

## DVR-Beispielsammlung **Gute Straßen in Stadt und Dorf**



**Funktion Gestaltung Sicherheit** | Die Kunst des Entwerfens führt nicht zwangsläufig zu funktional gelungenen, gut gestalteten und verkehrssicheren Straßen und Plätzen. Gegebene Straßenraumbreiten und Gebäudepositionen lassen oft nicht die Querschnittsaufteilung zu, die wünschenswert wäre. Gleichzeitig sind Planende und Entscheidende häufig zu stark ins „Tagesgeschäft“ eingebunden, um selbst nach gut gestalteten Straßen zu suchen. Daher hat der Deutsche Verkehrssicherheitsrat das vorliegende Format geschaffen.

**Zielgruppen** | Die Beispielsammlung richtet sich an alle, die sich mit Straßenentwurf befassen: Planende, Straßenverkehrsbehörden, Polizei, fachlich und politisch Entscheidende, Bildungsfachleute in technischen Schulen und Hochschulen und nicht zuletzt interessierte Laien.

Der Link zur Sammlung: [www.dvr.de/gutestrassen](http://www.dvr.de/gutestrassen)

# Hahnenstraße | Kerpen

## Kleinstädtische Geschäftsstraße mit Mittelstreifen



Bild 1 | Die Hahnenstraße nach der Umgestaltung: Zentral beleuchteter Mittelstreifen als „lineare Querungshilfe“ zwischen Richtungsfahrbahnen mit Schutzstreifen sowie Alleepflanzung im Zuge der Längsparkstreifen

### Projektdaten

- Mittelzentrum mit 68.000 Einwohnern in Nordrhein-Westfalen
- Ca. 425 m langer Straßenzug
- Verkehrsstärken:
  - Rd. 9.500 Kfz/24h (6 % Schwerverkehrsanteil)
  - Rd. 700 Radfahrende/24h
  - Rd. 330 Linienbusse/24h
- Planung: SVK Stadt- und Verkehrsplanungsbüro Kaulen, Aachen (Entwurf), IGP Ingenieurgesellschaft Planpartner, Köln (Ausführung, Bauüberwachung)
- Baukosten: ca. 2,5 Mio. €
- Verkehrsfreigabe im Mai 2013

**Erstfassung 09/2019  
Update 11/2022**

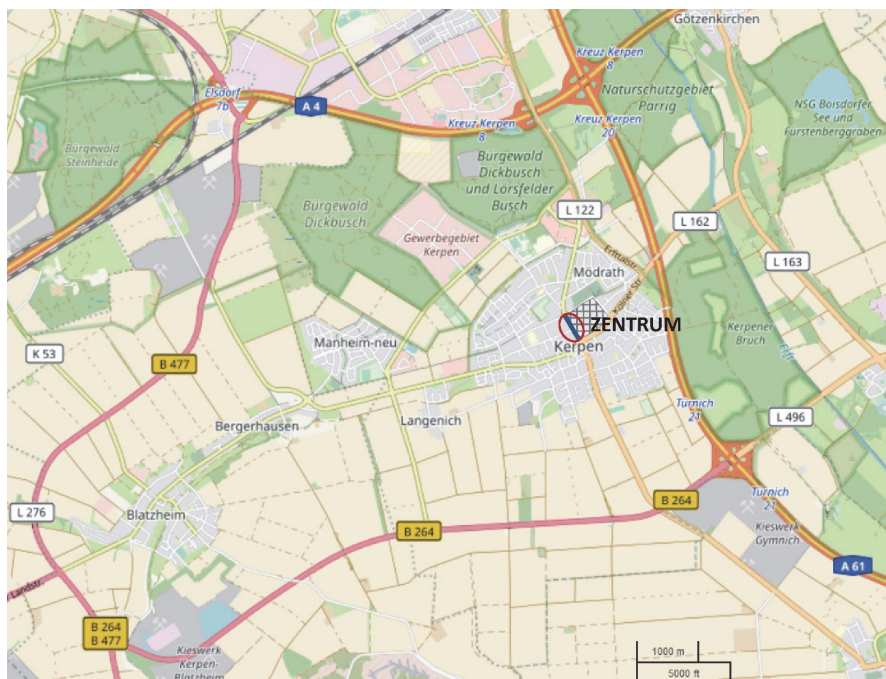
Die Verkehrsstärken im Kfz- und Radverkehr konnten durch Verkehrserhebungen in 11/2022 aktualisiert werden. Im Öffentlichen Personennahverkehr erhöhte sich die aktuelle Auslastung nach Auskunft der zuständigen Verwaltung (siehe „Kontakt“ im Impressum) im Jahr 2022 auf 330 Linienbusfahrten pro Tag.



## Lage und städtebauliches Umfeld

Die Hahnenstraße übernimmt im umgestalteten Abschnitt zwischen Alter Landstraße und Kölner Straße die zentrale Nord-Süd-Erschließung des Stadtteils Kerpen, Zentralort der gleichnamigen Stadt (Bild 2). Der überörtliche Durchgangsverkehrsanteil ist aufgrund der parallel verlaufenden, nahe gelegenen Erfttalstraße (L 122) und Bundesautobahn (A 61) gering. Der Stadtteil ist im Stadtentwicklungsplan als gut ausgestattetes Nahbereichszentrum eingestuft. Die Hahnenstraße übernimmt dementsprechend die Funktion der örtlichen Geschäftsstraße.

Der umgestaltete Abschnitt weist eine überwiegend zwei- bis dreigeschossige, teils heterogene Bebauung auf. Die Baufluchtabstände schwanken zwischen rd. 18 m und 32 m, die Breiten des öffentlichen Straßenraums zwischen rd. 15 m und knapp 18 m. Die Gebäudenutzungen umfassen Einzelhandel, Dienstleistungen und Wohnen. Etwa in der Mitte des Abschnitts mündet seitlich ein Fußgängerbereich.



**Bild 2 | Lage im Straßennetz:** Zentrale Nord-Süd-Erschließungsachse und gleichzeitig zentrale Geschäftsstraße im Stadtteil Kerpen der gleichnamigen Stadt (Kartengrundlage: © OpenStreetMap contributors | [www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org))

## Planerische Rahmensetzungen

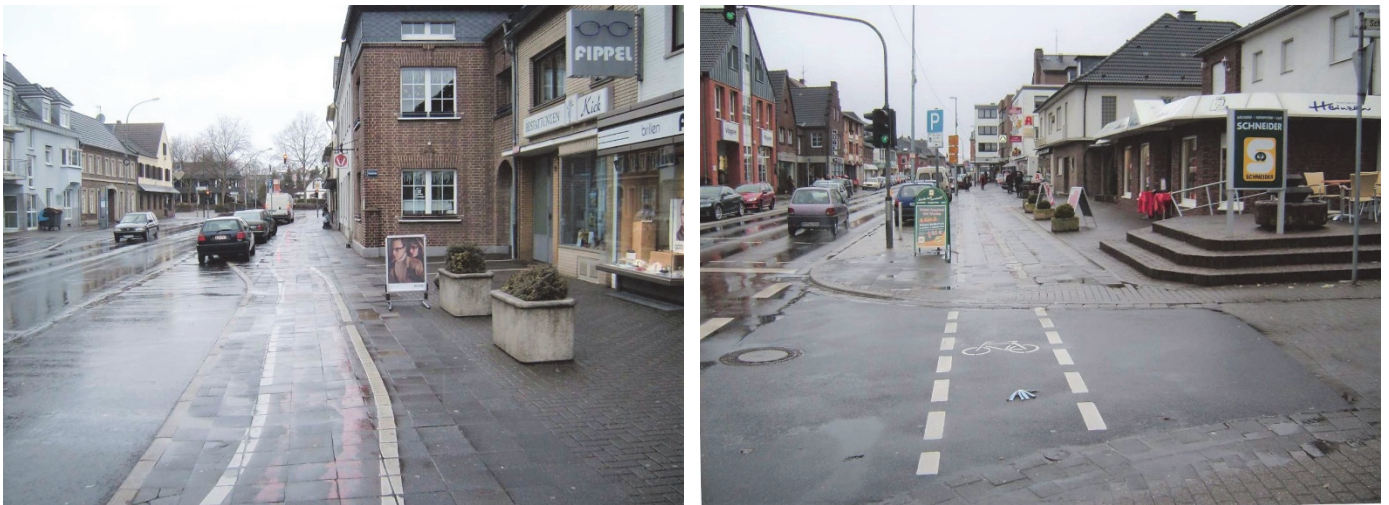
In den 1990er Jahren wurde für die Stadt Kerpen ein Verkehrsentwicklungsplan erstellt, der unter anderem verkehrliche Maßnahmen zur Entlastung des Stadtteils Kerpen enthielt. 2004 richtete der städtische Ausschuss für Stadtplanung und Verkehr einen Arbeitskreis „Ortsentwicklung Kerpen“ ein, der neben dem genannten Kernthema auch weitergehende städtebauliche Themen behandeln und darüber hinaus die Aufgaben einer zu diesem Zeitpunkt bereits bestehenden Arbeitsgruppe zur Umgestaltung der Hahnenstraße übernehmen sollte. Im April 2005 fand die erste Arbeitskreissitzung statt, in der u.a. das zwischenzeitlich beauftragte Stadt- und Verkehrsplanungsbüro ein Konzept zur Umgestaltung der Hahnenstraße vorlegte. Der Einplanungsbeschluss erfolgte im Juli 2005. Nach mehreren Jahren andauernden und zum Teil sehr kontroversen Diskussionen erfolgte im November 2009 der Beschluss des Stadtrates zur Umgestaltung und im August 2011 der symbolische „Startschuss“ für die erste Bauphase mit Enthüllung des Bauschildes durch die damalige Bürgermeisterin.

