreten, sind:

- Bonn
  - ☞ Zentrum: der nördliche Teil des City-Ringes (Am alten Friedhof ↔ Berliner Platz ↔ Oxfordstr. ↔ Bertha-von-Suttner-Platz), *Am Hof*, Teile der *Adenauerallee*, *Kölnstr.* (Abschnitt *Langgasse* ↔ *Breite Str.*), *Bornheimer Str.*, *Römerstr.* (Abschnitt *Wachsbleiche* ↔ *Rosental*), der gesamte *Hochstadenring* und *Kaiser-Karl-Ring*
  - ☞ Nordstadt: Teile der *Vorgebirgsstr.* (Abschnitt *Hochstadenring* ↔ *Ellerstr.*), *Bornheimer Str.* (Abschnitt *Hochstadenring* ↔ *Ellerstr.*)
  - ☞ Weststadt: die gesamte *Endenicher Str.*
  - ☞ Südstadt: die gesamte *Reuterstr.* sowie Teile der *Adenauerallee* und *Dottendorfer Str.*
  - ☞ Auerberg: Teile von *An der Josefshöhe* und *Am Josephinum*
  - ☞ Tannenbusch: Teile von *Oppelner Str.*, *Hohe Str.* und *Berta-Lungstras-Str.*
  - ☞ Dransdorf: Teile von *Siemensstr.* und *Grootestr.*
  - ☞ Endenich, Neu-Endenich: Teile von *Auf dem Hügel*
  - ☞ Venusberg, Ippendorf, Röttgen: *Robert-Koch-Str.* (Abschnitt *Heinrich-Fritsch-Str.* ↔ *Bodelschwinghamweg*), Teile von *Röttgener Str.* (in Ippendorf) und *Reichsstr.* (in Röttgen)
- Bad Godesberg
  - ☞ Bundesviertel: Teile der *Godesberger Allee*, die gesamte *Heinemannstr.* und *Max-Löbner-Str.*
  - ☞ Plittersdorf, Rüngsdorf: Teile der *Mittelstr.*, die gesamte *Ubierstr.* / *Otto-Kühne-Platz*, Teile der *Konstantinstr.*, Teile der *Deichmanns Aue*
  - ☞ Friesdorf: *Bernkasteler Str.* (Abschnitt *Hochkreuzallee* ↔ *Friesdorfer Str.*)
  - ☞ Zentrum: Teile der *Burgstr.*
  - ☞ Kurviertel: Teile von *Kurfürstenallee*, *Muffendorfer Str.* und *Marienforster Str.*, die gesamte *Theodor-Heuss-Str.*,
  - ☞ Pennenfeld, Lannesdorf: Teile der *Koblenzer Str.*, *Deutschherrenstr.* (Abschnitt *Muffendorfer Str.* ↔ *Splickgasse*), *Drachenburgstr.* (Abschnitt *Ellesdorfer Str.* ↔ *Kottenstr.*), *Ellesdorfer Str.* (Abschnitt *Mehlemer Str.* ↔ *Antoniterstr.*),
  - ☞ Mehlem, Obermehlem: Teile von *Mainzer Str.* und *Hagenstr.*
- Beuel:
  - ☞ Zentrum: *Sankt Augustiner Str.* (Abschnitt *Konrad-Adenauer-Platz* ↔ *Kaiser-Konrad-Str.*), Teile von *Rheinaustr.*, *Johann-Link-Str.* und *Goetheallee*
  - ☞ Limperich, Küdinghoven, Ramersdorf: Teile von *Königswinterer Str.* und *Oberkasseler Str.*
  - ☞ Gewerbegebiet Beuel-Ost, Pützchen: *Maarstr.* (Abschnitt *Röhfeldstr.* ↔ *A59-Unterführung*), *Pützchens Chaussee* (Abschnitt *Siegburger Str.* ↔ *Bahnübergang RSE-Trasse*), *Siegburger Str.* (Abschnitt *Paulusstr.* ↔ *Maria-Montessori-Allee*)
  - ☞ Vilich-Rheindorf: *Stiftstr.* (Abschnitt *Niederkasseler Str.* ↔ *Grabenstr.*)
  - ☞ Holzlar, Holtdorf: Teile von *Müldorfer Str.*, *Hauptstr.* und *Löwenburgstr.*
- Hardtberg:
  - ☞ Duisdorf-Zentrum: Teile von *Am Burgweiher* und *Rochusstr.*, *Villemombler Str.* (Abschnitt *Rochusstr.* ↔ *A565-Unterführung*), der gesamte *Fontainengraben*
  - ☞ Finkenhof, Brüser Berg: Teile von *Julius-Leber-Str.* und *Brüser Damm*
  - ☞ Lengsdorf: Teile der *Provinzialstr.*
  - ☞ Lessenich, Meßdorf: *Oedekovener Str.* (im Bereich des Ortseingangs)

