

# ÜBERPRÜFUNG DER VERKEHRSSICHERHEIT AUF DEM KOMMUNALEN STRASSENNETZ

## BERICHT



### **GHIELMETTI**

Ingenieur- und Planungsbüro  
Marco Ghielmetti dipl. Ing. ETH/SIA/SVI

Rosenstrasse 14  
8400 Winterthur  
Tel. 052 212 26 06  
Fax 052 212 26 75  
e-mail [info@ing-ghielmetti.ch](mailto:info@ing-ghielmetti.ch)

Winterthur, 20. Oktober 2016

## INHALTSVERZEICHNIS

1	AUFTRAG UND GRUNDLAGEN	2
1.1	Auftrag	2
1.2	Grundlagen	2
2	RESULTATE DER ERHEBUNGEN	2
2.1	Hinweise zu Problembereichen	2
2.2	Begehung des Strassennetzes	3
2.3	Geschwindigkeitsmessungen Speedy	4
2.4	Geschwindigkeitsmessungen viacount	4
2.5	Verkehrszählungen	5
2.6	Unfallgeschehen	5
2.7	Statusbericht Schulwege	8
2.8	Berichte der SchülerInnen	8
2.9	Begehung Veloschulweg Lindau/Tagelswangen – Grafstal	11
2.10	Geplanter Fuss-/Radweg in Tagelswangen/Lindau (Lindauer- resp. Tagelswangerstr.)	11
3	SICHERHEITSDEFIZITE UND BEWERTUNG	12
3.1	Vorbemerkungen	12
3.2	Tagelswangen	13
3.3	Lindau	13
3.4	Winterberg	14
3.5	Grafstal	14
4	VORSCHLÄGE FÜR MASSNAHMEN	15
4.1	Vorbemerkungen	15
4.2	Tagelswangen	15
4.3	Lindau	16
4.4	Winterberg	16
4.5	Grafstal	17
5	KOSTENSCHÄTZUNG UND PRIORITÄTEN	18
5.1	Vorbemerkungen	18
5.2	Tagelswangen	18
5.3	Lindau	18
5.4	Winterberg	19
5.5	Grafstal	19
6	ANHANG	20
	ANHANG 1: KOMMUNALER RICHTPLAN, VERKEHRSPLAN (1999)	21
	ANHANG 2: ERHEBUNGSSTANDORTE GESCHWINDIGKEITSMESSUNGEN	24
	ANHANG 3: KARTEN DER UNFÄLLE VON 2010 BIS 2015 (OHNE AUFFAHR-, PARKIER,-, TIER- UND ÜBRIGE UNFÄLLE)	27
	ANHANG 4: KARTEN DER MASSNAHMEN	30
	ANHANG 5: REFERENZFOTOS DER MASSNAHMEN	34

# 1 AUFTRAG UND GRUNDLAGEN

## 1.1 Auftrag

Die Gemeinde Lindau beauftragte unser Büro im Herbst 2015 mit der Ausarbeitung eines Berichtes zur Überprüfung der Verkehrssicherheit auf dem kommunalen Strassennetz und den Schulwegen. Der Perimeter umfasst alle Strassen im Siedlungsgebiet mit Ausnahme der National- und Staatsstrassen (vgl. Anhang 1). Auf der Basis von Begehungen, Analysen des Unfallgeschehens, Geschwindigkeitsmessungen und Berichte der Schülerinnen und Schüler sollen die relevanten Defizite erkannt und Vorschläge für deren Behebung ausgearbeitet werden. Im Weiteren sind die Prioritäten der Massnahmen anzugeben und die Kosten zu schätzen.

## 1.2 Grundlagen

An Grundlagen seitens der Gemeinde standen zur Verfügung:

- Berichte zu Speedy-Geschwindigkeitsmessungen
- Statusbericht zur Schulwegsicherheit
- Hinweise zu Problemzonen (Besprechung mit C. Stutz, Gemeinderat, und J. Zollinger, Gemeindeverwaltung, vom 21.07.2015)
- Kommunalen Richtplan, Verkehrsplan, Juni 1999

Die Kantonspolizei stellte die Unfalldaten in der Periode 2010 bis 2015 zur Verfügung.

Die Beurteilung des Untersuchungsperimeters und die vorgeschlagenen Massnahmen stützen sich auf das Strassenverkehrsrecht sowie auf die SN-Normen im Bereich des Verkehrswesens.

# 2 RESULTATE DER ERHEBUNGEN

## 2.1 Hinweise zu Problembereichen

Anlässlich eines Gesprächs mit Vertretern des Gemeinderates und der Gemeindeverwaltung wurde auf folgende Problembereiche hingewiesen, welche sich primär auf Rückmeldungen aus der Bevölkerung stützen:

- Tagelswangen: Es besteht unerwünschter Durchgangsverkehr in der Wangenerstrasse (Alternative Verbindung Tagelswangen – Wangenerstrasse – Effretikon); potenzielle Sicherheitsdefizite sind im Bereich der Buckstrasse und der Ringstrasse vorhanden.
- Lindau: Es besteht unerwünschter Durchgangsverkehr auf der Fischeracherstrasse (Alternative Verbindung Eschikon – Haldenstrasse – Lindau)
- Winterberg: Keine Hinweise
- Grafstal: Die Parkierung in der Dorf- und der Rikonerstrasse kann zu Problemen führen; die Querung der Dorfstrasse im Bereich des Schulhauses und des Kindergartens wird als heikel angesehen.

## 2.2 Begehung des Strassennetzes

Anlässlich einer Begehung des kommunalen Strassennetzes im Siedlungsgebiet und unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Geschwindigkeitsmessungen wurden folgende Stellen mit Sicherheitsdefiziten festgestellt:

Lage Gefahrenstelle	Beschrieb Gefahrenstelle
<b>Tagelswangen</b>	
Wangenerstrasse/Huebstrasse	Ungenügende Sichtverhältnisse infolge Hecke und Gebäude
Wangenerstrasse nördlich Huebstrasse	Schmale Fahrbahn (Breite 5.90 m) , Hauszugang direkt auf Fahrbahn, fehlender Gehweg, einzelne Fahrzeuge zu schnell unterwegs
Wangenerstrasse/Büelstrasse	Ungenügende Sichtverhältnisse infolge Bebauung und Baum
Wangenerstrasse/Birch	Ungenügende Sichtverhältnisse infolge Böschung, Bewuchs, Fahrbahnbreite Wangenerstrasse 5.50 bis 6.00 m
Wangenerstrasse/Alte Schulstrasse	Ungenügende Sicht infolge Parkierung
Zürcherstrasse/Wangenerstrasse, Zürcherstrasse/Hirschenstrasse	Baulich ausgebildete Trottoirüberfahrt, Erkennbarkeit nicht optimal
Falkenstrasse beim Schulhaus Buck	Ungenügende Platzverhältnisse für Zu- und Weggang Schulhaus infolge Parkierung
Buckstrasse/Falkenstrasse	Ungenügende Sichtverhältnisse bei Querungen infolge Parkierung, Fahrbahnbreite Buckstrasse 6.00 m (ohne Parkfelder)
Ringstrasse, bei Kita	Queren der Strasse infolge Parkierung erschwert resp. Sicht beim Queren ungenügend, Fahrbahnbreite 6.00 m ohne Parkfelder
Alter Dorfkern (Alter Kirchweg, Chlotengasse)	Generell enge Querschnitte, keine Trottoirs, ungünstige Sichtverhältnisse infolge Bebauung
<b>Lindau</b>	
Tagelswangerstrasse bei Bushaltestellen	Querung für Fussgänger nicht optimal gelöst, Geschwindigkeiten tendenziell zu hoch
Fischeracherstrasse/In Reben	Sicht ungenügend, insbesondere auch für querende Kindergärtler
Fischeracherstrasse/Im Chrummenacher	Sicht ungenügend
<b>Winterberg</b>	
Eschikerstrasse/Poststrasse/Bläsihofstrasse/Schürliacherstrasse/Kreuzstrasse	Ungenügende Sichtverhältnisse, vielarmige Kreuzungen
Poststrasse/Kemптalerweg	Sicht ungenügend (Bushaltestelle)
<b>Grafstal</b>	
Knoten Dorfstrasse/Rikonerstrasse	Ungenügende Sicht, schmale Fahrbahn Rikonerstrasse
Rikonerstrasse, nördlicher Teil	Fehlender Gehweg, enge Fahrbahn
Dorfstrasse, Höhe Schulweg	Ungesicherte Querung für Kindergärtler, einzelne Fahrzeuge zu schnell unterwegs, Fahrbahnbreite Dorfstrasse 6.00 m
Unterführung Winterthurerstrasse	Schmale Fahrbahn, fehlender Gehweg, mangelnde Sicht infolge Unterführungsbauwerk