Im Vordergrund der Straßenraumgestaltung stand, wie bereits im Einplanungsbeschluss formuliert, die städtebauliche und verkehrliche Neuordnung der Hahnenstraße im Abschnitt zwischen Alte Landstraße und Kölner Straße. Vorbilder für den Querschnitt mit Mittelstreifen als „lineare Querungshilfe“ waren zum einen die Frankfurter Straße in Hennef (Realisierung Ende der 1980er Jahre), zum anderen die 2010 abgeschlossene Umgestaltung der Kerpener Straße im Kerpener Stadtteil Sindorf, wo das Element Mittelstreifen im Teilabschnitt zwischen Berliner Ring und Carl-Schurz-Straße erstmals in Kerpen zur Anwendung kam.

## Problemdimensionen

Funktion und Gestaltung der Hahnenstraße waren vor der Umgestaltung maßgeblich durch Zustand, Dimensionierung und Anordnung der Verkehrsanlagen geprägt (Bilder 3 und 4).

Die vorhandenen Gehwege und Radwege, Letztere lediglich durch Markierung im Seitenraum gekennzeichnet, waren unzureichend dimensioniert und wiesen nach geltendem Entwurfsregelwerk weitgehend nicht einmal Mindestbreiten auf (siehe auch Vorher-Querschnitt in Bild 6). Konflikte zwischen Zufußgehenden und Radfahrenden, aber auch zwischen Radfahrenden und ein- und ausparkenden Pkw waren an der Tagesordnung. Für Zufußgehende fehlten insbesondere in den Bereichen mit intensiver Geschäftsnutzung gesicherte Überquerungsmöglichkeiten. Barrierefreiheit für Mobilitätsbeeinträchtigte war weitgehend nicht gegeben. Warteflächen und Witterungsschutz für Busfahrgäste waren aufgrund der Gestaltung der im Planungsabschnitt liegenden Haltestelle als Busbucht nicht gegeben, vielmehr schränkte diese den Bewegungsraum für Zufußgehende und Radfahrende zusätzlich ein (siehe Bild 3).



**Bilder 3 und 4** | Die Hahnenstraße vor der Umgestaltung: Die Bilder machen einerseits die Dominanz der Fahrbahn, andererseits die knappen Breiten der Flächen für Zufußgehende und Radfahrende im Seitenraum deutlich, die durch Einsatz von Buchten an der Bushaltestelle (linkes Bild) zusätzlich eingeengt werden.

Unfallhäufungsstellen waren auch vor der Umgestaltung nicht zu verzeichnen. Das vorhandene Unfallgeschehen wurde zu einem nicht unerheblichen Anteil auf die gegebene Straßenraumsituation zurückgeführt.

Städtebauliche und gestalterische Defizite betrafen vor allem die Funktion der Hahnenstraße als Haupteinkaufsstraße, insbesondere fehlenden Raum für Auslagen, Außengastronomie und generell Aufenthaltsflächen, aber auch fehlende Begrünung und sanierungswürdige Oberflächen in allen Flächenbereichen.

## Gestaltungsziele

Für die Umgestaltung der Hahnenstraße wurden im Rahmen der konzeptionellen Planung folgende grundlegenden Planungsziele formuliert:

- Sicherstellung der Verbindungsqualität für alle Verkehrsarten und insbesondere der Komfort- und Sicherheitsbedingungen im Radverkehr
- Sicherung der Erschließungsqualität mit Verbesserung der Überquerbarkeit der Fahrbahn für Zufußgehende und der Bedingungen für Parken, Liefern und Laden
- Verbesserung der Straßenraum- und Aufenthaltsqualität, auch zur Sicherung und Unterstützung der Geschäftsstraße als Wirtschaftsstandort im Stadtteil
- Ausgewogene Berücksichtigung aller relevanten Straßenraumnutzungen
- Verbesserung der ökologischen Verhältnisse im Straßenraum



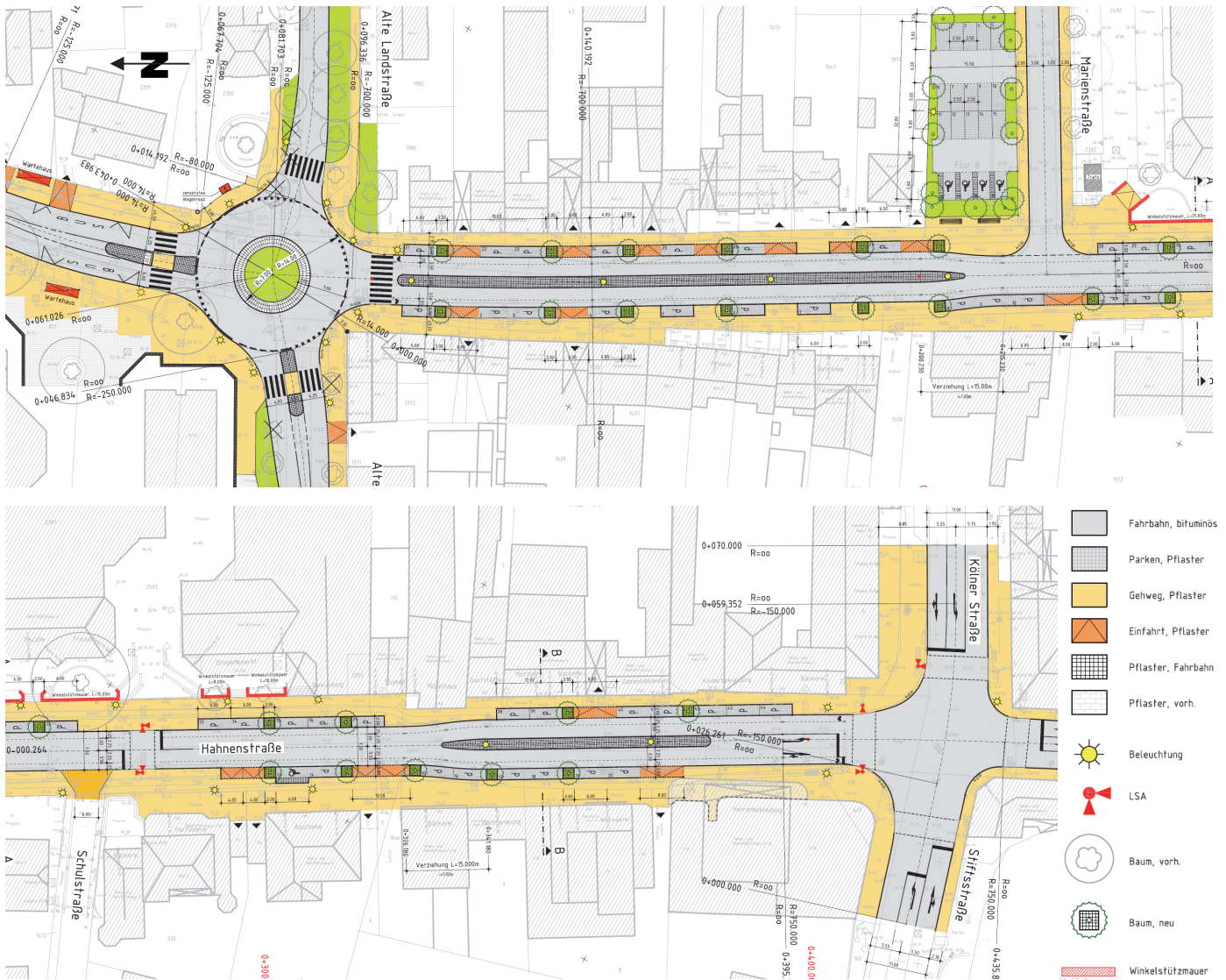
# Entwurfskonzept

Zur Umsetzung der festgelegten Zielsetzungen wurden im Rahmen des Umgestaltungskonzeptes im Jahr 2005 vier Entwurfsvarianten entwickelt und vergleichend bewertet. Das letztlich gewählte Entwurfskonzept (Bilder 5 sowie 7 und 8) wurde den zuvor definierten Zielen und Anforderungen am besten gerecht. Es geht von einer Unterteilung des Planungsabschnittes in drei Teilabschnitte aus, von denen die außenliegenden jeweils einen Regelquerschnitt mit durchlaufendem Mittelstreifen aufweisen (Bild 7), der mittlere demgegenüber einen normalen zweistreifigen Querschnitt vorsieht (Bild 8).