Konflikte aufgrund unverträglicher Verkehrsintensitäten lassen sich aus **Abb. 3.46** ableiten. Die wichtigsten Bereiche, in denen die anliegende Nutzung nicht mit den Verkehrsmengen auf der Straße zusammen passt, sind:

- Bonn: *Reuterstr., Oxfordstraße / Bertha-von-Suttner-Platz*, der gesamte City-Ring, *Belderberg, Kölnstr., Bonner Talweg*
- Beuel: *Konrad-Adenauer-Platz*, Teile der *Königswinterer Str.*
- Bad Godesberg: Teile der *Mittelstr.*
- Hardtberg: Teile von *Am Burgweiher*

### 3.11.2 Luftreinhaltung

Bei der Luftreinhaltungsplanung geht es um die nachhaltige Reduktion der Luftschadstoffe (CO<sub>2</sub>, Staub, etc.). Für die Entwicklung von Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität sind alle möglichen Luftverschmutzer (Emittentengruppen) zu betrachten und entsprechend ihrem Verursacheranteil nach dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit zu Minderungsmaßnahmen heranzuziehen. Im Hinblick auf den Kraftfahrzeugverkehr ist es das Ziel, durch ein Bündel zielgerichteter Maßnahmen unter anderem das Mobilitätsverhalten und die Verkehrsmittelwahl mit Blick auf die Luftreinhaltung nachhaltig positiv zu beeinflussen.

Planaufstellende Behörde ist in Nordrhein-Westfalen die jeweilige Bezirksregierung. Sie ist zuständig für die Gebietsabgrenzung der Pläne, die Prüfung der Verhältnismäßigkeit der Maßnahmen, die Koordination der Tätigkeit der verschiedenen Behörden einschließlich der Herstellung des Einvernehmens der Behörden, die Beteiligung der Öffentlichkeit, die Festschreibung der zu treffenden Maßnahmen und letztlich die Veröffentlichung des Luftreinhaltungsplanes.

