

Gemeinde Wigoltingen

Verkehrsanalyse

Kurzbericht

ENTWURF

07.07.2011

L40

INHALTSVERZEICHNIS

1	AUFTRAG	1
2	ANALYSE	2
2.1	Strassenhierarchie	2
2.2	Unfallauswertung	2
2.3	Verkehrsbelastungen und Geschwindigkeitsniveaus	4
2.4	Nutzungen	6
2.5	Gefahrenstellen	6
3	MASSNAHMEN	8
3.1	Kantonsstrassen	8
3.2	Gemeindestrassen	9

1 AUFTRAG

Die Gemeinde Wigoltingen hat unser Büro beauftragt, eine Verkehrsanalyse für die Siedlungsgebiete der Gemeinde Wigoltingen sowie für einzelne Ortsverbindungsstrassen (Gemeindestrassen) durchzuführen. Dabei soll das Strassennetz hinsichtlich Gefahrenstellen (namentlich auch auf Schulwegen), Attraktivität und Verkehrssicherheit für Fussgänger und Radfahrer sowie Einschränkung der Wohn- und Aufenthaltsqualität infolge der Verkehrssituation beurteilt werden.

Für die Untersuchung wurde mit dem Auftraggeber folgendes Vorgehen vereinbart:

- Festlegung des Untersuchungsgebietes
- Beschaffen und Aufbereiten der Grundlagen (Plangrundlagen, Zonen- und Verkehrsrichtplan, Unfallstatistik, Ziele und Wünsche der eingesetzten Arbeitsgruppe)
- Begehung und Situationsaufnahmen vor Ort (Schulwege und übrige Fusswege, Gefahrenstellen, Ausbaustandard der Strassen, Parkieren auf Strassen, Nutzungen, usw.)
- Durchführung von Geschwindigkeitsmessungen (kombiniert mit Verkehrszählungen) an 6 Standorten während jeweils 2 – 4 Tagen
- Beurteilung anhand der Zielsetzungen, Zusammenstellung des Handlungsbedarfes in einem Kurzbericht mit planlicher Darstellung

2 ANALYSE

2.1 STRASSENHIERARCHIE

In der folgenden Abbildung ist die Hierarchie der Strassen im Untersuchungsgebiet¹ dargestellt:

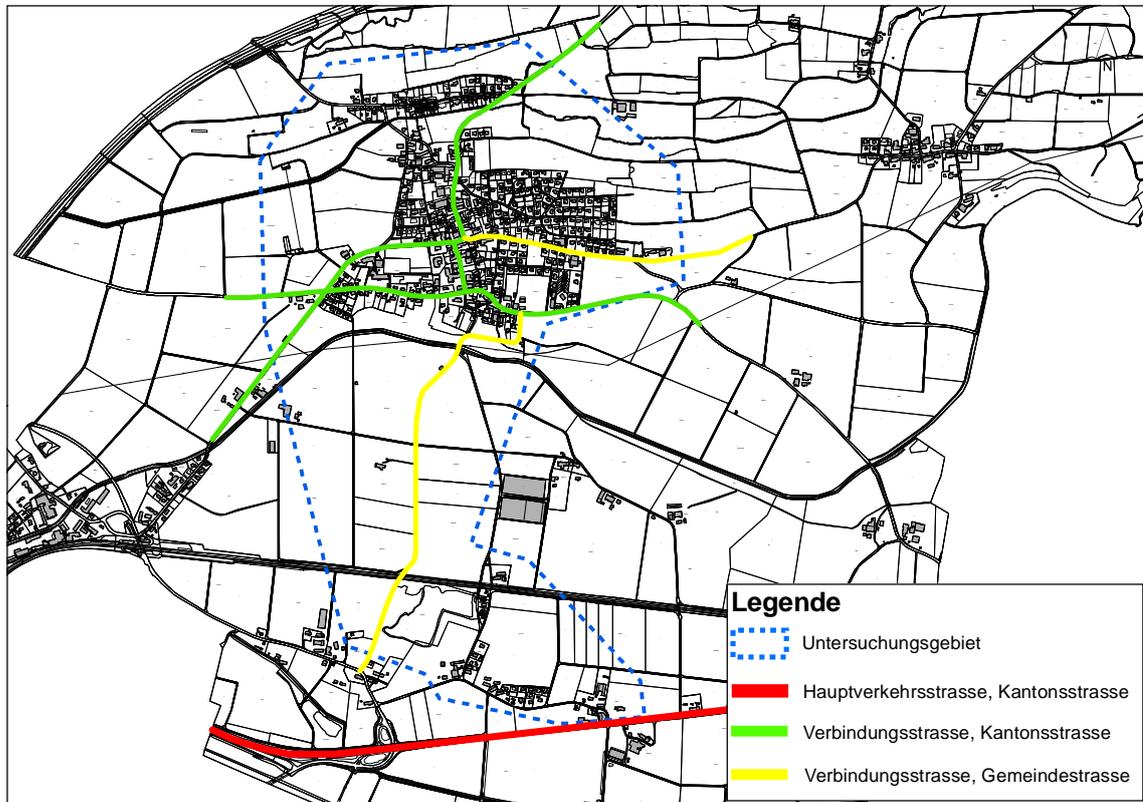


Abbildung 1: Netzhierarchie im Untersuchungsgebiet

2.2 UNFALLAUSWERTUNG

In der Gemeinde Wigoltingen wurden in den Jahren 2005 - 2009 insgesamt 124 Unfälle polizeilich registriert. Dabei wurden 54 Personen verletzt und 2 getötet. Die Mehrheit der Unfälle ereignete sich auf der A7 und auf der K14 (Kantonsstrasse zwischen Autobahnzubringer T14 und Märstetten). Beide Unfälle mit Todesfolge wurden auf der K14 registriert.

In der folgenden Abbildung sind die in den Jahren 2005 - 2009 polizeilich registrierten Unfälle im Untersuchungsgebiet dargestellt:

¹ Das Untersuchungsgebiet wurde in Absprache mit dem Auftraggeber und der Arbeitsgruppe gewählt.

Abbildung 2: Polizeilich registrierte Unfälle im Untersuchungsgebiet (2005 - 2009)

Die Unfallstatistik zeigt keine Unfallschwerpunkte im Untersuchungsgebiet. Bei 9 Unfällen wurden 5 Personen verletzt, was verhältnismässig viel ist. 6 Unfälle mit 4 Verletzten (3 FG, 1 MR) wurden auf Kantonsstrassen und 3 Unfälle mit einem verletzten Fussgänger wurden auf Gemeindestrassen registriert. Folgende Unfalltypen kamen vor:

- Beim Queren oder Abbiegen
- Mit Hindernis neben der Fahrbahn
- Auffahrunfall
- Überholunfall

2.3 VERKEHRSELASTUNGEN UND GESCHWINDIGKEITSNIVEAUS

Im Untersuchungsgebiet wurden an 6 Strassenabschnitten Geschwindigkeitsmessungen mit einem Radargerät, welches unauffällig am Strassenrand befestigt wird, durchgeführt. Die durchschnittlichen täglichen Verkehrsbelastungen liegen überall unter 1'000 Fahrzeugen / Tag.

Die folgende Tabelle zeigt die Geschwindigkeitsniveaus (V_{50} - und V_{85} -Werte ²) an den einzelnen Querschnitten (siehe auch Abbildung 7 im Anhang):

Standort	Messperiode	Anzahl Messwerte	Geschwindigkeitsniveau in km/h	
			V_{50}	V_{85}
1 Unterdorfstrasse 8	14.02. - 17.02.2011	1461	35	41
2 Bernrainstrasse 22	14.02. - 17.02.2011	988	32	37
3 Grundstrasse 10	17.02. - 22.02.2011	1151	30	36
4 Engwangerstrasse 19	17.02. - 22.02.2011	2907	45	52
5 Püntstrasse 14	22.02. - 25.02.2011	228	29	35
6 Quellenhof	22.02. - 25.02.2011	678	61	73

Für die Einführung von Tempo-30-Zonen wird von der folgenden Faustregel ausgegangen:

- V_{85} kleiner oder gleich 36 km/h: keine flankierenden Massnahmen nötig
- V_{85} grösser 36 km/h, aber kleiner oder gleich 45 km/h: "Weiche" flankierende Massnahmen nötig, z.B. Markierungen
- V_{85} grösser als 45 km/h: bauliche flankierende Massnahmen nötig

Die Beurteilung der Geschwindigkeiten erfolgt je nach Lage und Funktion des Querschnitts im Strassennetz:

Strecke Wigoltingen – Häusern (lokale Verbindungsstrasse ausserorts)

Die gefahrenen Geschwindigkeiten liegen am Messort 6 mehrheitlich unterhalb der gültigen Höchstgeschwindigkeit für Ausserortsstrassen von 80 km/h. Die Strasse ist allerdings sehr schmal, so dass dies bei Gegenverkehr zu kritischen Situationen führen kann. Insbesondere ist der Begegnungsfall Personenwagen / Velo problematisch und kann zu gefährlichen Situationen führen, wenn die Geschwindigkeiten nicht entsprechend angepasst werden.

