Stadt Rotenburg (Wümme)

– Überprüfung der Schulwegsicherheit beim Überqueren der Fuhrenstraße –

Aufgabenstellung

Die tangential zum Stadtzentrum verlaufende Fuhrenstraße wird von vielen Radfahrern und Fußgängern auf ihrem täglichen Weg zur Stadt oder zu den Schulen gequert. Insbesondere im Knotenpunktsbereich Fuhrenstraße / Lohstraße / Freudenthalstraße ist die Überquerungssituation (mit großem Schüleranteil) unbefriedigend.

In dieser Untersuchung sind die wichtigsten Fußgängerquerungsabschnitte im Verlauf der Fuhrenstraße festzustellen. Bei den ersten Zählungen ergab sich ein hoher Radfahreranteil (auch von Schülern), sodass die Untersuchung auf die Erfassung und Beobachtung der Radfahrer erweitert wird.

Für die Querungsstellen sind nach den Verkehrsbeobachtungen soweit erforderlich Sicherheitshinweise oder Gestaltungsvorschläge auszuarbeiten, die die verkehrliche Situation für alle Verkehrsteilnehmer deutlicher und verständlicher machen, um so eine bessere Interaktion zu ermöglichen.

Grundlagen und Vorgehen

<u>Grundlagen</u>

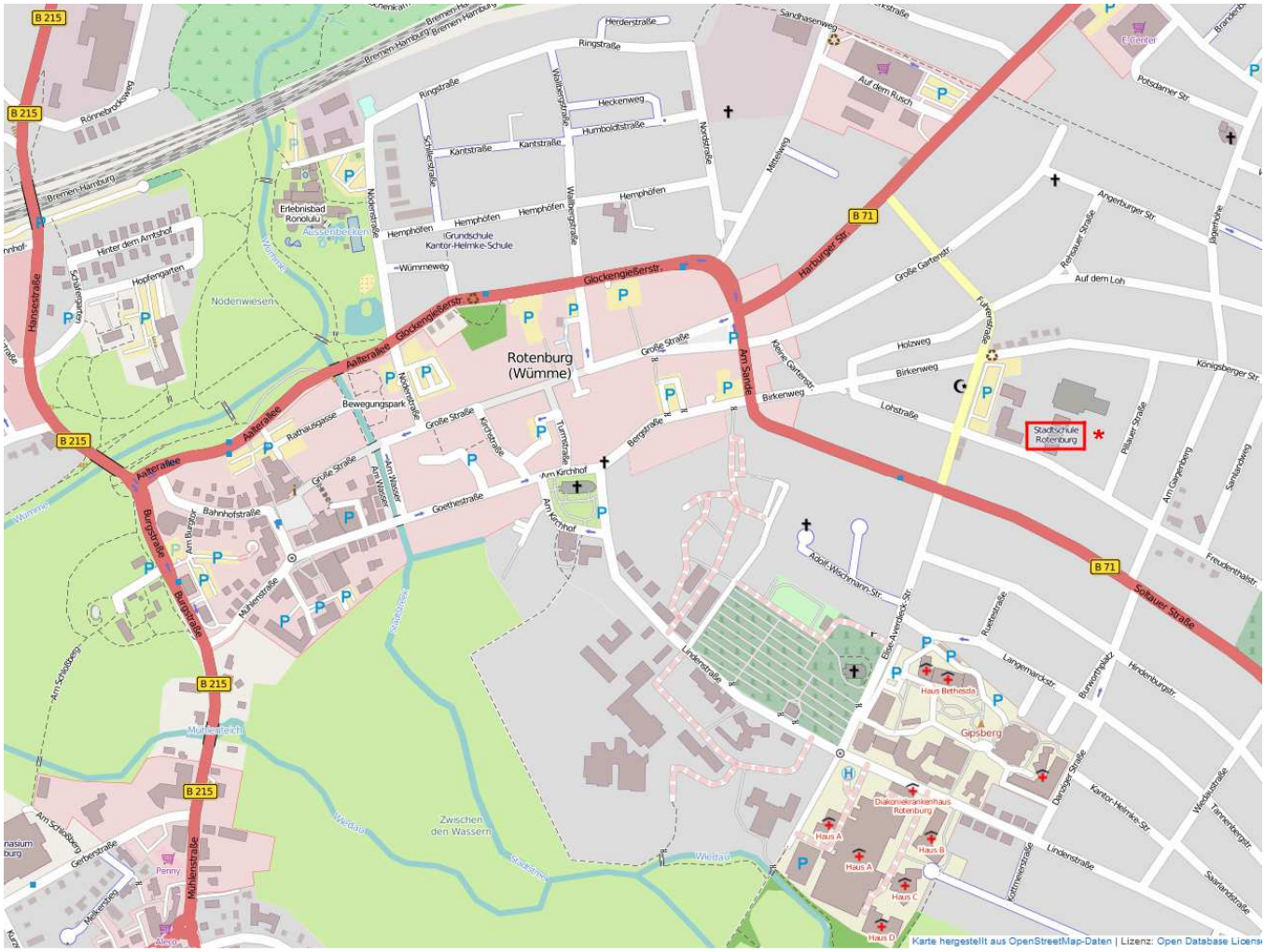
- Faltplan Rotenburg (Wümme)
- Verkehrszählung und Geschwindigkeitsmessungen Fuhrenstraße (06. bis 07. Nov. 2012)
- Anträge der SPD-Ratsfraktion für den Bereich Stadtschule (Auszug: Fußgängerüberweg Fuhrenstraße in Höhe Lohstraße) vom 12.05.2014
- Lageplan und Luftbild (LGLN)
- Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA 2002)