Für den im Norden den Planungsabschnitt begrenzenden Knotenpunkt wurde ein kleiner Kreisverkehr geplant, am südlichen Ende sollte die signalisierte Kreuzung erhalten bleiben, jedoch enger gefasst werden.

Die ursprünglich im Planungsabschnitt gelegene Bushaltestelle (vgl. Bild 3) wurde in die unmittelbar nördlich angrenzende Sindorfer Straße verlagert, auch um hier eine Verknüpfungshaltestelle für alle das an dieser Stelle liegende Rathaus anfahrenen Buslinien zu realisieren.

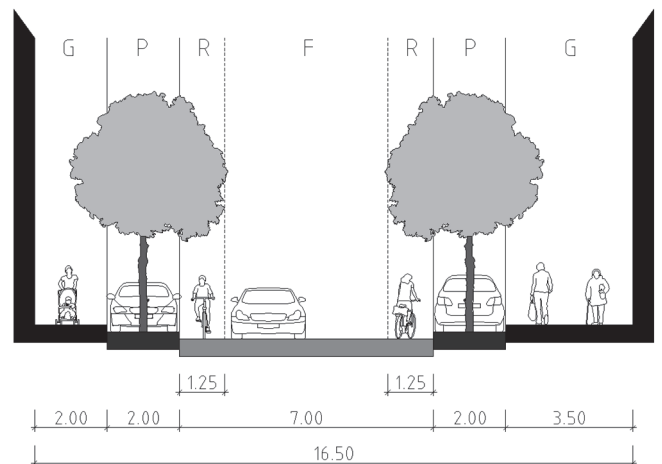
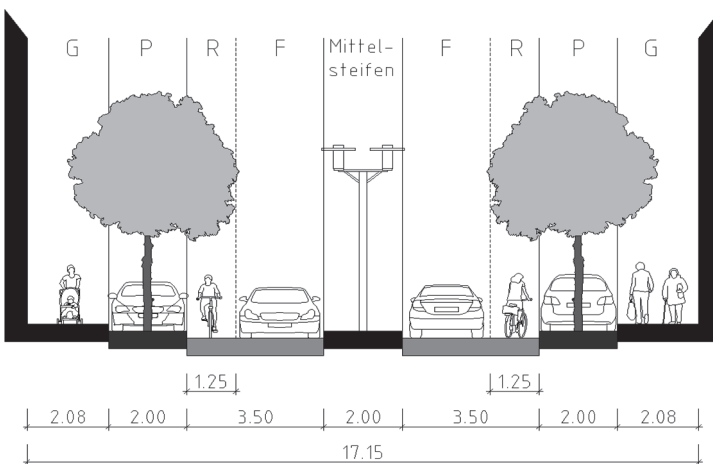
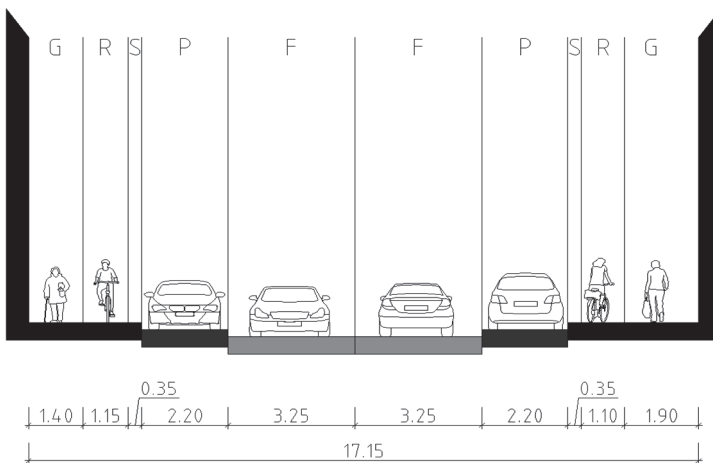
Die Längsparkstände im umgestalteten Abschnitt werden werktags von 9-18 Uhr mittels Parkscheibe bei zwei Stunden Höchstparkdauer bewirtschaftet. Es gilt die innerorts zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h.



**Bild 5 | Die neugestaltete Hahnenstraße im Lageplan: zwei Abschnitte mit Mittelstreifen als „lineare Querungshilfe“, zweistreifige Fahrbahn mit Fußgängerampel im mittleren Abschnitt, durchlaufende Schutzstreifen für den Radverkehr, kleiner Kreisverkehr im Norden (links) und signalisierte Kreuzung im Süden (rechts) im Übergang zum Bestand, durch Baumreihen gefasste Längsparkstände**

Zur Gewährleistung eines richtlinienkonformen Entwurfs wurden einige grundlegende Standards festgelegt:

- durchgängige Führung des Radverkehrs auf Schutzstreifen in der Fahrbahn,
- im Bereich des Mittelstreifens 3,50 m breite Fahrstreifen, durch Markierung unterteilt in einen 1,25 m breiten Schutzstreifen und einen 2,25 m breiten „Kernfahrstreifen“,
- im Teilabschnitt ohne Mittelstreifen eine 7,00 m breite Fahrbahn, durch Markierung unterteilt in 1,25 m breite Schutzstreifen und eine 4,50 m breite Kernfahrbahn,
- ein Mindestmaß der Gehwege von 2,00 m,
- 2,00 m breite und 6,00 m lange Längsparkstände, allerdings nur dort, wo daneben das genannte Mindestgehwegmaß eingehalten werden kann,
- durchgängige Begrünung des Straßenraums mittels Baumreihen im Zuge der Längsparkstreifen,
- Anordnung der Straßenraumbeleuchtung auf dem Mittelstreifen oder in gleichbleibendem Abstand zur Fahrbahn am Gehwegrand.



**Bilder 6 bis 8:** Typischer Straßenquerschnitt vor (oben) und nach (unten) der Umgestaltung: Gegenüber vorher sehr schmalen getrennten Geh- und Radwegen im Seitenraum ist dieser nun dem Zufußgehen und Aufenthalt vorbehalten, Radfahrenden wird stattdessen durchgängig ein schmaler Schutzstreifen angeboten, der in den beiden außenliegenden Teilabschnitten realisierte Querschnitt mit Mittelstreifen (unten links) ermöglicht das Überqueren der Fahrbahn an frei gewählten Stellen in zwei Zügen.

## Wichtige Gestaltungselemente

### ■ Radverkehrsführung

Radfahrende werden im gesamten Abschnitt auf einem 1,25 m breiten Schutzstreifen auf der Fahrbahn geführt (Bilder 9 und 10). In den beiden Teilabschnitten mit Mittelstreifen hat der verbleibende „Kernfahrstreifen“ 2,25 m Breite. Die Kernfahrbahn im mittleren Teilabschnitt ohne Mittelstreifen (vgl. Bild 10) ist 4,50 m breit. Die Maße stellen nach dem geltenden Entwurfsregelwerk (RASt 06) Mindestbreiten dar.





**Bilder 9 und 10 |** Fahrbahn und Radverkehrsführung: durchgängig markierter Schutzstreifen neben „Kernfahrstreifen“ im Zuge des Mittelstreifens (linkes Bild) bzw. neben einer Kernfahrbahn im Teilabschnitt ohne Mittelstreifen (rechtes Bild)

Wie es auch das Regelwerk vorsieht, müssen bei den gegebenen Maßen breitere Kraftfahrzeuge wie Lkw und Linienbusse den Schutzstreifen mitbenutzen (Bild 11). Pkw haben demgegenüber gemäß StVO neben dem Schutzstreifen zu bleiben. Und da neben den Parkstreifen auf einen Sicherheitstrennstreifen verzichtet wird – die vorhandene Straßenraumbreite lässt dies bei der gewählten Querschnittsform (vgl. Bild 7) nicht zu – müssen breitere Fahrzeuge im Bereich des Mittelstreifens hinter Radfahrenden bleiben. Ein Überholen von Radfahrenden ist auch aufgrund der mittig angeordneten Leuchtenmasten und -sockel nicht möglich.

Der Schwerverkehrsanteil ist in der Hahnenstraße, vom Linienbusverkehr abgesehen, gering und das Aufeinandertreffen von Radfahrenden und in gleicher Richtung fahrenden breiten Fahrzeugen entsprechend selten – dies gilt nach Regelwerk als Voraussetzung für den Einsatz von Schutzstreifen. Möglicherweise führen die geringen Breiten dennoch zu Fehlverhalten von Radfahrenden, die teilweise weiterhin den Seitenraum nutzen (Bild 12), weil sie sich auf dem schmalen Schutzstreifen offenbar zu unsicher fühlen.