² 50-Prozent-Geschwindigkeit V_{50} (50% der Fahrzeuge sind gleich schnell oder schneller))
85-Prozent-Geschwindigkeit V_{85} (15% der Fahrzeuge sind gleich schnell oder schneller))

Engwangerstrasse (Verbindungsstrasse)

Die gefahrenen Geschwindigkeiten am Messort 4 liegen häufig und teilweise sehr deutlich über der gültigen Höchstgeschwindigkeit für Innerortsstrassen von 50 km/h. Für eine Strasse im Siedlungsgebiet, welche nur einseitig ein Trottoir aufweist und als Schulweg dient, ist das gemessene Geschwindigkeitsniveau deutlich zu hoch.

Unterdorfstrasse (Erschliessungsstrasse, evtl. Verbindungsstrasse)

Die gefahrenen Geschwindigkeiten am Messort 1 liegen mehrheitlich unterhalb der gültigen Höchstgeschwindigkeit für Innerortsstrassen von 50 km/h. Die Strasse ist sehr breit, weist aber kein Trottoir auf. Das Geschwindigkeitsniveau ist auch hier als relativ hoch einzuschätzen, weil Ausgänge von Liegenschaften (Wohngebiet) direkt auf die Fahrbahn münden und die Strasse auch als Schulweg dient.

Bernrain-, Grund- und Püntstrasse (Quartierstrassen)

Die gefahrenen Geschwindigkeiten auf diesen Quartierstrassen (Messorte 2,3 und 5) sind mehrheitlich tief und liegen fast ausnahmslos unterhalb der zulässigen Höchstgeschwindigkeit. Diese Strassen weisen mit Ausnahme der Bernrainstrasse (Abschnitt Engwangerstrasse - Grundstrasse) kein Trottoir auf, so dass Ausgänge von Liegenschaften direkt auf die Fahrbahn münden. Zudem dienen die Strassen auch als Schulweg, weshalb die gefahrenen Geschwindigkeiten teilweise als zu hoch einzuschätzen sind.

Brunnenwiesstrasse (Sammelstrasse)

Auf der Brunnenwiesstrasse wurden keine Messungen durchgeführt. Aufgrund der Begehungen vor Ort kann davon ausgegangen werden, dass die gefahrenen Geschwindigkeiten zu hoch sind für diese (nur einseitig bebaute) Strasse ohne Trottoir mit vielen Ausgängen von Liegenschaften (Wohngebiet) direkt auf die Fahrbahn.

Geerau (Quartierstrassen)

Hier wurden keine Messungen durchgeführt. Aufgrund der Begehungen vor Ort und der Aussagen von Bewohnern kann davon ausgegangen werden, dass die gefahrenen Geschwindigkeiten zu hoch sind für die schmalen, unübersichtlichen Strassen (ohne Trottoirs) durch das Siedlungsgebiet.

2.4 NUTZUNGEN

Die äusseren Gebiete des Ortsteils Wigoltingen sind mehrheitlich Wohnzonen zugeordnet. Einzig im Südwesten und Südosten sind 2 kleinere Gebiete als Wohn- und Gewerbezone ausgeschieden. Die zentralen Gebiete sind der Dorfzone oder der Zone für öffentliche Bauten und Anlagen zugeordnet. Die Gebiete im Ortsteil Geerau sind der Dorfzone, der Wohnzone, Wohn- und Gewerbezone und der Landwirtschaftszone zugeordnet (siehe Analyseplan im Anhang 7).

Im Untersuchungsgebiet dominiert die Wohnnutzung. Nutzungen mit Publikumsverkehr sind selten und beschränken sich auf:

- Schulanlagen (siehe Abbildung 7 im Anhang)
- Gemeindeverwaltung (Oberdorfstrasse)
- Restaurants (Oberdorfstrasse, Poststrasse)
- Kleinere Einkaufsläden (z.B. Volg am Knoten Post-/Bahnhofstrasse)
- Bushaltestellen

Diese Nutzungen sind mehrheitlich an den Kantonsstrassen angesiedelt, verursachen aber kein übermässig grosses Verkehrsaufkommen.