<u>Vorgehen</u>

- Verkehrszählungen und Verkehrskonfliktbeobachtungen (VR, Dienstag 29.07.2014 07:00 bis 08:30 und 16:00 bis 17:00 Uhr)
- Foto-Dokumentation
- Bestandsaufnahme: Querschnitte und Lageplan mit Verkehrsregelungen (VR, Juli 2014)

Bauliche Situation mit Verkehrsregelung

Die Fuhrenstraße ist eine tangential zur Innenstadt verlaufende Straße und stellt eine vielbefahrene Verbindung zwischen der Soltauer Straße (B 71) und der Harburger Straße (ehem. B 75) dar. Diese beiden Verknüpfungen sind lichtsignalgeregelt.



* Stadtschule Rotenburg

Abb. 1: Die Fuhrenstraße im städtischen Straßennetz
Karte hergestellt aus OpenStreepMap Daten; Lizenz Open Database License (ODbL)

An den übrigen vier Knotenpunkten hat die im Mittel 6,00 m breite Fuhrenstraße Vorrang. Es schließen sich jeweils rechts und links Tempo-30 Zonen an (siehe Abb. 2). Für die Fuhrenstraße gilt die Innerortsgeschwindigkeit von 50 km/h. Die Fuhrenstraße wird beidseitig von getrennten Richtungsradwegen (b = i. M. 1,50 m) und Gehwegen (b = i. M. 1,50 m) begleitet.

Nur im Bereich des als Parkplatz genutzten Lohmarktes sind Geh- und Radwege durch einen Grünstreifen getrennt. Den entsprechenden Querschnitt der Fuhrenstraße kurz hinter der Einmündung Freudenthalstraße zeigt Abb. 3.

Die meisten Straßenzufahrten sind im Einmündungsbereich aufgepflastert.