**Bilder 11 und 12 |** Beim Einsatz von Schutzstreifen typisch: breitere Kraftfahrzeuge nutzen den Schutzstreifen mit, Radfahrende weichen insbesondere bei schmalen Schutzstreifen zum Teil in den Seitenraum aus

Die Befahrbarkeit des schmalen Schutzstreifens für Radfahrende wird dadurch verbessert, dass die Fahrbahntwässerung über eine einzeilige Betonsteinrinne und einen schmalen Ablaufrost erfolgt (Bild 13). Dies verbreitert den asphaltierten Bereich des Schutzstreifens auf ein Maximum und erhöht dadurch den Fahrkomfort für Radfahrende – Asphalt weist die günstigsten Rolleigenschaften auf und viele Radfahrende meiden erfahrungsgemäß ein Befahren von Rinne und Rost.





**Bild 13 | Schutzstreifen-Detail:** Der Einbau einer lediglich einzelnen Rinne und eines schmalen Ablaufrostes erhöhen den Fahrkomfort für Radfahrende auf dem Schutzstreifen – die asphaltierte Breite wird größer.

### ■ Mittelstreifen

In erster Linie soll der Mittelstreifen das Überqueren der Fahrbahn in Bereichen mit sog. „linearem Querungsbedarf“ sichern und erleichtern (Bild 14). Die gewählte Breite von 2,00 m liegt unter der im geltenden Entwurfsregelwerk vorgegebenen Regelbreite für Mittelinseln und -streifen von 2,50 m, jedoch über dem dort genannten Mindestwert von 1,60 m. Ein Fahrrad oder ein Kinderwagen passen bei diesem Wert gerade noch vollständig auf die mittlere Wartefläche und müssen nicht schräg gesetzt werden.

Die leichte Wölbung des Natursteinpflasterbelags des Mittelstreifens verbessert dessen Entwässerung bei Regenereignissen und stellt im Zusammenhang mit dem niveaugleichen Übergang zur Fahrbahn („0-Ab-senkung“) Barrierefreiheit sicher (Bild 15). Für Sehbeeinträchtigte ergibt der Kontrast zwischen dunkler Asphaltfahrbahn und hellem Steinmaterial des Mittelstreifens gleichzeitig eine gut sichtbare Grenzlinie.



**Bilder 14 und 15 | Mittelstreifen:** „lineare Querungshilfe“ für Zufußgehende bei beidseitig dichtem Geschäftsbesatz, Standort für die zentral ausgerichtete Straßenbeleuchtung und überfahrbare Mitte an Grundstückszufahrten – die gewölbte Bauform fördert die Entwässerung und bietet Zufußgehenden eine weitgehende Barrierefreiheit

Die Positionierung der Straßenbeleuchtung auf dem Mittelstreifen stellt ein zusätzliches Sicherheitselement für querende Personen dar und verhindert ein Überholen von Radfahrenden durch Pkw und Lkw unter Mitnutzung des Mittelstreifens – der Abstand der Leuchtenstandorte ist hierfür zu gering. Andererseits ermöglicht die bautechnische Konstruktion des Mittelstreifens ein langsames Vorbeifahren an haltenden Lieferfahrzeugen und ein umwegfreies Ein- und Ausbiegen an Grundstückszufahrten (vgl. Bild 14).



## ■ Punktuelle Überquerungsstellen

Der Mittelstreifen deckt in weiten Teilen des umgestalteten Abschnitts der Hahnenstraße den Überquerungsbedarf (vgl. Bild 5). Ergänzend dienen an dessen Endpunkten einerseits Fußgängerüberwege am Kreisverkehr, andererseits signalisierte Furten in der Kreuzung Hahnenstraße/Kölner Straße als punktuelle Elemente zur Sicherung des Überquerungsbedarfs im Zuge der dort quer verlaufenden Straßen. Im mittleren Abschnitt ohne Mittelstreifen besteht an der Einmündung des zentralen Fußgängerbereichs in die Hahnenstraße punktuell ein erhöhter Überquerungsbedarf, der durch eine Fußgänger-Bedarfsampel gesichert wird. Auf der anderen Straßenseite mündet hier eine quartierserschließende Straße (siehe Bilder 17/18).



**Bild 16** | Punktuelle Querungshilfe: Die signalisierte Furt verbindet die hier einmündende Fußgängerzone mit dem Geschäftsbereich an der Hahnenstraße und der gegenüber einmündenden Quartierserschließungsstraße.

Die Signalform der Bedarfsampel ist als sog. „Dunkel-Ampel“ ausgelegt: Normalerweise zeigt die Ampel in der Furt „Rot“ für die Zufußgehenden und bleibt für den Fahrverkehr dunkel (Bild 17). Wenn Zufußgehende per Druckknopf eine Freigabe der Furt anfordern, schaltet die Ampel für den Fahrverkehr über „Gelb“ auf „Rot“, anschließend erhalten die Zufußgehenden „Grün“ (Bild 18).

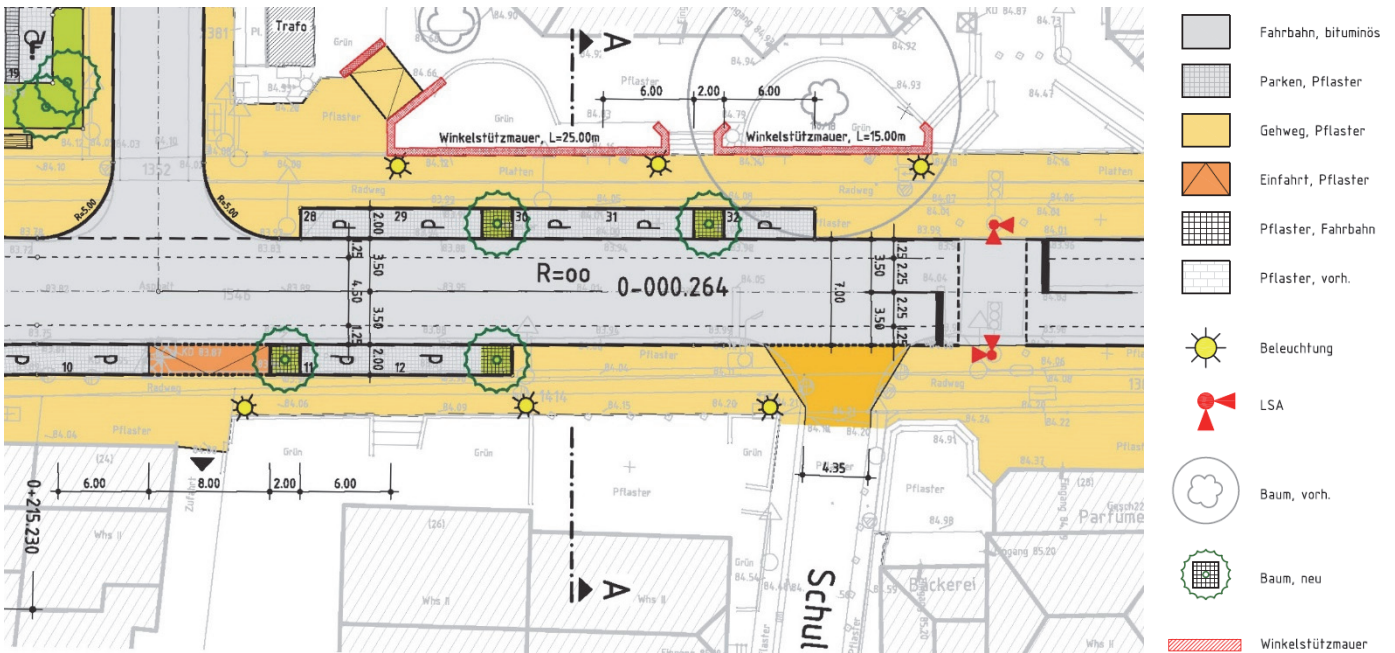


**Bilder 17 und 18** | Signalisierungsform „Dunkelampel“: im Normalfall „dunkel“ für den Fahrverkehr und „Rot“ in der Furt (linkes Bild), im Bedarfsfall „Rot“ für den Fahrverkehr und „Grün“ in der Furt (rechtes Bild)



## ■ Seitenraumgestaltung

Der Seitenraum weist, wie der Lageplanausschnitt des mittleren Teilabschnitts ohne Mittelstreifen in Bild 19 und die nachfolgenden Abbildungen verdeutlichen, unterschiedliche Breiten auf und übernimmt gleichzeitig auch mehrere Funktionen: Neben der Hauptfunktion als Gehweg besteht hier ein Flächenbedarf und -angebot für Parken, Fahrradabstellanlagen, Geschäftsauslagen, Außengastronomie und konsumfreien Aufenthalt sowie Grundstückszufahrten, Baum- und Leuchtenstandorte.