2.5 GEFAHRENSTELLEN

Motorisierter Verkehr

Aufgrund der Begehungen vor Ort und den Hinweisen aus der Arbeitsgruppe konnten verschiedene Strassenkreuzungen mit einem gewissen Gefährdungspotential eruiert werden (in der folgenden Abbildung mit einem blauen Kreis gekennzeichnet). Diese Knoten weisen ungünstige geometrische Verhältnisse auf, so dass entweder die Sichtverhältnisse ungenügend sind (Knoten Post-/Bernrainstrasse, Fabrik-/Unterdorfstrasse, Bernrain-/Engwangerstrasse), die Strassenführung zu besonders schnellem Fahren oder dem "Schneiden" von Kurven verleitet (Knoten Fabrik-/Mitteldorfstrasse, "Volg-Kreuzung"), die Vortrittsverhältnisse den Verkehrsteilnehmern nicht ausreichend klar sind (Einmündungen der Bettacker- und Weingartenstrasse in die Engwangerstrasse) oder aber die gefahrenen Geschwindigkeiten am Knoten für die Verhältnisse zu hoch sind (z.B. Grund-/Lohren-/Weingarten-/Haldenstrasse).

An verschiedenen Stellen im Netz sind auch Engpässe, resp. unübersichtliche Stellen vorhanden, welche in Zusammenhang mit hohen Geschwindigkeiten zu gefährlichen Situationen führen können:

- Weingartenstrasse im Kurvenbereich
- Unterführung Bahn zwischen Häusern und Wigoltingen (keine Signalisation des Vortritts vorhanden)
- Unterdorfstrasse östlich Fabrikstrasse

Fussgänger

Eine erhöhte Gefährdung der Fussgänger liegt generell bei Fussgänger-Querungen von Strassen vor, namentlich wenn diese ein grösseres Verkehrsaufkommen und ein erhöhtes Geschwindigkeitsniveau aufweisen. Diese Stellen sind in der folgenden Abbildung mit roten Pfeilen bezeichnet. Gleiches gilt auch für Strassen, bei denen die Fahrbahn auch von Fussgängern genutzt wird oder bei denen die Ausgänge von Liegenschaften direkt auf die Fahrbahn münden, weil sie kein oder nur einseitig ein Trottoir aufweisen. Auch in diesen Fällen haben die gefahrenen Geschwindigkeiten einen erheblichen Einfluss auf das Gefährdungspotential. Wenn diese Strassen auch als Schulweg dienen, bestehen dort erhöhte Anforderungen an die Sicherheit.

Im Speziellen sind hier folgende Strassen mit erhöhtem Gefährdungspotential und/oder erhöhten Anforderungen an die Sicherheit zu nennen:

- Engwangerstrasse
- Brunnenwiesstrasse
- Bernrainstrasse (Abschnitt bei Kindergarten)
- Unterdorfstrasse
- Verbindung Wigoltingen - Häusern

Daneben sind aber auch alle Quartierstrassen in Wohngebieten zu beachten. Dort ist es wichtig, dass das Geschwindigkeitsniveau tief ist.