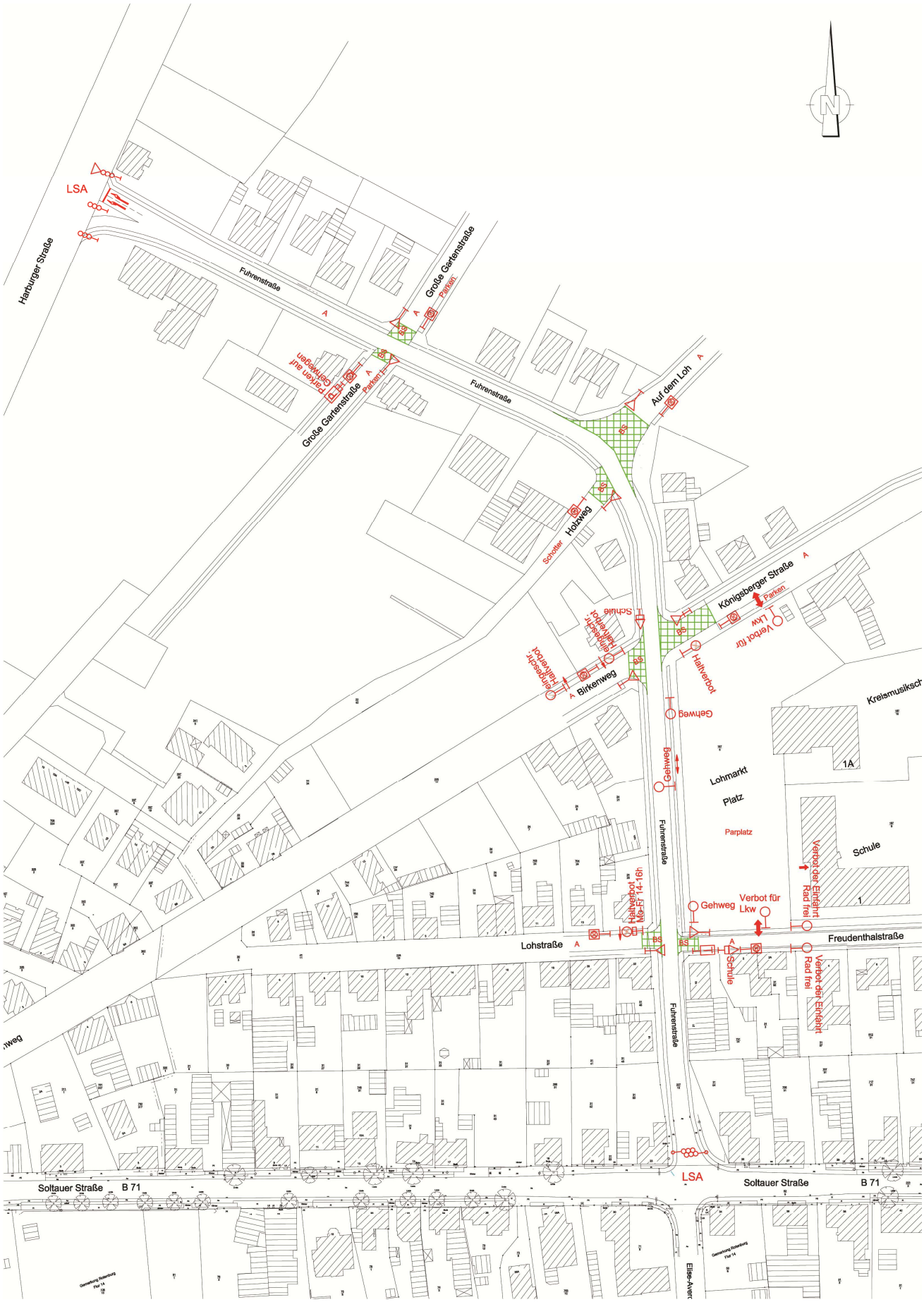


Abb. 2: Lageplan Fuhrenstraße mit Nebenanlagen und Verkehrsbeschilderung

VR 10.216

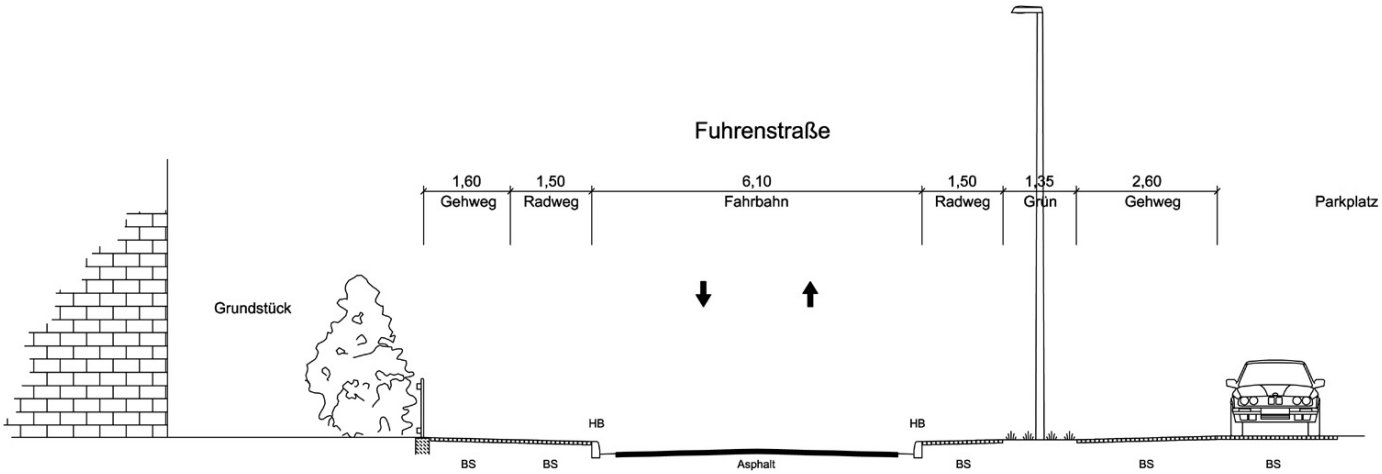


Abb. 3: Querschnitt Fuhrenstraße
(zwischen Freudenthalstraße und Königsberger Straße)

Die Fahrbahn ist asphaltiert, die Gehwege und die Radwege sind mit Betonsteinen gepflastert. Die zuführenden Straßen weisen bis auf die Aufpflasterungen in den Einmündungen überwiegend Asphaltbeläge auf (Ausnahme: geschotterter „Holzweg“).