**Bild 19 | Seitenraum:** wechselnde Breiten zwischen Fahrbahn und Hauswand bzw. Grundstücksgrenze ermöglichen unterschiedliche Nutzungen – die als Standard gesetzte Mindestgehwegbreite von 2,00 m wird jedoch nie unterschritten

Bei wechselnden Nutzungen des Seitenraums verbleibt immer ein Mindestmaß für ungestörtes Zufußgehen von 2,00 m Breite (Bilder 20 bis 23). Dies erscheint vor allen Dingen vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung mit kontinuierlicher Zunahme der Anzahl alter Menschen mit krankheits- oder altersbedingten Mobilitätsbeeinträchtigungen zunehmend wichtig. Die verschiedenen Flächennutzungen – hier z. B. Parken und Grundstückszufahrten – sowie auch der Übergang vom öffentlichen zum privaten Seitenraum sind durch die differenzierte Wahl der Oberflächenmaterialien gut erkennbar. Private Vorgärten oder auch anders genutzte private Vorbereiche (siehe Bilder 20 und 22) rahmen gleichzeitig den öffentlichen Raum, geben ihm Struktur und erzeugen teilweise eine weitere Begrünungswirkung.



**Bilder 20 und 21 | Seitenraum:** Unterschiedliche Flächennutzungen und die Grenze zwischen öffentlich und privat sind durch die gegebene Wahl der Oberflächenmaterialien gut erkennbar.





**Bilder 22 und 23 | Seitenraum:** Auch im Bereich von privaten Vorgärten und öffentlichen Parkständen bleibt ein Mindestmaß als Gehweg bestehen und ermöglicht Zufußgehenden ein aneinander vorbeigehen oder sich begegnen bei beengten Verhältnissen

Neben der Funktion als Gehweg bietet der Seitenraum in den Geschäftslagen Flächen für Auslagen, Schau- fenster, Außengastronomie, Werbebanner etc. (Bilder 24 und 25) und für kleine Aufenthaltszonen ohne Konsumzwang (Bild 26). Die Anzahl der im Seitenraum aufgestellten Fahrradabstellbügel (vgl. z. B. Bilder 16 bis 18) übertrifft diejenigen der Pkw-Parkstände im umgestalteten Straßenraum bei Weitem.



**Bilder 24 bis 27 | Nicht verkehrliche Seitenraumnutzungen:** Flächen für Handel und Gastronomie (obere Bilder) wie auch für Auf- enthalt ohne Konsumzwang, zu dem neben Sitzelementen (unten links) auch mehrfach nutzbare Ausstattungselemente wie die Baumschutzelemente in Sitzhöhe (unten rechts) beitragen



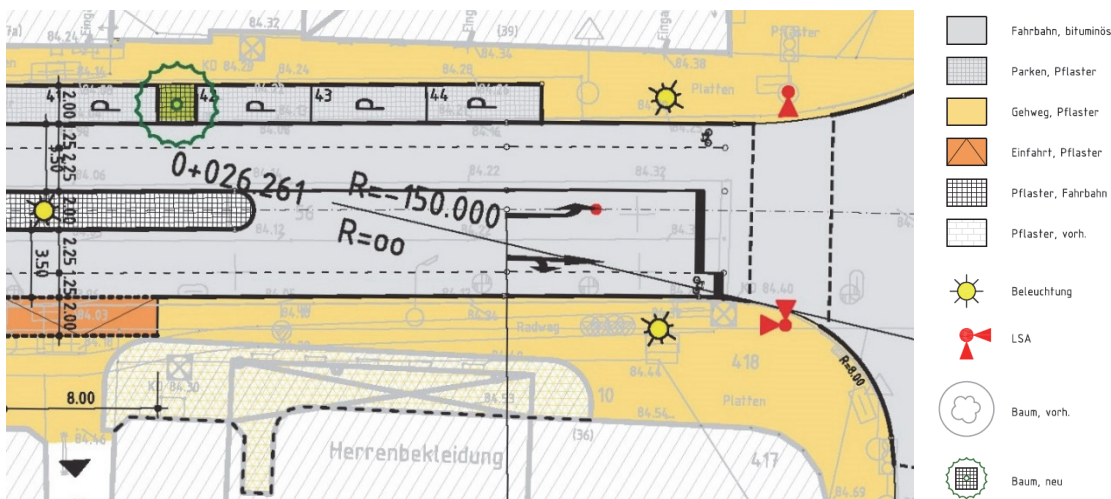
Die differenzierte Materialwahl erlaubt neben einer gut erkennbaren Strukturierung und Abgrenzung der unterschiedlichen Nutzflächen im Seitenraum – beispielsweise zur Unterscheidung von Park- und Gehflächen oder zur Betonung der Grundstückszufahrten (Bilder 28 und 30) – auch kleinteilige Einpassungen von horizontalen Einbauten wie Baumrosten oder Schachtdeckeln sowie Hauskanten, Eingangsstufen etc. (Bilder 29 und 30).



**Bilder 28 bis 30 | Oberflächengestaltung: Differenzierte Materialwahl zur Strukturierung und Abgrenzung von Nutzflächen und zur Einbindung von horizontalen Einbauten**

### ■ Knotenpunkte

Der Mittelstreifen im südlichen Abschnitt endet in einem Abstand vor der signalisierten Kreuzung Hahnenstraße / Kölner Straße und ermöglicht dadurch hier die Anlage eines überbreiten Fahrstreifens, auf dem sich links abbiegende Pkw neben geradeaus fahrenden oder rechts abbiegenden Pkw aufstellen können sollen (Bild 31). Die Breite des Pkw-Aufstellstreifens beträgt 4,25 m und ergibt sich aus dem 2,00 m breiten Mittelstreifen und dem 2,25 m breiten „Kernfahrstreifen“. Der 1,25 m breite Schutzstreifen zieht sich daneben bis zur Haltlinie durch.



**Bild 31 | Fahrbahngestaltung im Knotenpunkt: überbreiter Fahrstreifen soll Parallelaufstellung von linksabbiegenden Pkw neben geradeaus fahrenden oder rechts abbiegenden Pkw ermöglichen – die im Plan dargestellte Radverkehrsführung wurde in der Ausführung verändert (siehe unten)**

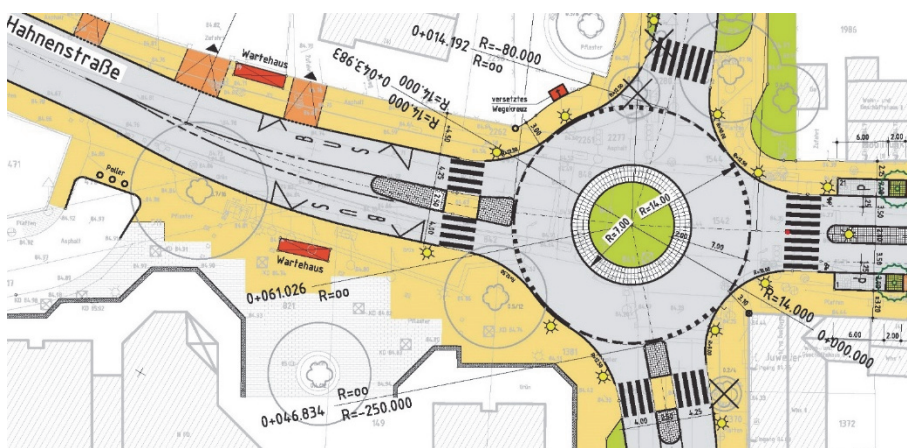
Abweichend von der ursprünglichen, in Bild 31 dargestellten Entwurfsplanung mündet der Schutzstreifen in der realisierten Situation in eine aufgeweitete Fläche für links abbiegende Radfahrende, die diesen eine Aufstellung vor den wartenden Kraftfahrzeugen ermöglichen soll (Bild 32). Die geringe Breite des überbreiten Pkw-Fahrstreifens stellt sich gleichzeitig im Verkehrsalltag bei den heute gegebenen Fahrzeugbreiten als nicht (mehr) ausreichend heraus. Der Schutzstreifen verliert dadurch im Falle parallel wartender Pkw seine intendierte Wirkung, wie Bild 33 verdeutlicht.





**Bilder 32 und 33 | Radverkehrsführung am signalisierten Knotenpunkt:** Die aufgeweitete Wartefläche vor der Kfz-Haltlinie (linkes Bild) wurde abweichend von der ursprünglichen Entwurfsplanung – siehe Bilder 5 oder 32 – realisiert, um Radfahrenden ein sicheres direktes Linksabbiegen zu ermöglichen. Piktogramme und Pfeile sollen dies allen Verkehrsteilnehmenden verdeutlichen. Im Verkehrsalltag (rechtes Bild) zeigt sich, dass der überbreite Fahrstreifen zwei Pkw nebeneinander offenbar nicht genügend Platz bietet.

Der Knotenpunkt am nördlichen Ende des umgestalteten Abschnitts der Hahnenstraße ist als kleiner Kreisverkehr mit 28 m Durchmesser gestaltet (Bilder 34 und 35). Dieses Maß liegt unter dem im Regelwerk vorgegebenen Regelbereich von 30-35 m, jedoch über dem Mindestwert von 26 m.