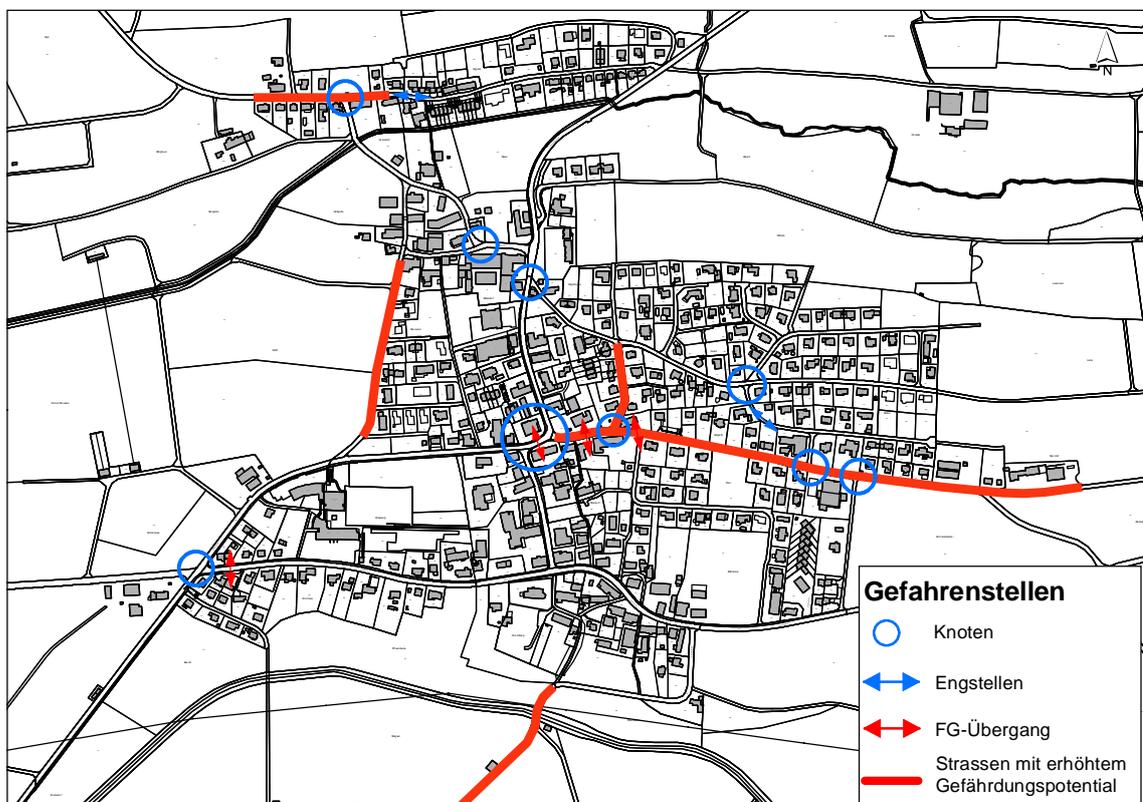


Abbildung 3: Besondere Gefahrenstellen im Untersuchungsgebiet

3 MASSNAHMEN

Die Verkehrsanalyse hat diverse Gefahrenstellen identifiziert und den Handlungsbedarf zur Reduktion des Gefährdungspotentials mittels geeigneter Massnahmen aufgezeigt. Im Folgenden werden Hinweise gegeben, welche Typen von Massnahmen geeignet sein könnten. Die detaillierte Ausarbeitung der Massnahmen ist nicht Gegenstand dieses Auftrags und sollte in einer nächsten Phase schrittweise angegangen werden.

Zur besseren Beschreibung der potentiellen Massnahmen werden die Gefahrenstellen nach ihrem Eigentümer und ihrer Lage im Netz typisiert. Wir schlagen folgende Einteilung vor:

3.1 KANTONSSTRASSEN

Diese Strassen sind im Besitz des Kantons Thurgau. Dementsprechend sind allfällige Massnahmen mit dem kantonalen Tiefbauamt abzusprechen.

Knotenbereiche

Hier ist in erster Priorität die "Volg-Kreuzung" (Knoten Post-/Engwanger-/Bahnhof-/Käsereistrasse) zu sanieren. Dieser Knoten ist relativ komplex und vor allem für die Fussgänger unübersichtlich. Die am Strassenrand auf dem Boden markierten gelben "Füssabdrücke" geben den Fussgängern einen Hinweis, wo die Strasse am besten zu überqueren ist. Darüber hinaus sind aber weitere Massnahmen zu prüfen, mit denen das Geschwindigkeitsniveau des motorisierten Verkehrs reduziert und der zentrale Fussgängerübergang in Nord-Süd-Richtung vor dem Volg vereinfacht wird. Folgende Massnahmentypen kommen dabei in Frage:

- Aufhebung der Vortrittsregelungen und Einführung von Rechtsvortritt mit entsprechenden Bodenmarkierungen
- Reduktion der Kurvenradien
- Vertikalversatz, d.h. Anhebung der Fahrbahn auf die Höhe des Trottoirs (ganzer Knotenbereich oder nur zwischen den Einmündungen Käserei- und Engwangerstrasse)

Beim Knoten Bahnhof-/Wigoltinger-/Kirchstrasse sind die Geschwindigkeiten auf den vortrittsberechtigten Knotenästen zu reduzieren, z.B. mit folgenden Massnahmen:

- Änderung Vortrittsregelung (Rechtsvortritt)
- Eingangstor für den aus Westen einfahrenden Verkehr
- Vertikalversatz

Strecken

Im Rahmen dieser Analyse wurden keine Geschwindigkeitsmessungen auf Kantonsstrassen durchgeführt. Aufgrund deren Ausbaustandard (Strassenbreite, teilweise nur einseitig ein Trottoir) und deren Erscheinungsbild kann davon ausgegangen werden, dass das Geschwindigkeitsniveau in gewissen Abschnitten zu hoch ist (Verkehrssicherheit auf Schulwegen, insbesondere bei Strassenquerungen, Ausgängen von Liegenschaften direkt auf die Fahrbahn). Deshalb wäre es u.E. sinnvoll, die gefahrenen Geschwindigkeiten mit geeigneten Verkehrsberuhigungsmassnahmen zu reduzieren und an kritischen Übergängen, wie z.B. beim Fussgängerstreifen über die Kirchstrasse östlich des Knotens mit der Bahnhofstrasse, seitliche Einengungen zur Erleichterung der Fussgängerquerung vorzusehen.