Verkehrsgeschehen

Längsverkehr

Die Fuhrenstraße wird von etwas mehr als 3.409 Kfz in 24 Stunden befahren.

Verdeckte Geschwindigkeitsmessungen in 2012 zeigen, dass etwa 3,7 % der Kraftfahrzeuge schneller als 55 km/h fahren. Der Spitzenwert lag bei 68 bis 72 km/h.

Im Längsverkehr ist mit folgenden Fußgänger- und Radfahrerzahlen zu rechnen:

von Soltauer Straße in Richtung Harburger Straße

Fußgänger	ca.	26 Fg/h
Radfahrer	ca.	37 R/h

von Harburger Straße in Richtung Soltauer Straße

Fußgänger	ca.	33 Fg/h
Radfahrer	ca.	30 R/h

Querungsverkehr

Die Fuhrenstraße wird auf ihrer Gesamtlänge, - jedoch ohne die lichtsignalgeregelten Übergänge an der Harburger Straße und Soltauer Straße -, von folgender Anzahl an Fußgängern und Radfahrern gequert (siehe auch Abb. 4 und Abb. 5):

Vormittagsstunde	**Nachmittagsstunde**
24 + 29 = 53 Fg/h	28 + 23 = 51 Fg/h
28 + 176 = 204 R/h	50 + 45 = 95 R/h

Die Vormittagsstunde ist sowohl bei den Fußgängern als auch bei den Radfahrern maßgebend. Die querenden Radfahrer sind deutlich häufiger (insgesamt 299 R/2 h) als die querenden Fußgänger (insgesamt 104 F/2 h).

Dies verwundert nicht, wenn man allein den sehr hohen Radfahreranteil bei den Grundschülern der Stadtschule betrachtet (ca. 70 %). Da zur Zählzeit drei von vier Jahrgängen Fahrradfahren durften, bedeutet dies, dass fast alle „fahrradberechtigten Schüler“ das Rad genutzt haben.

Hauptquerungsstellen liegen im Zuge der Straße „Auf dem Loh“, der Königsberger Straße und Freudenthalstraße / Lohstraße. Die Querung an der Lohstraße - Freudenthalstraße stellt die hauptsächliche Querung zur Stadtschule dar, tritt jedoch gegenüber den anderen Querungen zahlenmäßig zurück (siehe Abb. 4, Schulbeginn!).