**Bilder 34 und 35 | Kleiner Kreisverkehr:** Sicherung des Fußverkehrs durch umlaufende Fußgängerüberwege, Führung des Radverkehrs vom Schutzstreifen in die Kreisfahrbahn, Bushaltestelle „Rathaus“ als Kap mit Wartepositionen in der nördlichen Zu- und Ausfahrt



Radfahrende werden über den Schutzstreifen in die Kreisfahrbahn geführt und akzeptieren diese Führungsform auch weit überwiegend (Bilder 37 und 38). In den übrigen drei Zu- und Ausfahrten sind keine Radverkehrsanlagen vorhanden (vgl. Bild 35).



**Bilder 36 und 37 | Radverkehrsführung im Kreisverkehr:** Radfahrende werden vom Schutzstreifen direkt in die Kreisfahrbahn und anschließend im Mischverkehr auf der Fahrbahn ohne weitere Radverkehrsanlage geführt

### ■ Bushaltestelle

Die zuvor im umgestalteten Abschnitt der Hahnenstraße verortete Bushaltestelle (vgl. Bild 3) wurde im Zuge der Umgestaltung in den nördlich des Kreisverkehrs liegenden Abschnitt verlagert und hier als Kap-Haltestelle angelegt (Bild 38; vgl. auch Lageplanausschnitt in Bild 34). Sie liegt damit nun unmittelbar am städtischen Rathaus und trägt auch diesen Namen. Der haltende Bus bildet durch die gewählten Haltestellenpositionen in Verbindung mit dem Fahrbahnteiler in der Zu- und Ausfahrt des Kreisverkehrs in beiden Fahrrichtungen jeweils einen „Pfropfen“, so dass nachfolgende Fahrzeuge hinter ihm warten müssen. Bei dem gegebenen rd. 20-Minuten-Takt kann es dadurch in seltenen Fällen zu einem Rückstau in den Kreisverkehr kommen, was jedoch bei den vorhandenen Kfz-Verkehrsstärken in Kauf genommen wird.



**Bild 38 | Bushaltestelle:** Die im Zuge der Umgestaltung an eine neue Position nördlich des Kreisverkehrs verlagerte Haltestelle „Rathaus“ ist als Kap ausgeführt – wenn der Bus in der Fahrbahn hält, müssen nachfolgende Fahrzeuge dahinter warten. Das Rathaus der Stadt Kerpen ist im Bild links hinten erkennbar.



## ■ Beleuchtung und Begrünung

Der Mittelstreifen wird durch die gewählte Leuchtenform und -platzierung (Bild 39) bei Dunkelheit optimal ausgeleuchtet. Schattenbildungen sind nicht möglich, Wartende auf dem Mittelstreifen gut sichtbar. Gleichzeitig erhöhen die Leuchtenmasten, -sockel und -doppelausleger als vertikale Elemente die Erkennbarkeit des Mittelstreifens aus der Sicht sich nähernder Fahrzeuge und bieten Wartenden Schutz, ohne dass sie verdeckt würden. Im Teilabschnitt ohne Mittelstreifen wurden einfache Auslegerleuchten parallel zum Fahrbahnrand in einer Flucht ausgerichtet platziert (Bild 40; vgl. auch Planausschnitt in Bild 19).



**Bilder 39 und 40 | Beleuchtung und Begrünung:** Doppelbogenleuchten auf dem Mittelstreifen wechseln mit randständiger Beleuchtung im Teilabschnitt ohne Mittelstreifen, die neuen Baumpflanzungen erzeugen schon rund sechs Jahre nach Fertigstellung der Straße die gewünschte Alleewirkung

## Abstimmung und Beteiligung

Abstimmungen in Politik und Verwaltung sowie Information und Beteiligung der Öffentlichkeit fanden weitgehend in üblichen Formaten statt. Der „Startschuss“ der einzelnen Bauphasen erfolgte beispielsweise durch die Bürgermeisterin und das ausführende Bauunternehmen in der Örtlichkeit, verbunden mit grundlegenden Informationen zum jeweiligen Bauabschnitt und dem Angebot, Bedenken zu behandeln und Fragen zu klären (Bild 41).

**Bild 41 | Information und Beteiligung:** übliche Formate, u.a. mit Veranstaltungen vor Ort als „Startschuss“ zu Beginn der aufeinander folgenden Bauphasen

PRESSEINFORMATION



Kölngebiet Kerpen  
Pruastraße  
Jahnstraße 1  
50171 Kerpen  
Postfach: 7120  
50181 Kerpen  
Telefon: (02237) 56-382  
Telefax: (02237) 56-330  
presse@stadt-kerpen.de  
www.stadt-kerpen.de

Kerpen, 30.08.2012

**Umgestaltung Hahnenstraße**

**Startschuss für zweiten Bauabschnitt**

Bürgermeisterin Marlies Sieburg gab heute im Beisein von Anwohnern, Geschäftslern sowie Vertretern aus Politik, Verwaltung und des bauausführenden Tiefbauunternehmens Dohmen den Startschuss für den zweiten Bauabschnitt der Umgestaltung der Hahnenstraße von der Marienstraße bis zur Kreuzung mit der Kölner Straße und der Stiftstraße.



Wesentliche Bestandteile der Planung des 2. Bauabschnitts sind u. a. die Anlage einer breiten Querungshilfe (Mittelstreif) für den Fußgängerverkehr im Bereich der Fahrbahn, die Anlage von Radbedarfsstreifen auf der Fahrbahn und vorgezogenen Aufstellflächen für den Rasenverkehr im Bereich der Lichtsgräbenanlage sowie die signaltechnische Anpassung der Lichtsignalanlage auf die neue Situation im Knotenpunkt Hahnenstraße/Kölner Straße/Stiftstraße, die Steigerung der Aufenthaltsqualität durch die Neugestaltung des Gehweges und der Parkflächen, sowie die Begrünung des Straßenraums, die neue Straßenbeleuchtung und die durchgängige Barrierefreiheit für mobilitätseingeschränkte Verkehrsteilnehmer.

# Wirkungen

## ■ Verkehrssicherheit

In den ersten drei Kalenderjahren unmittelbar nach Verkehrsfreigabe (2014-2016) verringerte sich das Unfallgeschehen gegenüber dem Referenzzeitraum vor Beginn der Bauarbeiten (2008-2010) geringfügig, jedoch ohne dass hinsichtlich der Anzahl und Schwere verletzter Personen wie auch im Hinblick auf Unfälle mit Fuß- und Radverkehrsbeteiligung eine signifikante Veränderung festzustellen gewesen wäre (Bilder 42 und 43).



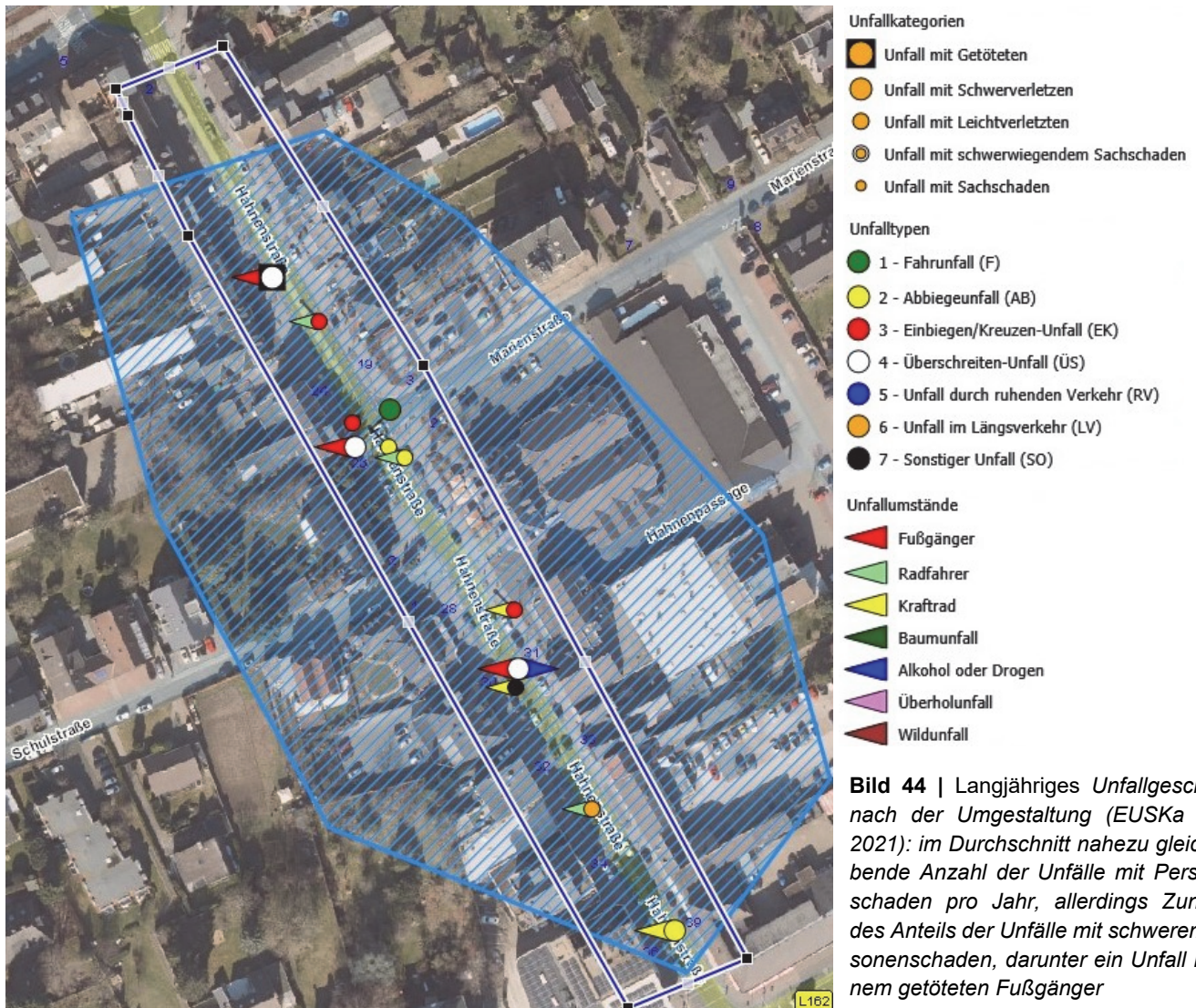
**Bilder 42 und 43 | Unfallgeschehen VORHER 2008-2010 (links) und NACHHER 2014-2016 (rechts):** Die Umgestaltung führte in den drei ersten Jahren nach Verkehrsfreigabe offenbar zu einem leichten Rückgang der Verkehrsunfälle, insbesondere in den Abschnitten mit Mittelstreifen bei gleichbleibender Anzahl der Unfälle mit Personenschaden (ausschließlich Unfälle mit Leichtverletzten)