3.2 GEMEINDESTRASSEN

Knotenbereiche

Jeder Knoten, bei welchem ein Sicherheitsdefizit festgestellt wurde (siehe Kap. 2.5), muss für sich betrachtet und im Detail untersucht werden, um mit geeigneten Massnahmen die bestehenden Mängel zu beseitigen. Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über die Knoten, bei denen Massnahmen zu prüfen sind:

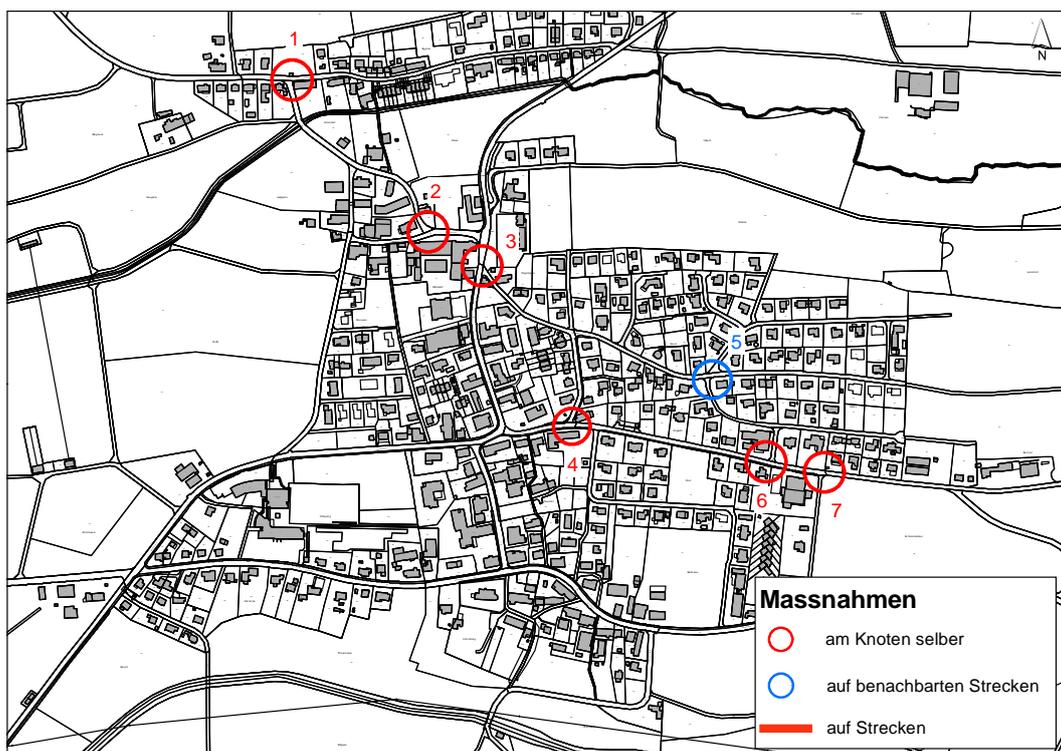


Abbildung 4: Kreuzungen mit Handlungsbedarf

Anhand der folgenden Tabelle wird aufgezeigt, welche Art von Massnahmen bei den einzelnen Knoten in Betracht zu ziehen ist.