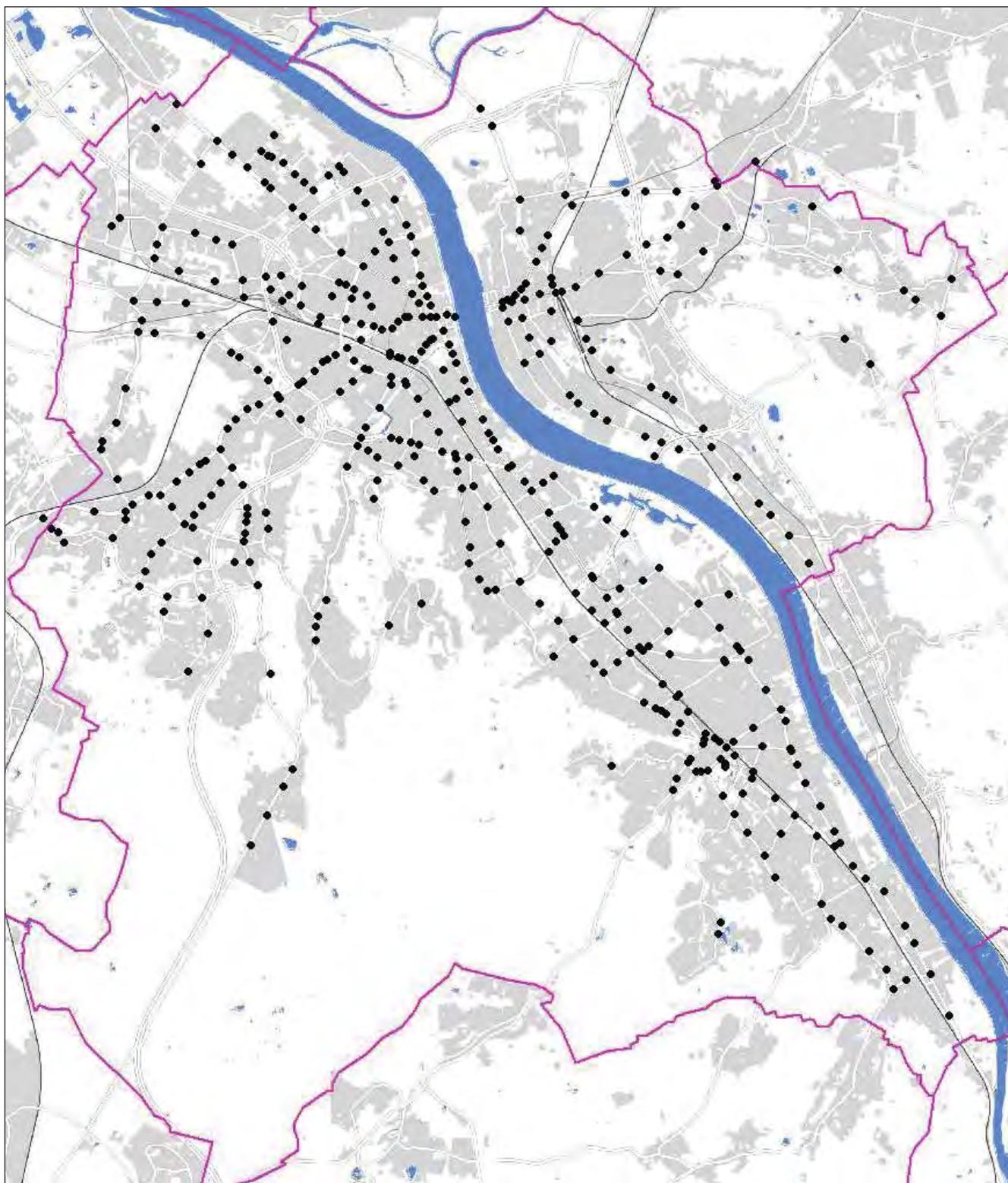
Der Luftreinhaltungsplan Bonn ist am 1.10.2009 in Kraft getreten. Ziel dieses Plans ist es, mit den darin festgeschriebenen Maßnahmen die Stickstoffdioxidbelastung in Bonn so zu senken, dass die jeweiligen Schadstoffgrenzwerte wieder eingehalten werden. Der Plan umfasst eine Vielzahl von Projekten durch die eine dauerhafte Verbesserung der Luftqualität erreicht werden soll. Gleichzeitig soll die Attraktivität der Stadt Bonn als Wirtschafts- und Universitätsstandort, Bundesstadt und Standort bedeutender nationaler und supranationaler Einrichtungen sowie als touristischer Anziehungspunkt durch eine gute Erreichbarkeit erhalten bleiben.

Der Luftreinhaltungsplan tangiert auch den VEP, da insbesondere in der Emittentengruppe „Verkehr“ auch der MIV ein zentraler Planungsgegenstand ist. Die den VEP tangierenden Konzepte sind in Abschnitt 6.2.3 in gesamtstädtischer Sicht beschrieben.

## 3.12 Wirtschaftlichkeit

### 3.12.1 Straßeninfrastruktur

Im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsanalysen sollen für diverse Infrastrukturobjekte (Straßen, Lichtsignalanlagen, Kreisverkehren, Brücken und Tunnel) mittels typspezifischer Kostensätze Aussagen über die Kosten der Infrastruktur gemacht werden. In **33Abb. 3.168** bis **Abb. 3.170** sind die neben den Straßen zu bewertenden Infrastrukturobjekte dargestellt.