Aus dem Vorher-Nachher-Vergleich des Unfallgeschehens von 2008 bis 2010 und 2014 bis 2016 ließen sich folgende Verkehrssicherheitswirkungen der Umgestaltung ableiten:

- ein Rückgang der Anzahl der polizeilich registrierten Unfälle um rund ein Drittel von 21 auf 13,
- eine gleichbleibende Anzahl der Unfälle mit Personenschaden und der Verunglückten mit jeweils 5 Fällen vorher wie nachher, wobei nur leichte Verletzungen auftraten: im Vorher-Zeitraum drei Radfahrende und zwei Personen im Pkw, im Nachher-Zeitraum ein Fußgänger, zwei Radfahrende, ein Krad-Fahrer und eine Person im Pkw,
- vorher wie nachher keine Unfälle mit schweren oder tödlichen Verletzungen,
- keine Überschreiten-Unfälle (Unfalltyp 4) in beiden Zeiträumen,
- ein Rückgang der Unfälle durch ruhenden Verkehr (Unfalltyp 5), die vorher fast die Hälfte der Unfälle ausmachten,
- eine Abnahme der Abbiegeunfälle sowie
- eine nahezu gleiche Verteilung der übrigen Unfalltypen vorher wie nachher.



Die Betrachtung des Unfallgeschehens in den sechs Kalenderjahren von 2016 bis 2021 ergibt demgegenüber ein weniger günstiges Bild (Bild 44).



In diesen sechs Kalenderjahren waren in Summe 32 Unfälle zu verzeichnen, darunter:

- fünf Unfälle mit schwerem Personenschaden, bei denen eine Person getötet, vier Personen schwer und eine Person leicht verletzt wurden,
- sieben Unfälle mit leichtem Personenschaden und ebenso vielen leicht verletzten Personen sowie
- 20 Unfälle mit Sachschaden, jedoch
- kein schwerwiegender Unfall mit Sachschaden.

Gegenüber den Vorjahren waren damit die Unfallanzahl und -schwere im Zeitraum von 2016 bis 2021 leicht erhöht: Die durchschnittliche Gesamtanzahl der polizeilich registrierten Unfälle liegt seither wieder bei 7,0 pro Jahr und damit in gleicher Größenordnung wie vor der Umgestaltung, gleichzeitig erhöhte sich die durchschnittliche Anzahl der Unfälle mit Personenschaden leicht von 1,7 auf 2,0 pro Jahr und es traten neben Unfällen mit Leichtverletzten auch Unfälle mit Schwerverletzten und einer getöteten Person auf.

Als grundlegende Kenngröße ergibt sich damit ein Wert von 0,5 Unfällen mit Personenschaden je 100 m Straßenlänge pro Jahr.

Zu den Umständen bei den Unfällen mit schwerem Personenschaden lässt sich Folgendes feststellen:

- An den zwölf Unfällen mit Personenschaden waren 14 Pkw, drei Zufußgehende, zwei Radfahrende und eine E-Bike fahrende Person beteiligt, als Hauptverursachende wurden 10 Pkw-Fahrende und zwei Zufußgehende registriert.
- Die getötete Person und zwei schwer Verletzte waren zu Fuß unterwegs und wurden von Pkw erfasst, es handelte sich um Überschreiten-Unfälle (Unfalltyp 4):
  - In einem Fall war die hauptverursachende zu Fußgehende Person alkoholisiert, trat zwischen parkenden Fahrzeugen auf die Fahrbahn, ohne auf den Fahrverkehr zu achten und wurde dabei schwer verletzt. Die Pkw fahrende Person wurde leicht verletzt.
  - Im zweiten Fall wurde die zu Fußgehende Person im Bereich der Einmündung Marienstraße vom Pkw erfasst und schwer verletzt. Als Hauptunfallursache wurde „falsches Verhalten gegenüber Fußgängern“ seitens der Pkw fahrenden Person festgestellt.
  - Der tödliche Unfall fand im Bereich des Mittelstreifens zwischen Marienstraße und Kreisverkehr statt. Auch hier betrat der hauptverursachende 82-jährige Fußgänger offenbar plötzlich die Fahrbahn, ohne auf den Fahrverkehr zu achten. Sichtbeeinträchtigungen bestanden dabei nicht.
- Die beiden übrigen schweren Unfälle geschahen im mittleren Abschnitt ohne Mittelstreifen,
  - einer davon an der Einmündung Hahnenstraße / Marienstraße, die schwer verletzte Person kam mit ihrem Pkw ohne Fremdwirkung von der Fahrbahn ab, als Ursache wurde „nicht angepasste Geschwindigkeit in anderen Fällen“, d. h. ohne Überschreitung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, festgestellt,
  - einer zweiter auf dem Linksabbiegestreifen der Kreuzungszufahrt Hahnenstraße / Kölner Straße, die schwer verletzte Person wurde als Kradfahrende von einem Pkw, der als Hauptverursacher registriert wurde, erfasst.
- Die beiden Unfälle mit leicht verletzten Radfahrenden waren auf die Ursachen „Fehler beim Einfahren in den fließenden Verkehr“ (beim Ausparken eines Pkw aus dem Längsparkstreifen) und „Ungenügenden Sicherheitsabstand“ (beim Überholen des Radfahrenden durch einen Pkw) zurückzuführen. Hauptverursachend waren die Pkw-Fahrenden.
- Bei dem Unfall mit einer leicht verletzten, E-Bike fahrenden Person im Bereich der Einmündung Marienstraße wurde als Ursache „Fehler beim Abbiegen“ festgestellt. Auch hier war der Pkw hauptverursachend.

Die Unfälle mit schwerem Personenschaden fanden im Zeitraum von Juni 2018 bis September 2020 statt, zwei von ihnen im Verlauf einer Woche im Juni 2019, der tödliche Unfall geschah im Dezember 2021. Vier Unfälle mit leichtem Personenschaden fanden im Zeitraum von Februar 2016 bis März 2017, die übrigen drei im Juni und Juli 2021 statt.

Die Einzelfallbetrachtung macht deutlich, dass die Gestaltung der Hahnenstraße offenbar keinen maßgeblichen Einfluss auf das Unfallgeschehen hatte.

Selbst von der verkehrsplanerisch allgemein als kritisch betrachteten Kombination von Mindestmaßen im Straßenquerschnitt (vgl. Abschnitt „Entwurfskonzept“ auf den Seiten 4 und 5) könnte allenfalls in einem Fall – dem Radverkehrsunfall mit Leichtverletztem bei zu geringem Überholabstand des Pkw-Fahrenden (siehe oben) – eine negative Wirkung auf das Unfallgeschehen abgeleitet werden. Allerdings hätte hierbei straßenverkehrsrechtlich gar kein Überholvorgang stattfinden dürfen. Insgesamt blieb das Unfallgeschehen im Radverkehr in dem hier betrachteten Zeitraum von 2014 bis 2021 mit drei leicht verletzten Radfahrenden bzw. 0,4 verunglückten Radfahrenden pro Jahr trotz leicht zunehmender Radverkehrsstärke unter demjenigen vor der Umgestaltung (drei verunglückte Radfahrende in drei Jahren bzw. 1,0 pro Jahr).

Die Abschnitte mit Mittelstreifen, in Summe ca. 150 m bzw. ein Drittel der gesamten Umbaustrecke, weisen eine geringere Unfallanzahl auf als die übrigen Abschnitte.