## 2.3 Geschwindigkeitsmessungen Speedy

Die Gemeinde liess verschiedene Messungen mit dem System Speedy (radargestützte Messung der Geschwindigkeit, mit Displayanzeige) ausführen. Die wichtigsten Resultate gehen aus der folgenden Tabelle hervor:

Ortsteil	Ort	Erhebungsperiode	Anzahl erfasste Fahrzeuge	Geschwindigkeit v <sub>50%</sub> <sup>2)</sup> [km/h]	Geschwindigkeit v <sub>85%</sub> <sup>3)</sup> [km/h]
Tagelswangen	Wangenerstrasse, Kreuzung Birchstrasse, Richtung Zürcherstrasse	25.08.14 27.08.14	5'725	39	45
	Wangenerstrasse, Richtung Zürcherstrasse	28.08.15 07.09.15	12'266	38	46
Lindau	Lättenstrasse (neben Kirche)	27.08.14 29.08.14	688	26	31

Die Standorte sind im Anhang 2 dargestellt.

## 2.4 Geschwindigkeitsmessungen viacount

Mit einem automatisch registrierenden Radargerät ohne Geschwindigkeitsanzeige vom Typ viacount wurden an verschiedenen Standorten Verkehrszählungen und Geschwindigkeitsmessungen durchgeführt. Es resultierten folgende Werte:

Ortsteil	Ort	Erhebungsperiode	Anzahl erfasste Fahrzeuge	Geschwindigkeit v <sub>50%</sub> <sup>2)</sup> [km/h]	Geschwindigkeit v <sub>85%</sub> <sup>3)</sup> [km/h]	Geschwindigkeit v <sub>max.</sub> [km/h]
Lindau	Tagelswangerstrasse 4	14.03.12 21.03.12	19'150	42	51	88
	Dorfplatz, Richtung Neuhofstr.	01.04.12 03.04.12	2'970	24	34	48
	Neuhofstrasse 7a	03.04.12 10.04.12	11'600	39	48	73
	Neuhofstrasse 16	21.03.12 28.03.12	13'750	39	46	83
	Hinterdorfstrasse 6a	10.04.12 16.04.12	1'830	19	29	51
Tagelswangen	Wangenerstrasse 14a	23.11.15 30.11.15	10'100	33	40	69
	Buckstrasse 22	30.11.15 07.12.15	2'280	34	42	69
Grafstal	Rikonerstrasse 18	09.12.15 16.12.15	7'610	34	46	80
	Dorfstrasse (Im Gräbler 12)	16.12.15 23.12.15	7'840	40	48	76

<sup>1)</sup> Durchschnittlicher täglicher Verkehr DTV im gesamten Querschnitt

<sup>2)</sup> Geschwindigkeit, die von 50 % aller Fahrzeuge unterschritten wird

<sup>3)</sup> Geschwindigkeit, die von 85 % aller Fahrzeuge unterschritten wird

Die Standorte sind im Anhang 2 dargestellt.

## 2.5 Verkehrszählungen

Gleichzeitig mit den Geschwindigkeitsmessungen wurden auch die Fahrzeugmenge und die Fahrzeugkategorie bzgl. Länge erfasst. Es resultierten folgende Werte:

Querschnitt	Durchschnittlicher täglicher Verkehr DTV [Fz/d]	Anteil Schwerverkehr [%]
Lindau, Tagelswangerstrasse 4	2'700	5.8 <sup>1)</sup>
Lindau, Neuhofstrasse 16	2'000	3.2 <sup>2)</sup>
Lindau, Hinterdorfstrasse 6a	300	nicht ausgewertet
Tagelswangen, Wangenerstrasse 14a	1'370	2.5
Tagelswangen, Buckstrasse 22	340	15.0 <sup>3)</sup>
Grafstal, Rikonerstrasse 18	1'040	5.2 <sup>4)</sup>
Grafstal, Dorfstrasse (Im Gräbler 12)	1'180	6.4 <sup>5)</sup>

1) Anteil Linienbusse der VBG rund 25 %

2) Anteil Linienbusse der VBG rund 65 %

3) Anteil Linienbusse der VBG knapp 100 %

4) Anteil Linienbusse der VBG knapp 100 %

5) Anteil Linienbusse der VBG rund 75 %

Es ist darauf hinzuweisen, dass der Anteil Schwerverkehr mit einer gewissen Unschärfe behaftet ist, da bei der Erfassung auch sehr nahe hintereinander fahrende Fahrzeuge als solche mit grosser Länge (Schwerverkehr) eingestuft werden.

An Werktagen fahren beim heutigen Angebot 65 Busse der VBG-Linie 650 in beiden Richtungen durch die Tagelswanger- und die Neuhofstrasse in Lindau, an Samstagen sind es 31 und an Sonntagen 29. Durch die Buckstrasse beim Schulhaus in Tagelswangen fahren am Werktag 75 Busse, am Samstag 31 und am Sonntag 29. In Grafstal sind es am Werktag 63 Busse, welche durch die obere Dorfstrasse fahren, am Samstag 27 und am Sonntag 25. An der unteren Dorfstrasse sind es unter Einbezug der Linie 655 werktags 139, samstags 62 und sonntags 58 Busse. 76 Busse fahren am Werktag durch die Rikonerstrasse in Grafstal, am Samstag sind es 35 und am Sonntag 33.

## 2.6 Unfallgeschehen

Die Kantonspolizei lieferte eine Übersicht über das Unfallgeschehen in der Gemeinde Lindau in der Periode vom 1. November 2010 bis 31. Oktober 2015. Es handelt sich um 325 Unfälle (ohne Nationalstrasse A1) mit 3 Getöteten, 25 schwer und 68 leicht Verletzten.

Total 193 Unfälle ereigneten sich innerorts. Dabei wurden 9 Personen schwer und 38 leicht verletzt. 36 % der Innerortsunfälle fallen in die Unfalltypgruppe Schleuder-/Selbstunfall, 16 % in die Unfalltypgruppe Auffahrunfall und 13 % in die Unfalltypgruppe Parkierunfall.

Die Auswertung im Hinblick auf Massnahmen zur Erhöhung der Sicherheit konzentrierte sich im Weiteren auf das Unfallgeschehen innerorts ohne Auffahrunfälle, Parkierunfälle, Tierunfälle und übrige Unfälle. Insgesamt sind dies 126 Unfälle, welche auf Karten im Anhang 3 dargestellt sind. Sie verteilen sich wie folgt auf die Ortsteile:

In Tagelswangen traten Unfälle gehäuft vor allem entlang der Zürcherstrasse, im Knoten Zürcherstrasse/Lindauerstrasse sowie entlang des südöstlichsten Abschnitts der Lindauerstrasse auf. In Lindau wurden relativ wenige Unfälle registriert; sie kamen beinahe ausschliesslich auf der Tagelswangerstrasse zwischen der Nürensdorferstrasse und dem Gemeindehaus vor. In Winterberg war das Unfallgeschehen ebenfalls unterdurchschnittlich; einzig auf der Poststrasse zwischen Kempttalerweg und Oberhäslerstrasse traten konzentriert Unfälle auf. In Grafstal sind 3 Bereiche mit Unfallhäufungen auszumachen: Dorfstrasse/Schulweg, Dorfstrasse/Rikonerstrasse und Rikonerstrasse Süd.