33Abb. 3.168: Lichtsignalanlagen in Bonn (Quelle: Tiefbauamt)

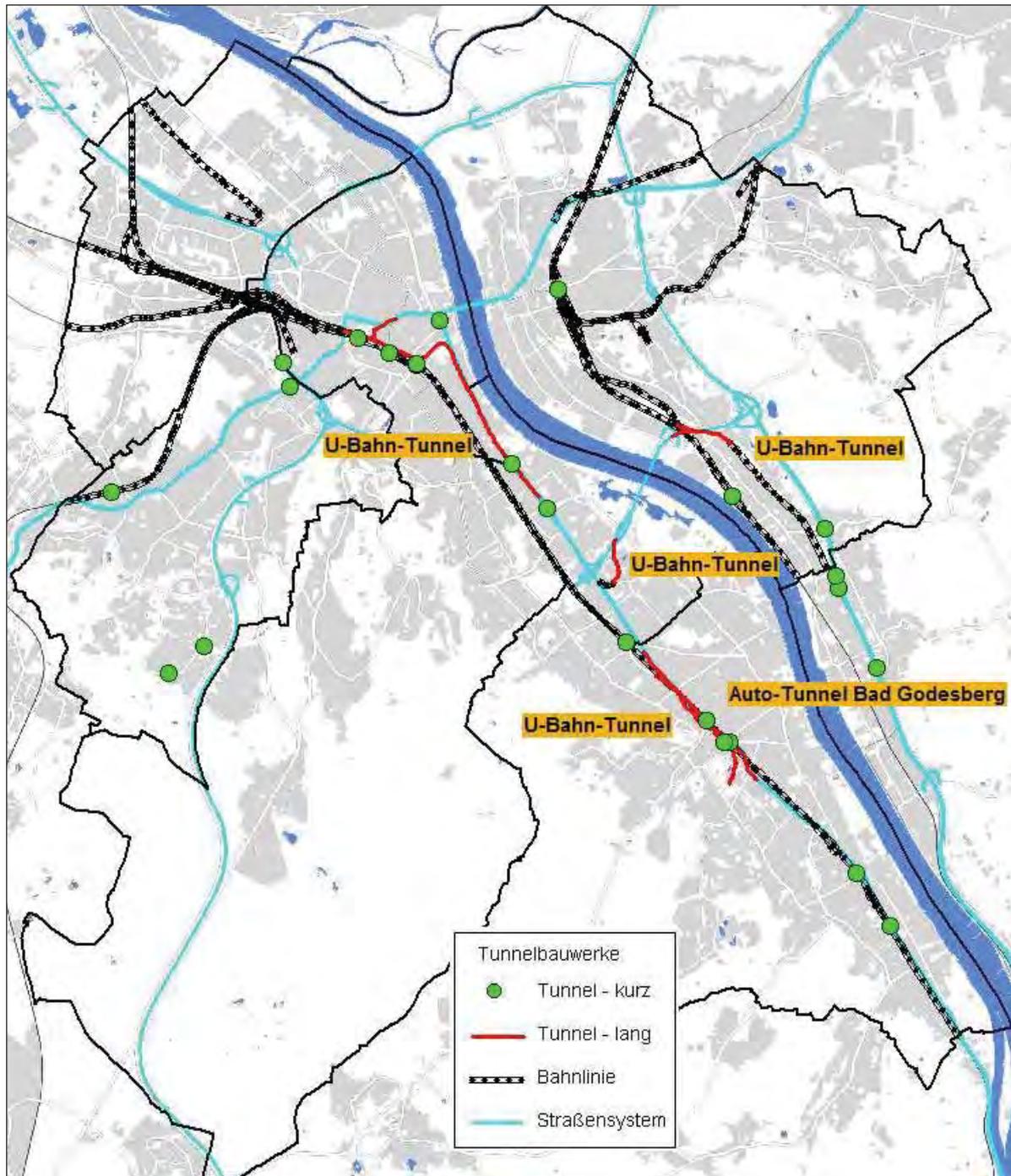
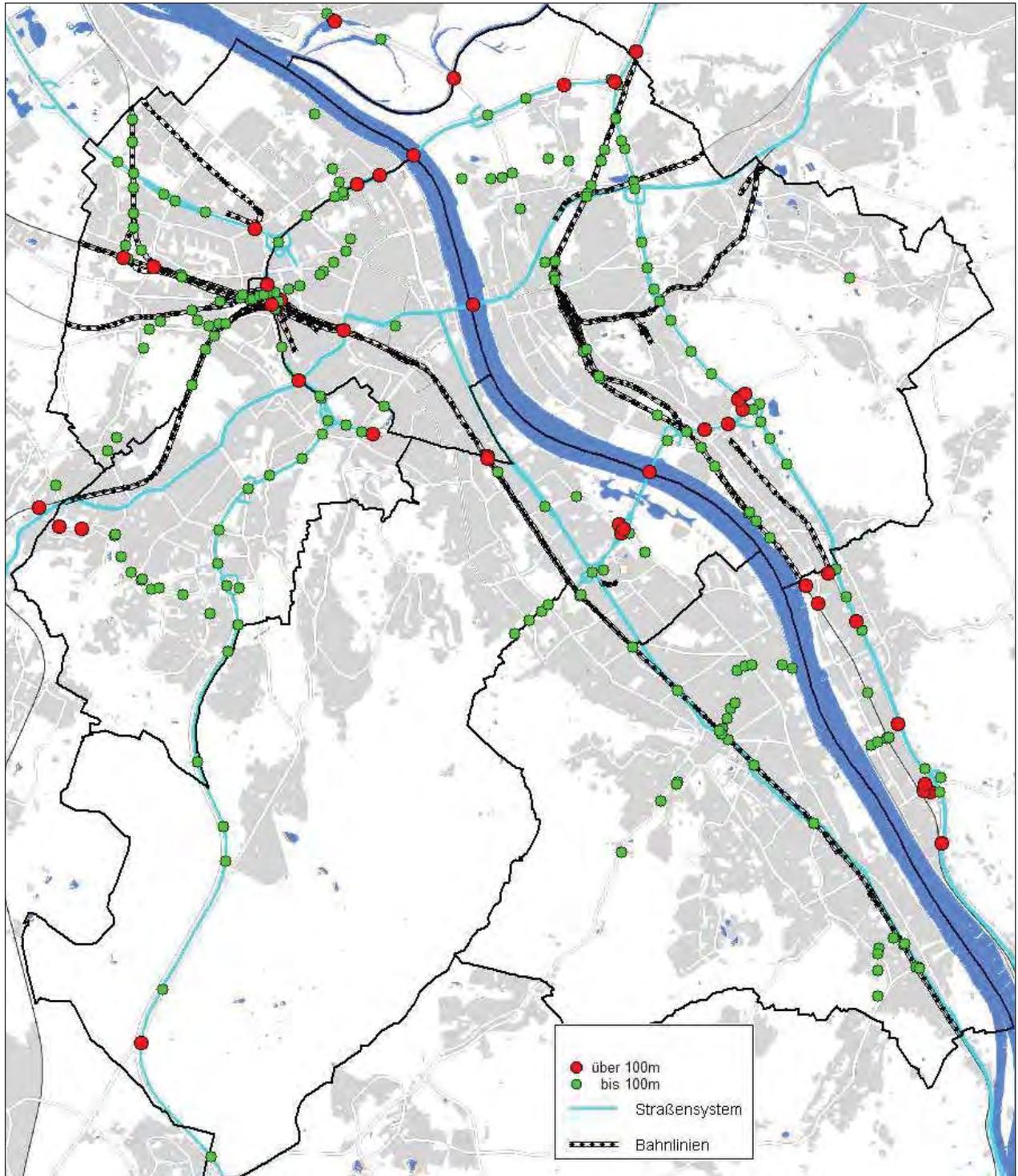