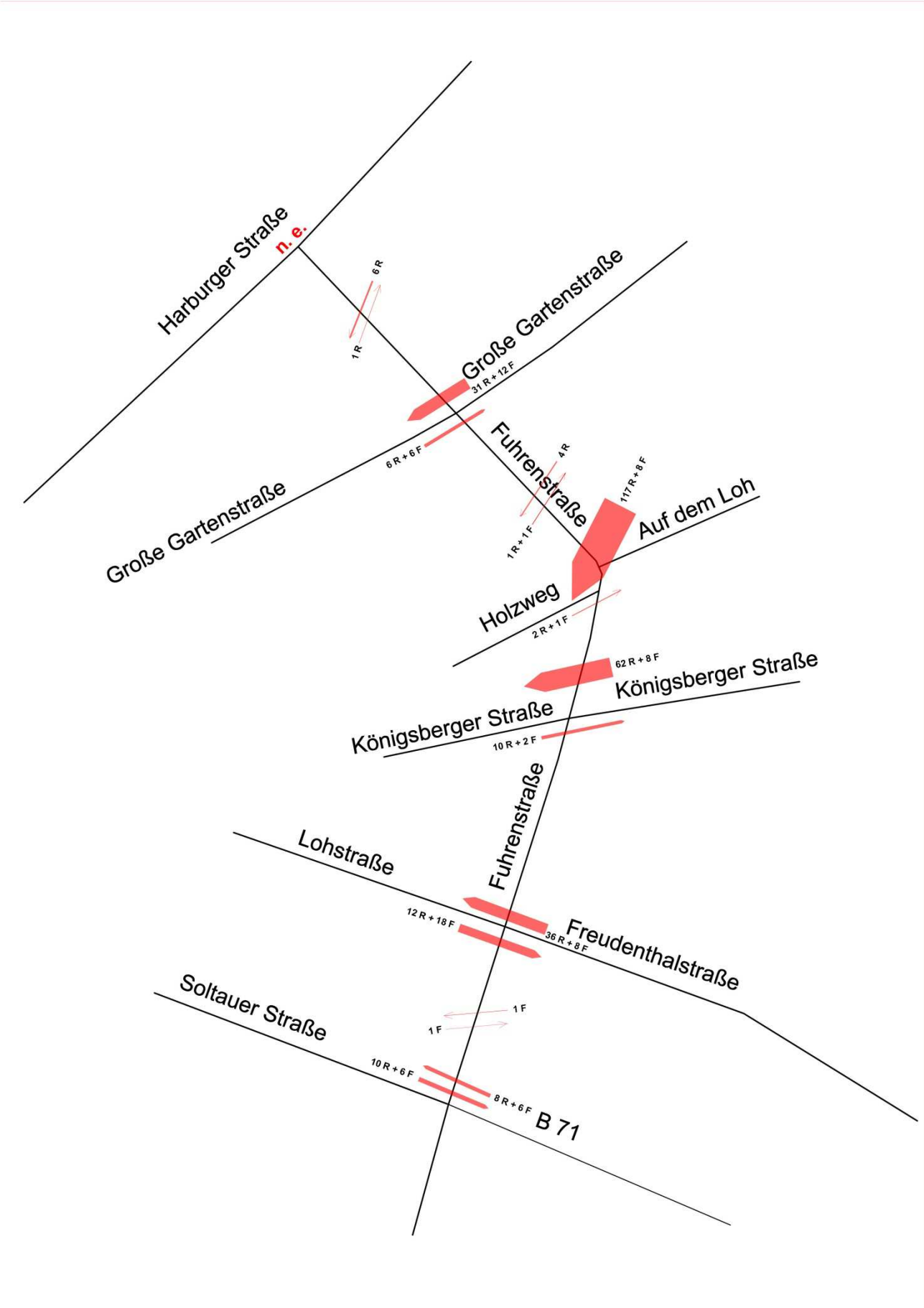


Abb. 4: Querungen der Fuhrenstraße durch Radfahrer (R) und Fußgänger (F) – Vormittag – 07:00 bis 08:30 Uhr