Die 8 Unfälle mit Beteiligung von FussgängerInnen (inner- und ausserorts) sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Nr.	Unfalltyp	Ort	Beteiligte	Unfallfolgen
	<b>Tagelswangen</b>			
12	Anderer Fussgängerunfall (querende Fussgängerin schiebt Velo)	Zürcherstrasse ausserorts	MR, FG	Sachschaden
61	Geradeausfahrendes Fz und querender Fussgänger	Wangenerstrasse ausserorts	PW, FG	1 leicht Verletzter
138	Anderer Fussgängerunfall	Zürcherstrasse ausserorts (Rad-/Gehweg)	FR, FG	2 leicht Verletzte
	<b>Lindau</b>			
52	Geradeausfahrendes Fz und querender Fussgänger	Tagelswangerstrasse/Gemeindehaus	FR, FG	Sachschaden
53	Geradeausfahrendes Fz und querender Fussgänger	Tagelswangerstrasse/Gemeindehaus	PW, FG	1 leicht Verletzter
54	Anderer Fussgängerunfall (Rückwärtsfahren)	Tagelswangerstrasse/Lättenstrasse/Post	PW, FG	1 schwer Verletzter
	<b>Winterberg</b>			
184	Anderer Fussgängerunfall (Rückwärtsfahren)	Schnällböcklerstrasse, Garagenausfahrt	PW, FG	1 leicht Verletzter
	<b>Grafstal</b>			
255	Anderer Fussgängerunfall (Baustelle)	Dorfstrasse/Rikonerstrasse	PW, 2 FG	2 leicht Verletzte

Auffällig bezüglich Lage ist die Tagelswangerstrasse beim Gemeindehaus in Lindau, wo sich zwei Unfälle ereignet haben, welche möglicherweise mit der Bushaltestelle in Zusammenhang stehen.

Die 31 Unfälle mit Beteiligung von Fahrrädern (inner- und ausserorts) sind in der nachstehenden Tabelle enthalten:

Nr.	Unfalltyp	Ort	Beteiligte	Unfallfolgen
	<b>Tagelswangen</b>			
59	Einbiegeunfall	Alte Schulstrasse	FR, PW	Sachschaden
64	Einbiegeunfall	Wangenerstrasse/ Zürcherstrasse	FR, PW	1 leicht Verletzter
81	Abbiegeunfall	Hirschenstrasse/Zürcherstrasse	FR, PW	1 leicht Verletzter
83	Einbiegeunfall	Hirschenstrasse/Zürcherstrasse	FR, PW	1 leicht Verletzter
102	Frontalkollision	Zürcherstrasse/Lindauerstrasse	FR, FR	1 leicht Verletzter
115	Schleuder-/Selbstunfall	Eingangs Unterführung Zürcher-/Lindauerstrasse	FR, Mofa	2 leicht Verletzte
120	Parkierunfall	Lindauerstrasse	FR, PW	1 schwer Verletzter
122	Einbiegeunfall	Huebstrasse/Lindauerstrasse	FR, PW	1 leicht Verletzter
123	Überqueren der Fahrbahn	Huebstrasse/Lindauerstrasse	FR, PW	Sachschaden
138	Anderer Fussgängerunfall	Zürcherstrasse ausserorts (Rad-/Gehweg)	FR, FG	2 leicht Verletzte
142	Schleuder-/Selbstunfall	Lindauerstrasse, Autobahnuterführung	FR	1 leicht Verletzter
151	Schleuder-/Selbstunfall	Zürcherstrasse ausserorts (Rad-/Gehweg)	FR	1 leicht Verletzter
153	Schleuder-/Selbstunfall	Zürcherstrasse/Eschikerstrasse ausserorts	FR	1 leicht Verletzter
154	Einbiegeunfall	Zürcherstrasse/Eschikerstrasse ausserorts	FR, PW	1 schwer Verletzter
155	Einbiegeunfall	Zürcherstrasse/Eschikerstrasse ausserorts	FR, PW	1 leicht Verletzter
	<b>Lindau</b>			
51	Schleuder-/Selbstunfall	Tagelswangerstr. Gdehaus	FR	1 leicht Verletzter
52	Querender Fussgänger	Tagelswangerstr. Gdehaus	FR, FG	Sachschaden
	<b>Winterberg</b>			
137	Überholunfall	Brüttenerstr. NW Kleinikon	FR, PW	1 schwer Verletzter
143	Auffahrunfall	Brüttenerstr. NW Kleinikon	FR,FR,PW	1 schwer Verletzter
279	Frontalkollision	Bläsihofstrasse		1 schwer Verletzter
	<b>Grafstal</b>			
195	Einbiegeunfall	Post-/Winterthurerstrasse	FR, PW	1 leicht Verletzter
196	Abbiegeunfall	Post-Winterthurerstrasse	FR, PW	Sachschaden
241	Überqueren der Fahrbahn	Schulweg/Dorfstrasse	FR, PW	1 leicht Verletzter
243	Überqueren der Fahrbahn	Schulweg/Dorfstrasse	FR, PW	1 leicht Verletzter
268	Schleuder-/Selbstunfall	Alte Poststrasse	FR, PW	1 schwer Verletzter
289	Auffahrunfall	Pfäffikonerstrasse	FR, PW	1 schwer Verletzter
293	Schleuder-/Selbstunfall	Pfäffikoner-/Winterthurerstrasse	FR	1 leicht Verletzter
295	Einbiegeunfall	Pfäffikoner-/Winterthurerstrasse	FR, Lfw	1 leicht Verletzter
296	Schleuder-/Selbstunfall	Pfäffikoner-/Winterthurerstrasse	FR, PW	1 leicht Verletzter
297	Abbiegeunfall	Pfäffikoner-/Winterthurerstrasse	FR, PW	1 leicht Verletzter
319	Abbiegeunfall	Winterthurerstrasse, beim Bahnhof Kempptthal	FR, PW	1 schwer Verletzter



Auffällig sind in Tagelswangen die Knoten Hirschenstrasse/Zürcherstrasse, Huebstrasse/ Lindauerstrasse und Eschikerstrasse/Zürcherstrasse mit je 2 Unfällen. In Grafstal fallen die Querung der Dorfstrasse auf Höhe Schulweg (2 Unfälle) sowie der Knoten Pfäffikoner-/Winterthurerstrasse auf (4 Unfälle).

Insgesamt ist festzuhalten, dass die Zahl der Unfälle und die Unfallschwere im Innerortsperimeter relativ gering sind und nur wenige Stellen mit grösseren Unfallhäufungen auftreten.

## **2.7 Statusbericht Schulwege**

Im Statusbericht Schulwege aus dem Jahre 2011 werden alle gemeindeteilübergreifenden Schulwege aufgelistet. Es wird darauf hingewiesen, dass die Poststrasse (Oberstufen-Schulweg Winterberg – Grafstal) keine Veloanlagen aufweist und aus Kostengründen auch keine solchen geplant sind.

Bezüglich Verkehrsberuhigung im Siedlungsgebiet wird festgehalten, dass das Projekt für eine flächendeckende Einführung von Tempo-30-Zonen an der Gemeindeversammlung vom 26. September 2005 von einer Mehrheit der Lindauer Stimmbürgerinnen und Stimmbürger abgelehnt wurde.

## **2.8 Berichte der SchülerInnen**

Am 15. Juni 2016 fand in den Primarschulen eine Befragung der Schülerinnen und Schüler betreffend Schulwege, verwendete Verkehrsmittel und Gefahrenstellen in ausgewählten Klassen statt. Befragt wurden zwei 6. Klassen im Schulhaus Bachwies sowie eine 4. und eine 5. Klasse im Schulhaus Buck.