Abb. 3.169: Tunnel-Bauwerke in Bonn



**Abb. 3.170:** Brücken-Bauwerke in Bonn

Aufgrund der Datenlage im Geo-Informationssystem (GIS) von Bonn konnten vertiefende Analysen zu diesem Thema jedoch nicht durchgeführt werden. Im Zusammenhang mit dem Neuen Kommunalen Finanzmanagement (NKF) werden im GIS nur Daten zum Zustand der Infrastruktur geführt (Zeit- und Neuwert). Weiterführende Daten wie typspezifische Kostensätze von Straßen, Brücken, Tunnel, LSA-Anlagen oder im Besitz der Stadt befindliche Parkbauten sind in den Datenbanken nicht enthalten. Insbesondere sind keine Erstellungs-, Unterhaltungs- und Wartungskosten ableitbar<sup>29</sup>.

<sup>29</sup> Als Alternative waren entsprechende Parameter (Kostensätze) der neuen *Richtlinien für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen* (RAS-W) im Gespräch. Jedoch ist einem ersten Entwurf dieses Richtlinienwerkes erst Mitte 2011 zu rechnen.

## 3.12.2 Linienersfolgsrechnung für den ÖPNV

Die Linienersfolgsrechnung vergleicht die Kosten für die Erbringung des ÖPNV-Angebotes mit den Erlösen aus den Fahrgeldeinnahmen. Aus der Differenz zwischen Erlösen und Kosten ergibt sich dann der Deckungsbeitrag oder der Deckungsfehlbetrag.