VR 10.216

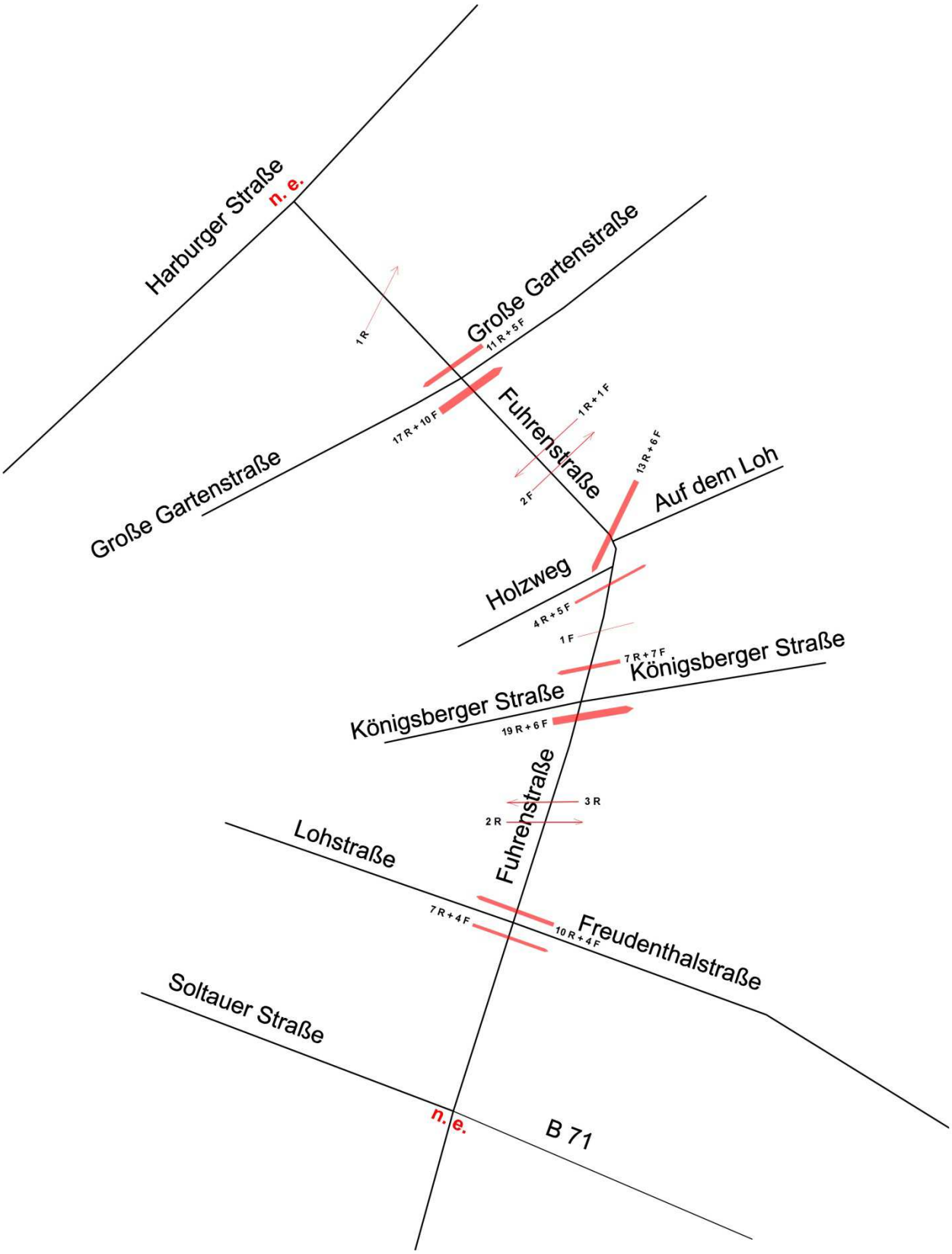


Abb. 5: Querungen der Fuhrenstraße durch Radfahrer (R) und Fußgänger (F) – Nachmittag – 16:00 bis 17:00 Uhr

VR 10.216

Verkehrssicherheit (Verkehrskonflikte)

Von insgesamt 382 beobachteten Querungen von Radfahrern fanden fast die Hälfte (45 %) ohne Kfz-Verkehr auf der Fuhrenbergstraße statt. Bei 34 % der Querungen musste der querende Radfahrer auf den Kfz-Verkehr **einer** Richtung und bei 21 % der Querungen auf den aus **beiden** Richtungen kommenden Kfz-Verkehr achten (siehe Tab. 1).

Von insgesamt 122 beobachteten Fußgängerquerungen fanden 40 % ohne Kfz-Verkehr, 45 % bei Kfz-Verkehr aus **einer** Richtung und 15 % bei Kfz-Verkehr aus **beiden** Richtungen statt (siehe Tab. 1).

Fast alle querenden Fußgänger und Radfahrer beachteten den Kfz-Verkehr und warteten verkehrsruhige Zwischenzeiten ab, sodass es nur in 1 % bei den Radfahrerquerungen und 3 % bei den Fußgängerquerungen zu Verkehrskonflikten der Schweregrade 1 und 2 (1 Fall mit Schweregrad 3) auf der fünfstelligen Konflikt-Skala kam.

Schweregrad zur Vermeidung der Kollision	
Schweregrad 1:	Kfz verzögert leicht oder weicht gering aus
Schweregrad 2:	Kfz bremst oder weicht aus
Schweregrad 3:	Kfz **und** Fg / R verzögern oder weichen aus
Schweregrad 4:	Kfz und / oder Fg / R zeigen starke Reaktionen bei Bremsen und Ausweichen
Schweregrad 5:	Beinahe – Unfall oder Kollision

Zusammenfassung der Verkehrskonflikt-Situation

Es treten nur sehr wenige Verkehrskonflikte und diese auch nur mit niedrigem Schweregrad auf. Offensichtlich haben sich die Verkehrsteilnehmer aneinander gewöhnt, sind mit der Situation vertraut und treten erforderlichenfalls in gegenseitige Interaktion.

Es gibt auch keinen Konfliktschwerpunkt.

Die Fuhrenstraße wird vorwiegend im Bereich der Knotenpunkte gequert. Die beiden lichtsignalgeregelten Knotenpunkte an der Harburger Straße und Soltauer Straße werden nur in Einzelfällen von Kindern (Fußgänger) genutzt, wenn dies einen Umweg bedeutet.

Die Querung durch die Grundschüler, die aus dem westlichen Schulbezirk kommen, erfolgt vor allem im Bereich der Lohstraße / Freudenthalstraße. Es sind vorwiegend Radfahrer, die auf der Fahrbahn oder den Gehwegen der einmündenden Straßen die Querung anfahren.

Kleine Abstimmungen (Interaktionen) mit dem Autoverkehr sind im Einmündungsbereich der Freudenthalstraße erforderlich, wenn die Schüler bei der Anfahrt schon frühzeitig auf die linke „falsche Seite“ des Gehweges (Schulseite) wechseln. Die Parkplatzausfahrt trägt dazu bei, die Verkehrssituation unübersichtlich zu machen.