## ■ Nutzungs- und Gestaltungsaspekte

Die Gestaltung der Verkehrsflächen und Seitenräume entspricht im heutigen Zustand den funktionalen Anforderungen an den Straßenraum und hat der Hahnenstraße gleichzeitig ein attraktives, einladendes und in gewisser Weise unverwechselbares Erscheinungsbild gegeben – im Vorher-Nachher-Vergleich wird dies eindrucksvoll deutlich (Bilder 45 und 46).

Die vorliegende Verknüpfung von Mindestbreiten von Schutzstreifen und Kernfahrbahn bzw. -fahrstreifen stellt wie dargelegt ein gewisses Manko dar, die gewählten Breiten sind jedoch durch das geltende Entwurfsregelwerk gedeckt und lassen auch bei Betrachtung des Unfallgeschehens keine negativen Rückschlüsse zu. Neun Jahre nach der Umgestaltung scheinen sich die Verkehrsteilnehmenden überwiegend an die neuen Bedingungen angepasst zu haben. Fuß- und Radverkehr haben durch die Umgestaltung gegenüber dem Kfz-Verkehr nahezu Gleichrang erlangt. Geschäfts- und Aufenthaltsnutzungen haben deutlich an Platz gewonnen. Die Trennwirkung der Fahrbahn wurde maßgeblich verringert, die Überquerbarkeit entsprechend verbessert. Die Baumpflanzungen helfen das Kleinklima zu verbessern, spenden im Sommer Schatten und verschönern zunehmend – im Zuge ihres Wachstums – das Erscheinungsbild der Straße.

Gewerbliche und private Initiativen haben auf die Qualitätssteigerung des Straßenraums zwischenzeitlich positiv reagiert, was beispielsweise außergastronomische Angebote oder auch Verschönerungsaktionen in privaten Vorgärten, Hausvorbereichen und an Hausfassaden (vgl. z. B. Bild 47) sichtbar machen.



**Bilder 45 bis 47** | Gestaltungsqualität und funktionale Nutzungsbedingungen: Die Vorher-Nachher-Betrachtung einer willkürlich ausgewählten straßenräumlichen Situation macht den Quantensprung der erzielten Qualitäten nachvollziehbar.

## Bewertung der Umgestaltung aus behördlicher Sicht

Aus einer schriftlichen Befragung im Sommer 2022 ergeben sich folgende Aussagen zur Bewertung der Umgestaltung rund sieben Jahre nach Fertigstellung und Verkehrsfreigabe Mitte 2013:

- Die Abteilung Verkehrsplanung und Mobilitätsmanagement bewertet die Umgestaltung „überwiegend positiv“ und begründet dies damit, dass sie „nach wie vor die städtebauliche Wertigkeit sowie die Aufenthaltsqualität im Sinne der seinerzeit formulierten Gestaltungsziele deutlich erhöht (hat)“. Neuere Geschwindigkeitsmessungen im November 2022 zeigen nach Aussage der Planungsverwaltung mit einer ermittelten  $V_{85}$  von 39 km/h<sup>1</sup> bei der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h „eindeutig, dass die gewählte Ausbauf orm zu einer durchaus niedrigen und angepassten Geschwindigkeit führt“.
- Die Straßenverkehrsbehörde bewertet die Umgestaltung ebenfalls „überwiegend positiv“ und ergänzt hierzu: „Die Neuaufteilung des Straßenquerschnitts im Sinne der einzelnen Verkehrsarten und die grundsätzliche städtebauliche Gestaltung haben aus straßenverkehrsbehördlicher Sicht zu mehr Komfort und zu besserer Begreifbarkeit geführt. Unsicherheiten bestehen aus heutiger Sicht insbesondere beim Radverkehr. Viele Radfahrende fühlen sich nach eigener Aussage „unwohl“ bei der Führung auf dem Schutzstreifen. Die Gründe liegen in der Sorge der Radfahrenden vor unbedachten Überholmanövern durch

<sup>1</sup> Zur Erläuterung der Kenngröße  $V_{85}$ : 85 % der erfassten Kfz fahren 39 km/h oder weniger, nur 15 % fahren schneller als 39 km/h. Nur sehr wenige Kfz überschritten damit gleichzeitig die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h.



Kfz sowie durch Konflikte mit den angrenzenden Längsparkern (z. B. aufgehende Autotüren). Es ist zu beobachten, dass gelegentlich der Mittelstreifen als Kurzzeitparkplatz (z. B. von Lieferdiensten) genutzt wird. Eine Überwachung des ruhenden Verkehrs durch das Ordnungsamt findet regelmäßig statt, ohne jedoch illegales Verhalten in Gänze verhindern zu können.“

- Die Direktion Verkehr der Kreispolizeibehörde des Rhein-Erft-Kreises sieht von einer pauschalen Bewertung ab und erläutert stattdessen, dass seit der Umgestaltung die StVO mehrfach geändert worden sei, insbesondere hinsichtlich des Verhaltens gegenüber schwachen Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmern und dass dies eine fortlaufende Evaluierung der Situation voraussetze. Sie weist außerdem konkret darauf hin, dass sich im Bereich der Einmündung Hahnenstraße / Marienstraße im Jahr 2021 eine Unfalloffensivstelle entwickelt hat, die seither im Rahmen der Unfallkommissionsarbeit unter Beobachtung gestellt ist.

Im Rahmen fachlicher Diskussionen in der Unfallkommission des Rhein-Erft-Kreises wurde zwischenzeitlich entschieden, zur Optimierung der Sichtbeziehungen an der Einmündung Hahnenstraße / Marienstraße einen Längsparkstand zu entfernen. Um den Parkstand dennoch sinnvoll nutzen zu können, wurde hier die Aufstellung von Fahrradbügeln straßenverkehrsbehördlich angeordnet. Darüber hinaus wurden in bestimmten Abschnitten der Nebenanlagen Gusspoller aufgestellt, um dort vorher auftretendes, illegales Parken wirksam zu unterbinden.

Anderen Kommunen, die vergleichbare Umgestaltungen planen, wird vonseiten der Abteilung Verkehrsplanung und Mobilitätsmanagement die Empfehlung gegeben,

- Politik, Immobilieneigentümer\*innen, Anwohner\*innen und örtliche Handels- und Gewerbetreibende frühzeitig zu beteiligen,
- auf eine Kombination von Mindestmaßen im Straßenquerschnitt ggf. zulasten des Parkangebots zu verzichten,
- Kompromisse einzugehen, ohne jedoch die grundlegende Planungsidee aufzugeben sowie
- als Grundlage für die Entwurfsplanung ein Quartierskonzept für den ruhenden Verkehr zu entwickeln.

Die Straßenverkehrsbehörde gibt mit ähnlichem Tenor nachfolgende Hinweise: „Parkraum muss mit Bedacht gewählt und dimensioniert werden. Die Diskussionen um Stellplatzbedarfe werden zumeist emotional und unsachlich geführt. Hierzu empfiehlt sich im Vorfeld die Ausarbeitung einer Parkraumkonzeption. Um Mindestmaße bei der Dimensionierung von Verkehrsanlagen zu vermeiden, ist ggf. auch der Verzicht auf Anlagen des ruhenden Verkehrs empfehlenswert.“

#### Quellenhinweise

Nachher-Fotos: Karl Heinz Schäfer, TH Köln; Bilder 42-44 (EUSka): Kreispolizeibehörde Rhein-Erft-Kreis, Direktion Verkehr; Vorher-Fotos und alle übrigen Abbildungen sowie Planunterlagen: Stadt Kerpen, Abteilung Verkehrsplanung und Mobilitätsmanagement. Die Urheberrechte liegen jeweils bei den Genannten. Kartenbasis von Bild 2: © OpenStreetMap contributors, [www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org).

#### Fachplanungen, Ausführung

Stadt- und Verkehrsplanungsbüro Kaulen, Aachen (Konzeption und Entwurf), IPG Ingenieurgesellschaft Planpartner, Köln (Ausführungsplanung und Bauüberwachung), Willy Dohmen GmbH & Co. KG, Übach-Palenberg (Bauausführung)

#### Kontakt

Stadt Kerpen, Amt 16 Planen, Verkehr und Umwelt, Abteilung 16.2 Verkehrsplanung und Mobilitätsmanagement, Jahnplatz 1, 50171 Kerpen (Kontakt-E-Mail: [verkehrsplanung@stadt-kerpen.de](mailto:verkehrsplanung@stadt-kerpen.de))

#### Impressum

Deutscher Verkehrssicherheitsrat

Jägerstraße 67-69 | 10117 Berlin

T +49 (0)30 2266771-0 | F +49 (0)30 2266771-29 | E [info@dvr.de](mailto:info@dvr.de) | [www.dvr.de](http://www.dvr.de)

Bearbeitung: Prof. Karl Heinz Schäfer | Isabelle Dembach M. Eng.

Technische Hochschule Köln | Fakultät für Bauingenieurwesen und Umwelttechnik | [www.th-koeln.de](http://www.th-koeln.de)

Berlin/Köln 11/2022