### 3.12.2.1 Linienkostenrechnung

Die Linienkostenrechnung orientiert sich an den Wertansätzen der Standardisierten Bewertung und deren Verfahrensanleitung [STBEW06] sowie hinsichtlich der Infrastrukturkosten (Unterhaltung und Kapitaldienst für bestehende Anlagen ohne Neuinvestitionen) aus der Untersuchung *Finanzierung des ÖPNV* [VDV09]. Für jede Linie im Referenznetz Bus und im Angebotskonzept Bus 2008 wurden dazu folgende Größen erfasst:

- Umlauflänge gesamt
- Umlauflänge auf Bonner Gebiet
- Umlaufeinsatzzeiten
- Bedienungshäufigkeit zur HVZ
- Anzahl Fahrten je Werktag, Samstag sowie Sonn -und Feiertags
- Eingesetztes Fahrzeug

Mit diesen Größen wurden die unten beschriebenen Größen abgeleitet und mit den spezifischen Kostensätzen der Standardisierten Bewertung versehen:

- Aus den Umlaufzeiten und der Anzahl Fahrten zur HVZ wurden die benötigten Fahrzeuge ermittelt. Diese Fahrzeuge führen zu einem jährlichen **Kapitaldienst Fahrzeuge** (Abschreibung und Verzinsung) und zu **zeitabhängigen Unterhaltungskosten**.
- Aus den Umlaufzeiten und der Anzahl Fahrten je Werktag, Samstag sowie Sonn -und Feiertags wurden die Personaleinsatzstunden ermittelt und damit die **Personalkosten** errechnet.
- Aus den Bus-/Zugkilometer je Jahr und den eingesetzten Fahrzeugtyp wurden **laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten und Energiekosten** ermittelt.
- Auf die resultierenden Betriebskosten ohne den Kapitaldienst Fahrzeuge wurden noch 15% **Overheadkosten** eingerechnet.

Die Aufteilung der Linienkosten auf im Stadtgebiet Bonn liegende Linienabschnitte und gegebenenfalls außerhalb der Stadt Bonn liegende Linienabschnitte erfolgte anhand des Anteils der Fahrzeugkilometer auf Bonner Stadtgebiet.

Die **Infrastrukturkosten** (Unterhaltung bestehender Anlagen) wurden auf Basis von 0,06 € / Buskilometer und 200.000 € / Streckenkilometer Straßenbahn/Stadtbahn berechnet. Über die Betriebsleistung der Straßenbahn/Stadtbahn wird für diesen Betriebszweig ein Kilometersatz Infrastrukturkosten errechnet.