Vormittag (07:00 bis 08:30 Uhr)

Knotenpunkt (Bezeichnung)	Querende Radfahrer								Querende Fußgänger							
	Querungen **ohne** Konflikt			Querungen **mit** Konflikt				∑	Querungen **ohne** Konflikt			Querungen **mit** Konflikt				∑
	ohne Kfz	mit Kfz 1 Ri.	mit Kfz 2 Ri.	Schweregrad 1	2	3	4		ohne Kfz	mit Kfz 1 Ri.	mit Kfz 2 Ri.	Schweregrad 1	2	3	4	
Lohstraße / Freudenthalstr.	21	20	7	–	–	–	–	**48**	9	16	1	–	–	–	–	**26**
Königsberger Str.	31	33	5	2	–	1	–	**72**	4	6	–	–	–	–	–	**10**
Holzweg / Auf dem Loh	47	33	39	–	–	–	–	**119**	2	6	1	–	–	–	–	**9**
Große Gartenstr.	19	14	4	–	–	–	–	**37**	7	8	3	–	–	–	–	**18**
Freie Strecke	6	6	1	–	–	–	–	13	1	1	–	–	1	–	–	**3**
Vormittag ∑	**124**	**106**	**56**	**2**	**–**	**1**	**–**	**289**	**23**	**37**	**5**	**–**	**1**	**–**	**–**	**66**

Nachmittag (16:00 bis 17:00 Uhr)

Knotenpunkt (Bezeichnung)	Querende Radfahrer								Querende Fußgänger							
	Querungen **ohne** Konflikt			Querungen **mit** Konflikt				∑	Querungen **ohne** Konflikt			Querungen **mit** Konflikt				∑
	ohne Kfz	mit Kfz 1 Ri.	mit Kfz 2 Ri.	Schweregrad 1	2	3	4		ohne Kfz	mit Kfz 1 Ri.	mit Kfz 2 Ri.	Schweregrad 1	2	3	4	
Lohstraße / Freudenthalstr.	8	6	3	–	–	–	–	**17**	3	3	1	1	–	–	–	**8**
Königsberger Str.	13	4	9	–	–	–	–	**26**	7	2	9	–	2	–	–	**20**
Holzweg / Auf dem Loh	8	3	4	–	–	–	–	**15**	5	5		–	–	–	–	**10**
Große Gartenstr.	12	11	5	–	–	–	–	**28**	9	4	1	–	–	–	–	**14**
Freie Strecke	6	–	1	–	–	–	–	**7**	2	1	1	–	–	–	–	**4**
Nachmittag ∑	**47**	**24**	**22**	**–**	**–**	**–**	**–**	**93**	**26**	**15**	**12**	**1**	**2**	**–**	**–**	**56**

Gesamt ∑∑	**171**	**130**	**78**	**2**	**–**	**1**	**–**	**382**	**49**	**42**	**17**	**1**	**3**	**–**	**–**	**122**

Tab. 1: Querende Radfahrer und Fußgänger mit und ohne Kfz-Beteiligung sowie Konflikte mit Schweregraden (Vor- und Nachmittag)

Empfehlungen und Lösungsvorschläge

Die Querungen der Fußgänger und Radfahrer verteilen sich über die gesamte Länge der Fuhrenstraße. Ein Schwerpunkt ist nicht erkennbar. Bei der Querung im Bereich Lohstraße / Freudenthalstraße handelt es sich vorwiegend um Grundschüler, die vorrangig beim Überqueren einer Straße geschützt werden müssen.

Die Verkehrsdaten sind:

ca. 500 Kfz/h (beide Richtungen)

querend: 50 Fußgänger/h (einschl. schiebender Radfahrer)

v_{zul} = 50 km/h

Nach den Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (Bild 6) kommt eine Lichtsignalanlage nicht in Frage. Sie scheidet auch wegen der Nähe zur Signalanlage an der Soltauer Straße aus.

Ebenfalls sind die Einsatzgrenzen für Fußgängerüberwege („Zebrastreifen“) und für eine Teilaufpflasterung oder Mittelinsel nicht zwingend gegeben.

Der Fußgängerüberweg scheidet nicht nur wegen der geringen Verkehrszahlen aus, sondern er ist auch ungeeignet, weil die meisten Querungen mit dem Fahrrad erfolgen und ein Radfahrer auf dem Überweg keinen besonderen Schutz genießt, jedoch in den Zufahrten bei der Hin- oder Rückfahrt mindestens einmal die Neben-Fahrbahn queren muss, gegebenenfalls auch den linken Gehweg nutzen muss.

Geeignet erscheint eine seitlich abgesetzte Mittelinsel auf der Fuhrenstraße, die für die Fußgänger (und schiebende Radfahrer) im Verlauf ihres Weges liegt und die Querung in zwei Etappen ermöglicht. Sie erleichtert und sichert auch die Querung der (häufigeren) Radfahrer auf den zulaufenden Straßen, indem sie gefährdende Überholvorgänge auf der Fuhrenstraße unterbindet. Des Weiteren wird eine Dämpfung der Geschwindigkeiten erwartet.

Die Mittelinsel sollte nördlich der Kreuzung Lohstraße / Freudenthalstraße auf der Fuhrenstraße (im Bereich des ehem. erstellten „Zebrastreifens“) erstellt werden (siehe Abb. 6).