Folgende Gefahrenstellen wurden von den in Zweiergruppen befragten Schülerinnen und Schülern bezeichnet:

Lage Gefahrenstelle	Beschrieb Gefahrenstelle	Anzahl Nennungen	Verkehrsmittel SchülerInnen
<b>Tagelswangen</b>			
Zürcherstrasse	Auto fahren zu schnell	1	Zu Fuss
Zürcherstrasse, Höhe Wangenerstrasse, Fussgängerstreifen mit Schutzinsel	Fahrzeuge fahren auf Buckel in Mitte wenn Bushaltestelle belegt, nicht alle Auto halten an	4	Zu Fuss
Zürcherstrasse, Fussgängerstreifen Höhe Hirschenstrasse	Auto halten nicht an	1	Zu Fuss
Knoten Zürcherstrasse/ Lindauerstrasse	Unterführung Velo/Fussgänger: Konflikte mit schnellen Velofahrenden	4	Zu Fuss
Knoten Zürcherstrasse/ Lindauerstrasse	Viele Unfälle mit Auto	2	
Lindauerstrasse südöstlich Zürcherstrasse	Überquerung der Fahrbahn ohne Fussgängerstreifen	1	Zu Fuss
Oberwis Süd	Auto schnell unterwegs, ungünstige Sicht wegen Parkierung	1	Zu Fuss
Hirschenstrasse	Zweites Trottoir fehlt	1	Zu Fuss
Ringstrasse Nord	Auto zu schnell, schlechte Sicht wegen Parkierung	1	Zu Fuss
Knoten Alter Kirchweg/ Chlontengass	Schlechte Sicht	1	Zu Fuss
Knoten Buckstrasse/ Falkenstrasse	Busse und Auto zu schnell unterwegs	2	Zu Fuss
Knoten Rietstrasse/ Alter Kirchweg	Auto zu schnell	1	Velo
Knoten Rietstrasse/ Falkenstrasse	Schlechte Sicht, Auto zu schnell	2	Velo
Falkenstrasse	Auto zu schnell, ungünstige Sicht	2	Velo
Knoten Rietstrasse/ Buckstrasse	Schlechte Sicht	1	Velo
Knoten Buckstrasse/Alter Kirchweg	Bus gefährdet Fussgänger	2	Zu Fuss
Knoten Geerenhalde/ Buckstrasse	Ungünstige Sicht	1	Zu Fuss
Knoten Buckstrasse/ Ringstrasse	Heikel bei Dämmerung	1	Zu Fuss
Knoten Lindauerstrasse/ Buckstrasse	Auto zu schnell unterwegs	1	Velo
Lindauerstrasse, Einfahrt Lindauerstrasse 25	Auto mit hohem Tempo	1	Velo
Knoten Huebstrasse/ Wangenerstrasse	Schlechte Sicht, Auto zu schnell	2	Zu Fuss
Wangenerstrasse nördlich Huebstrasse	Auto zu schnell und unvorhersehbar	2	Zu Fuss
Büelstrasse, Sackgasse	Auto zu schnell unterwegs	1	Zu Fuss
Knoten Wangenerstrasse/ Birchstrasse	Auto fährt beim Abbiegen über Trottoir	1	Zu Fuss

Lage Gefahrenstelle	Beschrieb Gefahrenstelle	Anzahl Nennungen	Verkehrsmittel SchülerInnen
<b>Lindau</b>			
Knoten Fischeracherstrasse/ In Reben	Schlechte Sicht	1	Velo
Knoten Ficheracherstrasse/ Im Chrummenacher	Ungenügende Sicht	1	Velo
Lättenstrasse, westlich Kirche	Sicht ungünstig	1	Velo
Nürensdorferstrasse, westlich Tagelswangerstrasse	Auto mit zu hohem Tempo unterwegs	1	Velo
Knoten Tagelswangerstrasse/ Nürensdorferstrasse	Auto zu schnell, ungünstige Sicht	2	Velo
Tagelswangerstrasse, südlich Nürensdorferstrasse	Auto mit zu hohem Tempo unterwegs	1	Velo
Tagelswangerstrasse, Einfahrt Tagelswangerstrasse 14	Schlechte Sicht	1	Velo
Tagelswangerstrasse, südlich Stückliweg	Auto zu schnell	1	Velo
<b>Winterberg</b>			
Knoten Eschikerstrasse/ Schürliacherstrasse	Überquerung Eschikerstrasse heikel	1	Zu Fuss
Knoten Eschikerstrasse/ Kleinkerweg	Überquerung Kleinikerweg heikel	1	Zu Fuss
Knoten Poststrasse/Wältiwisstrasse	Schlechte Sicht beim Überqueren	1	Zu Fuss
Knoten Poststrasse/In der Hueb	Gefahr durch überholende Fahrzeuge	1	Zu Fuss
Knoten Schürliacherstrasse, nördlich Weiler Schürliacher	Schlechte Sicht infolge Hecke	2	Velo
Im Eggacher, bei Schnällböcklerstrasse	Wasserpfütze	1	Zu Fuss
Knoten Im Eggacher/ Schnällböcklerstrasse	Schlechte Sicht	1	Zu Fuss
Holenbachweg, Waldrand	Kurve mit schlechter Sicht	1	Velo
Knoten Bläsihofstrasse, In der Hueb	Schlechte Sicht	1	Zu Fuss
Bläsihofstrasse, nordöstlich Glärnischstrasse	Fahrzeuge mit hohem Tempo	1	Zu Fuss
Kempttalerweg	Zu hohes Tempo der Fahrzeuge	1	Zu Fuss

Lage Gefahrenstelle	Beschrieb Gefahrenstelle	Anzahl Nennungen	Verkehrsmittel SchülerInnen
<b>Grafstal</b>			
Knoten Alte Poststrasse/ Holenbachweg	Unterführung Winterthurerstrasse mit ungünstiger Sicht, enge Fahrbahn <sup>1)</sup>	8	Zu Fuss/Velo
Knoten Hofweg/Badstrasse	Knoten mit schlechter Sicht	4	Zu Fuss/Velo
Knoten Dorfstrasse/Rikonerstrasse	schlechte Sicht (Parkierung), enge Fahrbahn, Auto zu schnell	6	Zu Fuss/Velo
Knoten Dorfstrasse/Schulweg	Auto zu schnell	1	zu Fuss
Knoten Dorfstrasse/Badstrasse	Schlechte Sicht, Auto zu schnell	1	zu Fuss
Rikonerstrasse, nördlicher Teil	Viele Auto und Lastwagen	1	Zu Fuss
Rikonerstrasse, Höhe Einmündung Rikonerstrasse 3	Schlechte Sicht wegen Containern	1	Velo
Einmündung Rikonerstrasse bei Rikonerstrasse 11	Ungünstige Sicht	1	Velo
<b>Eschikon</b>			
Brüttenerstrasse, nördlich Haldenstrasse	Zu hoher Randstein bei Trottoir	1	Velo
Brüttener-/Steinmüristrasse	Auto zu schnell unterwegs	1	Velo

<sup>1)</sup> momentan mit Busverkehr, deshalb Gefahrenpotenzial höher eingeschätzt

Die Anzahl Nennungen (Schülerinnen und Schüler in Zweiergruppen) ist nicht als gefestigte prioritätäre Nennung zu verstehen, da die Auswahl der Klassen zufällig erfolgte und somit auch nicht alle Schulwege systematisch abgedeckt sind.

## 2.9 Begehung Veloschulweg Lindau/Tagelswangen – Grafstal

Bereits im Jahr 2015 wurde der mit dem Velo zurückzulegende Schulweg der Oberstufenschüler von Lindau resp. Tagelswangen nach Grafstal mit der verkehrstechnischen Abteilung der Kantonspolizei vor Ort begangen. Er wurde als weitgehend unproblematisch beurteilt. Ausgenommen war die Situation bei der Ein- und Ausfahrt von der Winterthurerstrasse in die Effretikonstrasse. Dort wurden inzwischen schon Massnahmen umgesetzt, nämlich die Aufhebung der Einbahnregelung auf der Rampe südlich der Winterthurerstrasse sowie eine verbesserte Markierung/Radstreifenführung bei der Einfahrt in die Winterthurerstrasse aus Richtung Winterberg.

## 2.10 Geplanter Fuss-/Radweg in Tagelswangen/Lindau (Lindauer- resp. Tagelwangerstrasse)

Auf der Strasse zwischen Lindau (Abzweigung Nürensdoferstrasse) und Tagelswangen (bis nach „Markwalderkreuzung“) besteht ein schmales Trottoir, auf dem - da es sich um einen Schulweg handelt – auch Radfahren erlaubt ist. Dabei kommt es immer wieder zu gefährlichen Situationen. Die Gemeinde ist deshalb an den Kanton als Strasseneigentümer herangetreten und hat um eine

Verbesserung gebeten. Das Sicherheitsdefizit wurde vom Kanton ebenfalls erkannt und es wurde eine Studie für einen normal dimensionierten Fuss-/Radweg erstellt. Der Gemeinderat hat dieser Studie zugestimmt und die Detailplanung wird vom Kanton demnächst begonnen. Der genaue Realisierungszeitpunkt ist noch offen.