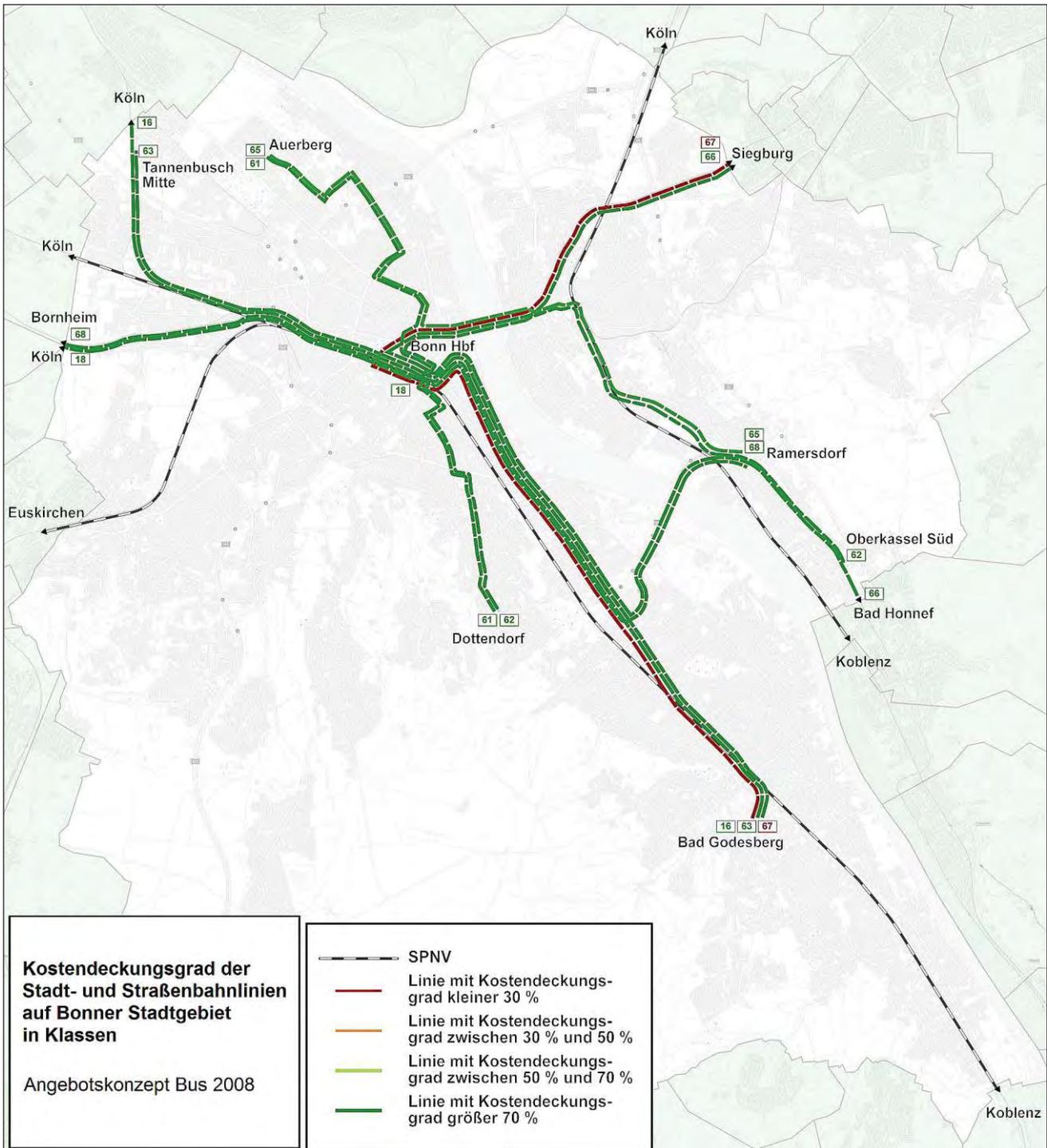
### 3.12.2.2 Linienerslösrechnung

In der Linienerslösrechnung wird mit Hilfe der verkauften Fahrkarten, den Nutzungshäufigkeiten und den jeweiligen Nettopreisen ein durchschnittlicher Erlössatz für die Erwachsenen und einer für Schüler, differenziert nach Binnenverkehr Bonn und Quell-/Zielverkehr Bonn errechnet. Mit diesem durchschnittlichen Erlössatz wird der Erlös auf jeder Relation berechnet und entsprechend auf die genutzten Linien aufgeteilt.

Hierbei wurde zwischen einem Grund- und einem Arbeitspreis unterschieden, d.h. dass 50% der Erlöse nach Linienbeförderungsfällen (Grundpreis) und weitere 50% nach Personenkilometern (Arbeitspreis) aufgeteilt wurden. Die Zuordnung der Linienerslöse auf das Stadtgebiet Bonn und auf weitere Gebietskörperschaften Linienabschnitte erfolgte nach dem Territorialprinzip.

Der nach dem oben beschriebenen Ansatz für die Verkehrssysteme Bus und Stadtbahn / Straßenbahn auf dem Gebiet der Stadt Bonn ermittelte Kostendeckungsgrad beträgt im Angebotskonzept Bus 2008