Die Lösung in Abb. 6 ermöglicht die Befahrung mit Müllfahrzeugen.

Um den Knotenpunkt übersichtlicher zu gestalten, sollte auf die Zufahrt und Abfahrt (Parkplatz „Lohmarkt“) über die Freudenthalstraße verzichtet werden.

Auf der Marktseite kann der Radverkehr auf dem Gehweg bis zur Stadtschule zugelassen werden.

Die Radwegführung am Lohmarkt / Einmündung Königsberger Straße ist zu verbessern (Pfähle).

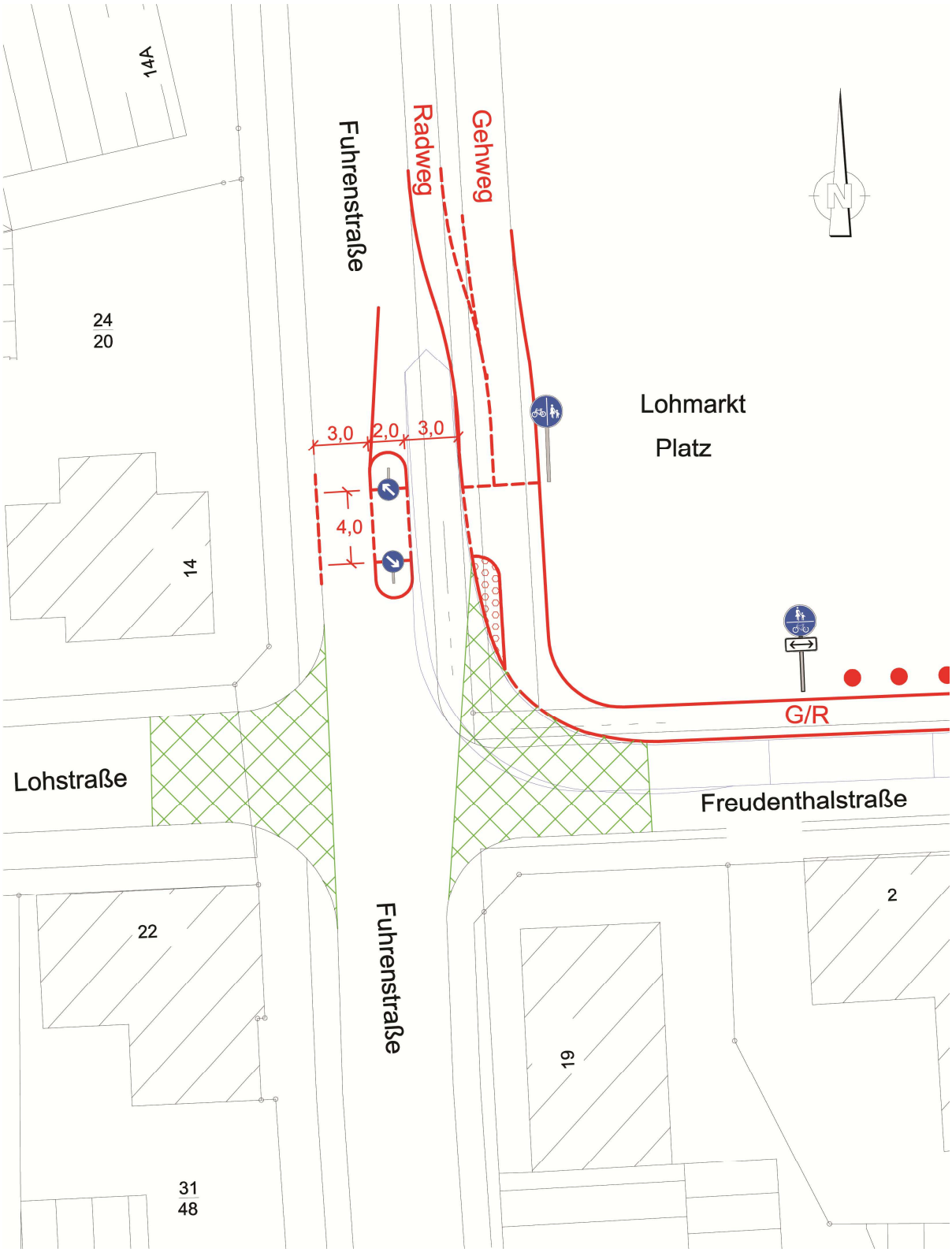


Abb. 6: Lageskizze

Lilienthal, den 11.09.2014

Verkehrs- und Regionalplanung GmbH
Rotdornweg 16 - 28865 Lilienthal
Tel.: 04298 / 30097 - Fax: 04298 / 30510
Dipl.-Ing. Gunter Ruwenstroth