## **3 SICHERHEITSDEFIZITE UND BEWERTUNG**

### **3.1 Vorbemerkungen**

Nachstehend sind die relevanten Sicherheitsdefizite auf dem Gemeindestrassennetz innerorts aufgelistet und bewertet. Berücksichtigt wurden auch einzelne Knoten von Staatsstrassen mit Gemeindestrassen.

Um ein relevantes Sicherheitsdefizit handelt es sich in diesem Bericht, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

Unfallstelle mit Beteiligung Fussgänger/Fahrradlenker: mindestens 2 Unfälle in 5 Jahren

Unfallstelle ohne Beteiligung Fussgänger/Fahrradlenker: mindestens 2 Unfälle in 5 Jahren (ohne Parkier-, Auffahr-, Tier- sowie übrige Unfälle)

Potenzielle Gefahrenstelle Schülerinnen und Schüler: mindestens 2 Nennungen

Potenzielle Gefahrenstelle: aufgrund der Begehung

### 3.2 Tagelswangen

Lage Gefahrenstelle	Beschrieb Gefahrenstelle	Defizit aufgrund Begehung	Defizit aufgrund der Unfälle	Defizit aufgrund der Befragung der SchülerInnen	Bewertung
Wangenerstrasse, Büelstrasse bis Stationsweg	Erhöhte Geschwindigkeiten, z.T. ungenügende Sicht in Knoten	nein	nein	nein	gering
Wangener-/Büelstrasse	Ungenügende Sicht	ja	nein	nein	gering
Wangenerstrasse/Huebstrasse und Wangenerstrasse nördlich Huebstrasse	Schmale Fahrbahn, kein Gehweg, ungenügende Sicht	ja	nein	ja	erheblich
Wangenerstrasse/Alte Schulstrasse	Sicht ungenügend, Parkierung	ja	nein	nein	mittel
Zürcherstrasse/ Hirschenstrasse (Staatsstrasse)	Erkennbarkeit Trottoirüberfahrt	ja	ja	nein	mittel
Lindauerstrasse/ Huebstrasse (Staatsstrasse)	Velofahrer auf Rad-/Gehweg	ja	ja	nein	mittel
Buckstrasse/Falkenstrasse	Sicht im Knoten teilweise ungenügend	ja	nein	ja	gering
Falkenstrasse, Eingang Schulhaus Buck	Parkierung Lehrpersonen	ja	nein	nein	gering
Ringstrasse, Bereich Kita	Mangelnde Sichtverhältnisse beim Queren der Fahrbahn infolge Parkierung	ja	nein	nein	gering
Alter Dorfkern (Alter Kirchweg, Chlotengasse)	enge Querschnitte, keine Trottoirs, ungünstige Sichtverhältnisse	ja	nein	nein	gering
Zürcherstrasse/Eschikerstrasse (Staatsstrasse)	Grosse Konfliktflächen, Erkennbarkeit Radstreifen fraglich	ja	ja	nein	mittel

### 3.3 Lindau

Lage Gefahrenstelle	Beschrieb Gefahrenstelle	Defizit aufgrund Begehung	Defizit aufgrund der Unfälle	Defizit aufgrund der Befragung der SchülerInnen	Bewertung
Tagelswangerstrasse, Höhe Gemeindehaus/ Bushaltestellen	Querung erschwert, Sicht bei haltenden Bussen	ja	ja	nein	mittel
Fischeracherstrasse/In Reben	Sicht ungenügend, heikle Querungen	ja	nein	nein	mittel
Fischeracherstrasse/Im Chrummenacher	Sicht ungenügend	ja	nein	nein	gering

### 3.4 Winterberg

Lage Gefahrenstelle	Beschrieb Gefahrenstelle	Defizit aufgrund Begehung	Defizit aufgrund der Unfälle	Defizit aufgrund der Befragung der SchülerInnen	Bewertung
Poststrasse/ Kempptalerweg	Sicht ungenügend, v.a. Infolge Bushaltestelle	ja	ja	nein	gering
Poststrasse/Eschikerstrasse/Kreuzstrasse/ Bläsihofstrasse	Sicht teilweise ungenügend	ja	nein	nein	mittel
Poststrasse/In der Hueb	Sicht für einmündende Fahrzeuge ungenügend	ja	nein	nein	gering

### 3.5 Grafstal

Lage Gefahrenstelle	Beschrieb Gefahrenstelle	Defizit aufgrund Begehung	Defizit aufgrund der Unfälle	Defizit aufgrund der Befragung der SchülerInnen	Bewertung
Dorfstrasse/Rikonerstrasse	Ungenügende Sicht, enge Fahrbahn Rikonerstrasse	ja	ja	ja	erheblich
Rikonerstrasse, nördlicher Teil	Fehlender Gehweg, schmale Fahrbahn	ja	nein	nein	gering
Dorfstrasse/Schulweg	Ungesicherte, breite Querung für Kindergärtler (Nähe Bushaltestelle)	ja	ja	nein	mittel
Unterführung Winterthurerstrasse	Enger Querschnitt, kein Gehweg, ungenügende Sicht	ja	nein	ja	mittel
Hofweg/Badstrasse	Ungenügende Sicht	nein	nein	ja	gering
Winterthurer-/Pfäffikerstrasse (Staatsstrasse)	Spitzwinklige Einmündung, hohe Tempi, viele Radfahrer	ja	ja	nein	erheblich

## 4 VORSCHLÄGE FÜR MASSNAHMEN

### 4.1 Vorbemerkungen

Massnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit sollen sich primär auf bauliche und gestalterische Verbesserungen im Strassenraum stützen und erst in zweiter Linie auf Signalisation und Markierung. Die Massnahmen bei Staatsstrassen sind als Hinweise zur Information des Tiefbauamtes zu verstehen.

Zur Zonensignalisation Tempo 30: Gemäss dem Planungsgrundsatz Tempo 50/30 der Beratungsstelle für Unfallverhütung (bfu) wird den verkehrorientierten Strassen Tempo 50 und allen siedlungsorientierten Strassen Tempo 30 zugeordnet. Folgende Vorteile ergeben sich aus diesem Lösungsansatz: Die geltende Höchstgeschwindigkeit ist am Erscheinungsbild der Strasse erkennbar; die Geschwindigkeit wird auch ohne weitreichende bauliche Massnahmen besser eingehalten; die Anliegen aller Anwohner werden in gleicher Weise erfüllt. Auf der andern Seite sind Anliegen des Busbetreibers (Linien 650 und 655) und die ungewisse Einstellung der Bevölkerung zu berücksichtigen. Aus diesem Grund empfehlen wir eine zweistufige Etappierung: Wo Tempo 30 viele Vorteile bezüglich Sicherheit mit sich bringt, sind die entsprechenden Zonen auszuscheiden. Dies ist in den alten Ortskernen von Tagelswangen, Lindau und Winterberg gegeben, da dort enge Querschnitte, keine Trottoirs und ungenügende Sichtverhältnisse vorhanden sind. Anschliessend soll die Akzeptanz der Bewohner bezüglich Ausdehnung von Tempo-30-Zonen in angrenzende Wohngebiete ausgelotet werden. Fällt die Reaktion mehrheitlich positiv aus, sollen diese Gebiete ebenfalls als Tempo-30-Zonen ausgeschieden werden.

Zu Fussgängerstreifen: Gemäss Norm SN 640 241 sind Fussgängerstreifen nur möglich, wenn der DTV über 3'000 Fz/d beträgt und mindestens 100 Fussgänger in den 5 meist belasteten Stunden die Fahrbahn gebündelt queren. Bei geringeren Frequenzen wird aus Sicherheitsgründen eine Querung ohne Fussgängerstreifen empfohlen. Ist die Fussgängerfrequenz niedriger, können Fussgängerstreifen geprüft werden, wenn sie Teil einer qualifizierten Fusswegnetzplanung sind oder bei besonderen Vortrittsbedürfnissen (z. B Bushaltestellen, Schulhäuser). Auf den kommunalen Gemeindestrassen in Tagelswangen, Lindau, Winterberg und Grafstal beträgt der DTV weniger als 3'000 Fz/d, womit die Anordnung von Fussgängerstreifen in der Regel nicht zweckmässig ist.