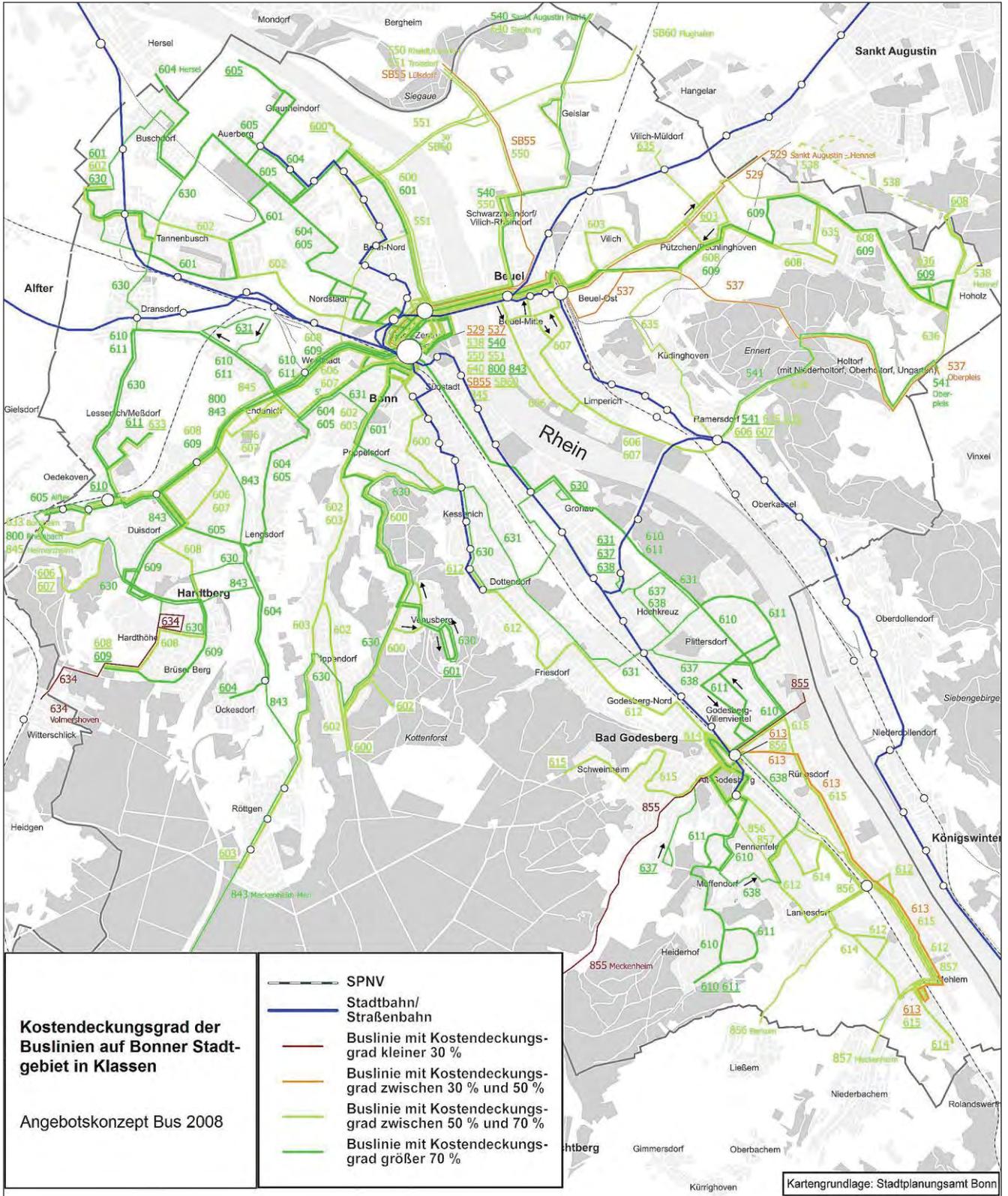
**69,9%.**



**Abb. 3.171:** Kostendeckungsgrade der Stadt- und Straßenbahnlinien im Stadtgebiet Bonn

**Abb. 3.171** zeigt für jede Stadtbahn-/Straßenbahnlinie den Kostendeckungsgrad in Klassen. Bis auf die Linie 67 mit zwei werktäglichen Fahrtenpaaren weisen alle anderen Stadt- und Straßenbahnlinien in Bonn einen Kostendeckungsgrad von mindestens 50% bezogen auf das Stadtgebiet Bonn auf. Die Stadtbahn-/Straßenbahnlinien 16, 18, 63, 65 und 66 haben einen Kostendeckungsgrad von mindestens 70% (bezogen auf das Stadtgebiet Bonn).

Für den Betriebszweig Bus sind die Linien-spezifischen Kostendeckungsgrade in **Abb. 3.172** zu sehen. Der Kostendeckungsgrad liegt bis auf wenige Ausnahmen oberhalb von 50%.



**Abb. 3.172:** Kostendeckungsgrade für Buslinien im Stadtgebiet Bonn