Knoten-Nr.	Art der zu prüfenden Massnahmen
1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserung der Sichtweiten, insbesondere von der Fabrikstrasse nach Osten ▪ Änderung der Vortrittsverhältnisse (gemäss VSS-Norm ist das Aufstellen eines Spiegels nur bei einer Stop-Signalisation erlaubt) ▪ Reduktion der Geschwindigkeiten auf der Unterdorfstrasse
2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Änderung der Knotengeometrie ▪ Bodenmarkierung "Rechtsvortritt" ▪ Reduktion der Geschwindigkeiten auf der Fabrikstrasse
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserung der Sichtweiten durch Änderung der Knotengeometrie
4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserung der Sichtweiten durch Änderung der Knotengeometrie ▪ Bodenmarkierung "Rechtsvortritt" ▪ Reduktion der Geschwindigkeiten auf der Engwangerstrasse
5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduktion der Geschwindigkeiten auf den angrenzenden Streckabschnitten, insbesondere auf der Beziehung Grund-/Haldenstrasse
6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserung der Sichtweiten ▪ Änderung der Vortrittsverhältnisse (gemäss VSS-Norm ist das Aufstellen eines Spiegels nur bei einer Stop-Signalisation erlaubt) ▪ Reduktion der Geschwindigkeiten auf der Engwangerstrasse
7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Änderung der Knotengeometrie ▪ Bodenmarkierung "Rechtsvortritt" ▪ Reduktion der Geschwindigkeiten auf der Engwangerstrasse

Strecken innerorts

Anhand der Geschwindigkeitsmessungen und der Begehungen vor Ort sind insbesondere auf folgenden Strassenabschnitten Massnahmen zur Reduktion des Geschwindigkeitsniveaus erforderlich:

- Engwangerstrasse zwischen Siedlungsrand und "Volg-Kreuzung"
- Unterdorfstrasse zwischen Siedlungsrand und der Engstelle östlich des Knotens mit der Fabrikstrasse
- Brunnenwiesstrasse

Auf diesen Strassen sind bauliche Massnahmen und/oder die Einführung einer Tempo-30-Zone zu prüfen.

Auf den anderen Gemeindestrassen, wo unter Berücksichtigung der lokalen Verhältnisse und den erhöhten Anforderungen an die Sicherheit teilweise ebenfalls zu schnell gefahren wird, soll die Einführung von Tempo-30-Zonen geprüft werden. Mögliche Abgrenzungen dieser Zonen sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.

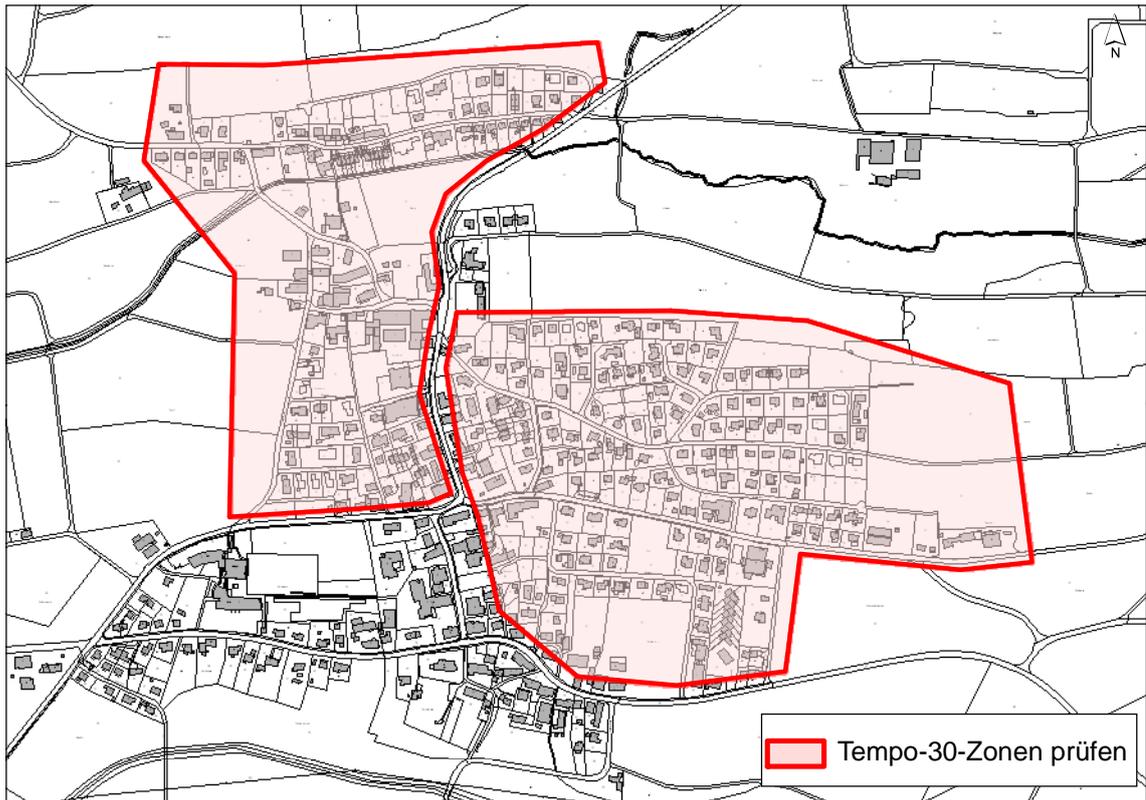


Abbildung 5:

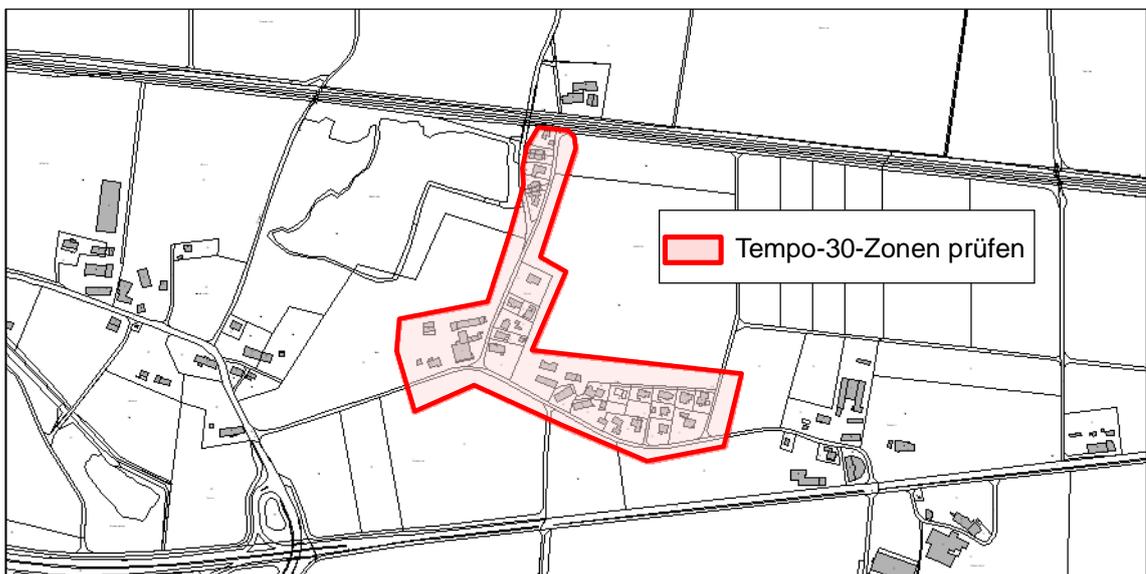


Abbildung 6:

Aufgrund des heutigen Kenntnisstands sind neben den Signalen (gleichzeitig auch Eingangstore) und Bodenmarkierungen kaum weitere bauliche Massnahmen - ausser auf der Engwangerstrasse, der Brunnenwiesstrasse und der Unterdorfstrasse - für deren Umsetzung erforderlich.

Beim der engen Stelle im Kurvenbereich der Weingartenstrasse könnte zudem die Signalisation eines Lastwagenfahrverbots geprüft werden.

Strecken ausserorts

Die Analyse hat gezeigt, dass die Strassen zwischen Wigoltingen und Häusern resp. Geerau, welche auch als Schulweg benutzt werden, zu schmal sind für das Beegnen von Personenwagen und Velos. Dies kann zu kritischen Situationen führen, wenn die Geschwindigkeiten nicht ausreichend reduziert werden.

Aufgrund der lokalen Verhältnisse und der untergeordneten Bedeutung im Strassen-netz ist der Ausbau resp. die Verbreiterung dieser in erster Linie für den Landwirt-schaftsverkehr vorgesehenen Strassen kaum realisierbar. Massnahmen zur Verkehrs-beruhigung sind ebenfalls kaum denkbar.

Aus heutiger Sicht scheint einzig die Signalisation eines Fahrverbots (ausgenommen Landwirtschaftsverkehr) zwischen Wigoltingen und der jeweiligen Bahnunterführung zielführend. Dies macht allerdings nur dann Sinn, wenn sie durch polizeiliche Kontrol-len durchgesetzt werden kann.

Bei der unübersichtlichen Bahnunterführung auf der Verbindung Wigoltingen - Häusern soll zudem der Vortritt mit den Signalen 3.09 "Dem Gegenverkehr Vortritt lassen" und 3.10 "Vortritt vor dem Gegenverkehr" geregelt werden.