Die Lage der Massnahmen ist in Anhang 4 dargestellt. In Anhang 5 sind beispielhaft Referenzfotos möglicher Massnahmen zusammengefasst

### 4.2 Tagelswangen

Es werden folgende Massnahmen empfohlen:

- Im Hinblick auf die Reduktion der Geschwindigkeit ist ein trapezförmiger Vertikalversatz in der Einmündung Wangener-/Huebstrasse zu erstellen. Zudem ist die Markierung eines Fussgängerlängsstreifens entlang des Gebäudes Wangenerstrasse 14 zu prüfen. Alternativ zum Vertikalversatz könnte eine STOP-Signalisation Huebstrasse inkl. Spiegel vor dem Gebäude Wangenerstrasse 14 angeordnet werden. Nicht zu empfehlen ist aus unserer Sicht die Anlage eines Gehweges zu Lasten der 6.00 m breiten Fahrbahn vor dem Gebäude Wangenerstrasse 14 mit einstreifiger Verkehrsführung, da dies zu einer erhöhten Gefährdung wegen Rechtseinbiegern aus der Huebstrasse führen könnte.
- Das südlichste öffentliche Parkfeld im Knoten Wangenerstrasse/Alte Schulstrasse ist zu entfernen, so dass günstigere Sichtverhältnisse resultieren. Zudem soll auch die Länge der Parkfelder reduziert werden, was eine breitere Gehwegfläche ergibt.
- Im Gebiet Wangenerstrasse/Büelstrasse/Alte Schulstrasse/Huebstrasse Südwest ist eine Zone Tempo 30 auszuscheiden. Diese führt zu geringeren Geschwindigkeiten in einem Bereich mit beschränkter Sicht und teilweise fehlenden Gehwegen. Zudem resultiert ein Attraktivitäts-



verlust der Wangenerstrasse, was sich günstig auf den unerwünschten Durchgangsverkehr auswirken dürfte.

- In der 5.50 bis 6.00 m breiten Wangenerstrasse zwischen der Birchstrasse und dem Stationsweg sind Parkfelder wechselseitig an beiden Fahrbahnrandern zu markieren. Anfang und Ende sind mit Trottoirnasen auszubilden. Diese horizontalen Versätze tragen zu einer Reduktion der gefahrenen Geschwindigkeiten bei.
- Buckstrasse/Falkenstrasse: Unmittelbar beim Schulhauseingang soll mehr Platz zu Lasten einiger Parkfelder geschaffen werden. Am Anfang oder Ende von Längsparkfeldern entlang der 6.00 m breiten Fahrbahn der Buckstrasse sollen Trottoirnasen erstellt werden, wo auch ein Querungsbedarf besteht. Dies bringt erstens bessere Sichtverhältnisse für Fahrbahnquerungen und grenzt zweitens die Parkfelder ab, auch wenn dort keine Fahrzeuge abgestellt sind. Die Parkfelder in der Buckstrasse sollen versetzt an beiden Fahrbahnrandern angeordnet werden (vgl. analoge Lösung in der Grundacherstrasse).
- Ringstrasse: Wie im Bereich Buckstrasse sollen auch hier Trottoirnasen am Anfang oder Ende der Längsparkfelder in der 5.90 m breiten Fahrbahn erstellt werden, wo auch ein Querungsbedarf besteht.
- Es sind Zonen Tempo 30 im Gebiet Chlotenerstrasse/Alter Kirchweg, im Gebiet Birchstrasse/In der Pünt/Büelstrasse, im Gebiet Huebstrasse Nordost sowie im gesamten Gebiet nördlich der Zürcherstrasse und westlich der Lindauerstrasse auszuscheiden, sofern die Bevölkerung mehrheitlich positiv eingestellt ist und die negativen Auswirkungen auf den Busbetrieb in Kauf genommen werden können.
- Die Trottoirüberfahrten Zürcherstrasse/Hirschenstrasse und Zürcherstrasse/Wangenerstrasse sollen mit Kissen vor der Überfahrt sowie Belagsrampen mit Schachbrettmustern besser sichtbar gemacht werden (Staatsstrasse).
- Lindauerstrasse/Huebstrasse, Rad-/Fusswegübergang: Es sind Fahrradsymbole und Pfeile in gelber Farbe zu markieren. Eine Belageinfärbung zur besseren Erkennbarkeit des Konfliktbereichs ist zu prüfen (Staatsstrasse).
- Zürcherstrasse/Eschikerstrasse, Radstreifen im Knotenbereich: Es sind Fahrradsymbole zu markieren. Eine Belageinfärbung ist zu prüfen (Staatsstrasse).

### 4.3 Lindau

Es werden folgende Massnahmen empfohlen:

- Es sind 2 Vertikalversätze (entweder viereckförmiger Vertikalversatz resp. Berliner Kissen oder trapezförmiger Vertikalversatz als Querungshilfe) in der rund 6.30 m breiten Fahrbahn der Fischeracherstrasse oberhalb und unterhalb der Einmündung der Strasse In Reben anzuordnen. Diese bewirken eine Reduktion der gefahrenen Geschwindigkeiten.
- Die bestehende Zone Tempo 30 soll auf das Gebiet Fischeracherstrasse/Im Chrummenacher/In Reben/Haldenstrasse ausgedehnt werden, sofern die Bevölkerung mehrheitlich positiv eingestellt ist. Dies erhöht die Sicherheit vor allem in den Knotenpunkten und bewirkt einen Attraktivitätsverlust der Fischeracherstrasse, was sich positiv auf den unerwünschten Durchgangsverkehr auswirkt.
- Tagelswangerstrasse, Gemeindehaus: Es konnten keine Massnahmen mit verhältnismässigem Aufwand definiert werden.

### 4.4 Winterberg

Es werden folgende Massnahmen empfohlen:

- Im Gebiet Eschikerstrasse/Kreuzstrasse/Poststrasse/Bläsihofstrasse ist eine Zone Tempo 30 vorzusehen, sofern die Bevölkerung dieser mehrheitlich zustimmt und die negativen Auswir-

kungen für den Busbetrieb als vertretbar eingeschätzt werden. Alternativ könnten STOP-Signalisationen bei der Schürliacherstrasse (vor Eschikerstrasse) und der Poststrasse (vor Eschikerstrasse) angeordnet werden.

- Poststrasse/In der Hueb: Hecke entfernen
- Poststrasse/Kempttalerweg: Es konnten keine Massnahmen mit verhältnismässigem Aufwand definiert werden.

## 4.5 Grafstal

Es werden folgende Massnahmen empfohlen:

- Dorfstrasse/Schulweg und Dorfstrasse/Julius-Maggi-Strasse: Im Hinblick auf die Reduktion der Geschwindigkeit und ein erleichtertes Queren der Dorfstrasse auf dem Weg zum Kindergarten soll die 6.00 bis 6.20 m breite Fahrbahn der Dorfstrasse in der Nähe der Knoten lokal symmetrisch verengt werden (verbleibende Fahrbahnbreite ca. 3.50 bis 4.00 m). Im Hinblick auf eine bessere räumliche Wirkung ist die Verengung mit Wehrsteinen oder besser mit Bäumen zu flankieren.
- Dorfstrasse/Rikonerstrasse: Langfristig soll eine Aufweitung des Einlenkers angestrebt werden, was sich allerdings nur mit Landerwerb realisieren lässt. Kurzfristig können keine verhältnismässigen Massnahmen definiert werden. Die Anordnung eines Richtungsverkehrs (Fahrtrichtung gegen Süden) wäre grundsätzlich machbar, führt jedoch zu Umwegverkehr über die Koloniestrasse und zu einer erhöhten Belastung des bezüglich Sichtverhältnissen nicht optimalen Knotens Koloniestrasse/Dorfstrasse (STOP-Signalisation, Spiegel).
- Im alten Dorfkern, umfassend den nördlichen Teil der Rikonerstrasse ohne Gehweg und die Koloniestrasse, ist eine Tempo-30-Zone anzuordnen, sofern die Bevölkerung dieser mehrheitlich zustimmt.
- Die Tempo-30-Zone kann auf den Bereich der Dorfstrasse und die Umgebung des Schulhauses ausgedehnt werden, sofern die Bevölkerung diesem Vorhaben mehrheitlich zustimmt und die negativen Auswirkungen für den Busbetrieb als vertretbar eingestuft werden.
- Dorfstrasse und Rikonerstrasse mit Breiten von 6.00 m: Anfang oder Ende von Längsparkfeldern sind mit Trottoirnasen auszurüsten, wo auch ein Querungsbedarf besteht. Dies führt erstens zu besseren Sichtverhältnisse für Querungen und grenzt zweitens die Parkfelder auch bei Nichtbelegung ab. In der Dorfstrasse sind die Parkfelder nach Möglichkeit versetzt an beiden Fahrbahnrändern anzuordnen.
- Unterführung Winterthurerstrasse: Kurzfristig ist das Markieren eines Fussgängerlängsstreifens am westlichen Rand zu prüfen, langfristig soll eine Erweiterung der Unterführung ins Auge gefasst werden.

## 5 KOSTENSCHÄTZUNG UND PRIORITÄTEN

### 5.1 Vorbemerkungen

In diesem Kapitel sind alle empfohlenen Massnahmen mit den geschätzten Kosten zusammengestellt. Die Prioritäten ergeben sich aus der Bewertung der Sicherheitsdefizite in Kapitel 3. Es wird nach den Prioritätsstufen 1 (kurzfristig), 2 (mittelfristig) und 3 (langfristig) unterschieden.

### 5.2 Tagelswangen

Massnahme	Kostenschätzung Baukosten [Fr.]	Priorität
Trapezförmiger Vertikalversatz ganzer Knoten Wangener-/Huebstrasse, ca. 200 m <sup>2</sup>	80'000	1
Anpassung Parkfelder Wangenerstrasse/Alte Schulstrasse	500	1
Zonensignalisation Tempo 30 im Gebiet Wangener-/Büelstrasse	15'000	2
Anordnung Parkfelder mit Trottoirnasen an der Wangenerstrasse Süd	20'000	2
Trottoirnasen Parkfelder Buckstrasse/ Falkenstrasse, ca. 5 Stück	20'000	3
Trottoirnasen Parkfelder Ringstrasse, ca. 5 Stück	20'000	3
Zonensignalisation Tempo 30 im Gebiet Chlontengasse/Alter Kirchweg <sup>1)</sup>	10'000	2
Erweiterung der Zonensignalisation Tempo 30 auf gesamtes Gebiet zwischen Wangener- und Lindauerstrasse südlich der Zürcherstrasse <sup>1)</sup>	15'000	3
Erweiterung der Zonensignalisation Tempo 30 auf gesamtes Gebiet nördlich der Zürcher- und westlich der Lindauerstrasse <sup>1)</sup>	30'000	3
Total gerundet	210'000	

<sup>1)</sup> sofern Akzeptanz der Bevölkerung gegeben; Annahme für Kosten: ohne bauliche Massnahmen

### 5.3 Lindau

Massnahme	Kostenschätzung Baukosten [Fr.]	Priorität
Vertikalversätze Fischeracherstrasse	20'000	1
Erweiterung der Zonensignalisation Tempo 30 auf das Gebiet Ficheracherstrasse/Im Chrummenacher/In Reben <sup>1)</sup>	10'000	3
Total gerundet	30'000	

<sup>1)</sup> sofern Akzeptanz der Bevölkerung gegeben; Annahme für Kosten: ohne bauliche Massnahmen realisierbar

## 5.4 Winterberg

Massnahme	Kostenschätzung Baukosten [Fr.]	Priorität
Zonensignalisation Tempo 30 im Gebiet Eschiker-/Kreuz-/Post-/Bläsihofstrasse <sup>1)</sup>	15'000	2
Hecke entfernen Poststrasse/In der Hueb	500	2
Total gerundet	15'000	

<sup>1)</sup> sofern Akzeptanz der Bevölkerung gegeben; Annahme für Kosten: ohne bauliche Massnahmen realisierbar

## 5.5 Grafstal

Massnahme	Kostenschätzung Baukosten [Fr.]	Priorität
Fussgängerlängsstreifen Unterführung Winterthurerstrasse	1'000	1
Verengungen Dorfstrasse/Schulweg und Dorfstrasse/Julius-Maggi-Strasse	14'000	1
Zonensignalisation Tempo 30 alter Dorfkern <sup>1)</sup>	10'000	2
Erweiterung der Zonensignalisation Tempo 30 auf die Dorfstrasse und den Bereich Schulhaus/Kindergarten <sup>1)</sup>	10'000	3
Trottoirnasen in der Dorf- und Rikonerstrasse bei Parkfeldern, ca. 10 Stück	40'000	3
Total gerundet	75'000	

<sup>1)</sup> sofern Akzeptanz der Bevölkerung gegeben; Annahme für Kosten: ohne bauliche Massnahmen realisierbar

Insgesamt belaufen sich die Baukosten auf Fr. 330'000. Für die Prioritätsstufe 1 (kurzfristig) ist mit Aufwendungen von Fr. 115'000 zu rechnen, für die Prioritätsstufe 2 (mittelfristig) mit Fr. 70'000 und für die Prioritätsstufe 3 (langfristig) mit Fr. 145'000.

## 6 ANHANG

Anhang 1: Kommunalen Richtplan, Verkehrsplan

Anhang 2: Erhebungsstandorte Geschwindigkeitsmessungen

Anhang 3: Karten der Unfälle 2010 bis 2015

Anhang 4: Karten der Massnahmen

Anhang 5: Referenzfotos der Massnahmen

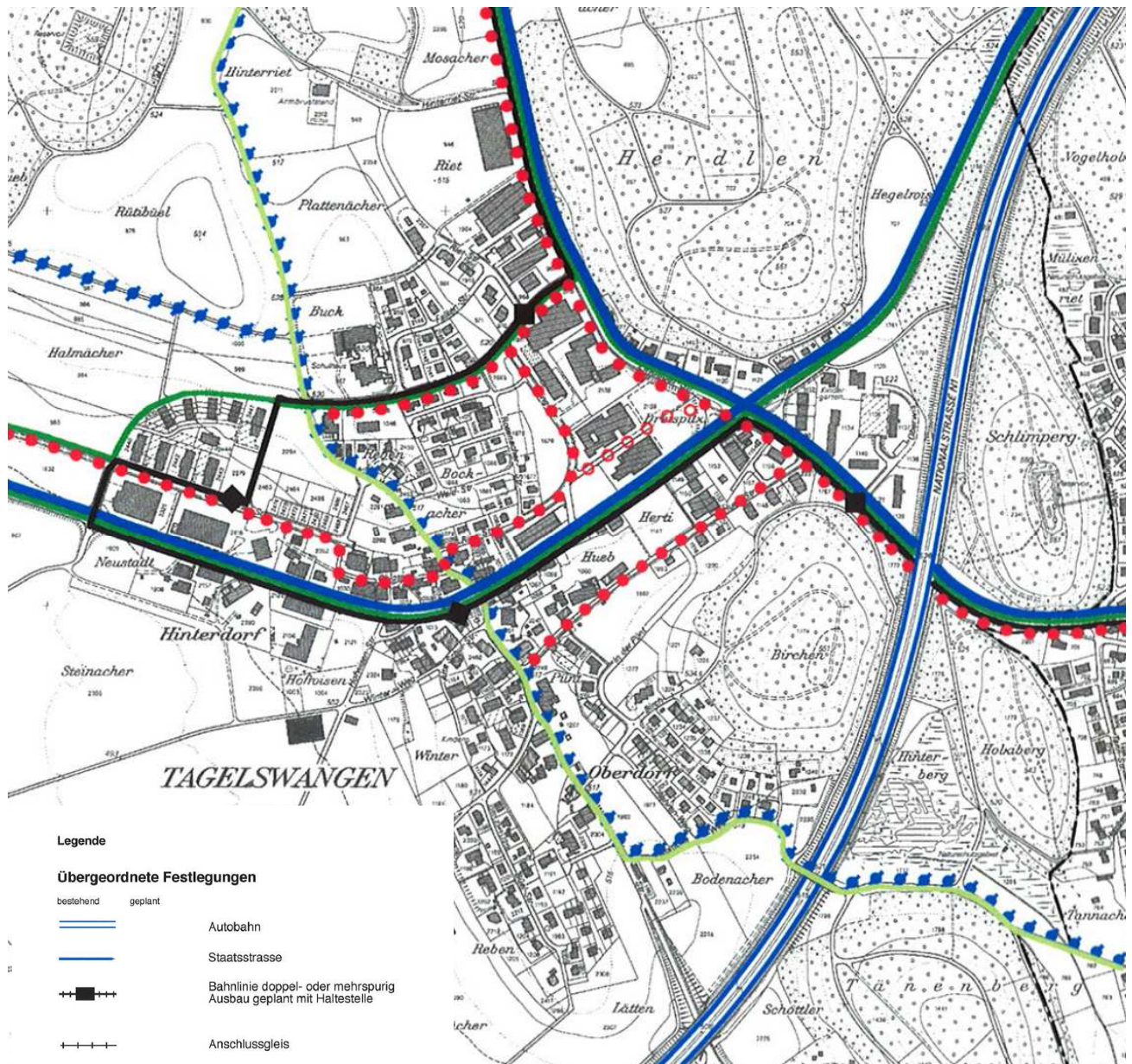
Winterthur, 20. Oktober 2016



Ingenieurbüro Ghjelmetti

# ANHANG 1: KOMMUNALER RICHTPLAN, VERKEHRSPLAN (1999)

## Tagelswangen



### Legende

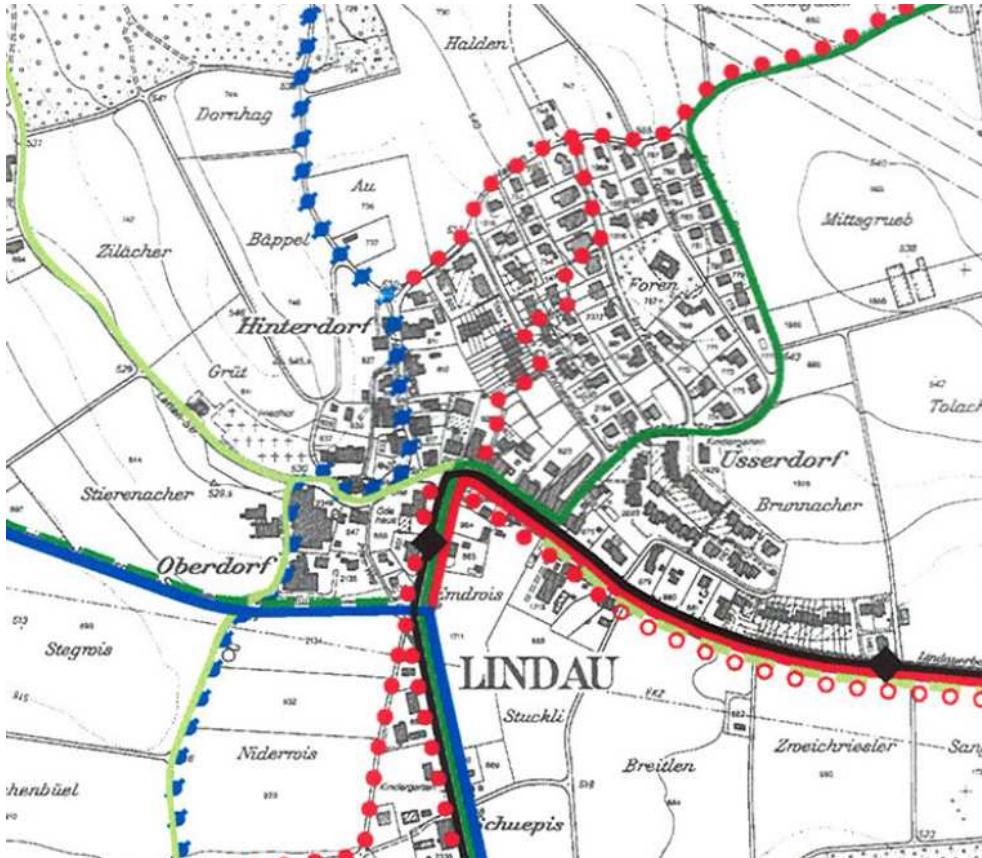
#### Übergeordnete Festlegungen

- | bestehend | geplant |   |
|-----------|---------|---|
|           |         | Autobahn  |
|           |         | Staatsstrasse   |
|           |         | Bahnlinie doppel- oder mehrspurig<br>Ausbau geplant mit Haltestelle |
|           |         | Anschlussgleis  |
|           |         | Buslinie mit Haltestelle  |
|           |         | Radweg  |
|           |         | Fuss- / Wanderweg ohne Hartbelag                                    |
|           |         | Fuss- / Wanderweg mit Hartbelag                                     |

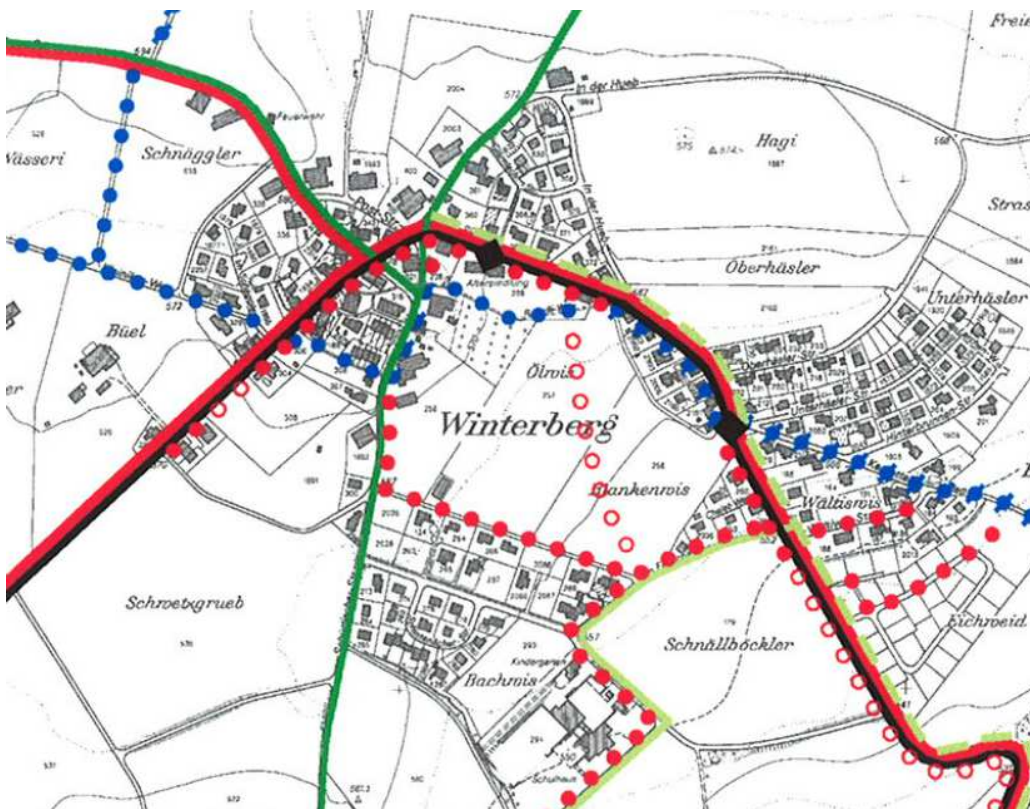
#### Kommunale Festlegungen

- | bestehend | geplant |                   |
|-----------|---------|-------------------|
|           |         | Sammelstrasse     |
|           |         | Parkierungsanlage |
|           |         | Radweg            |
|           |         | Fussweg           |
|           |         | Gemeindegrenze    |

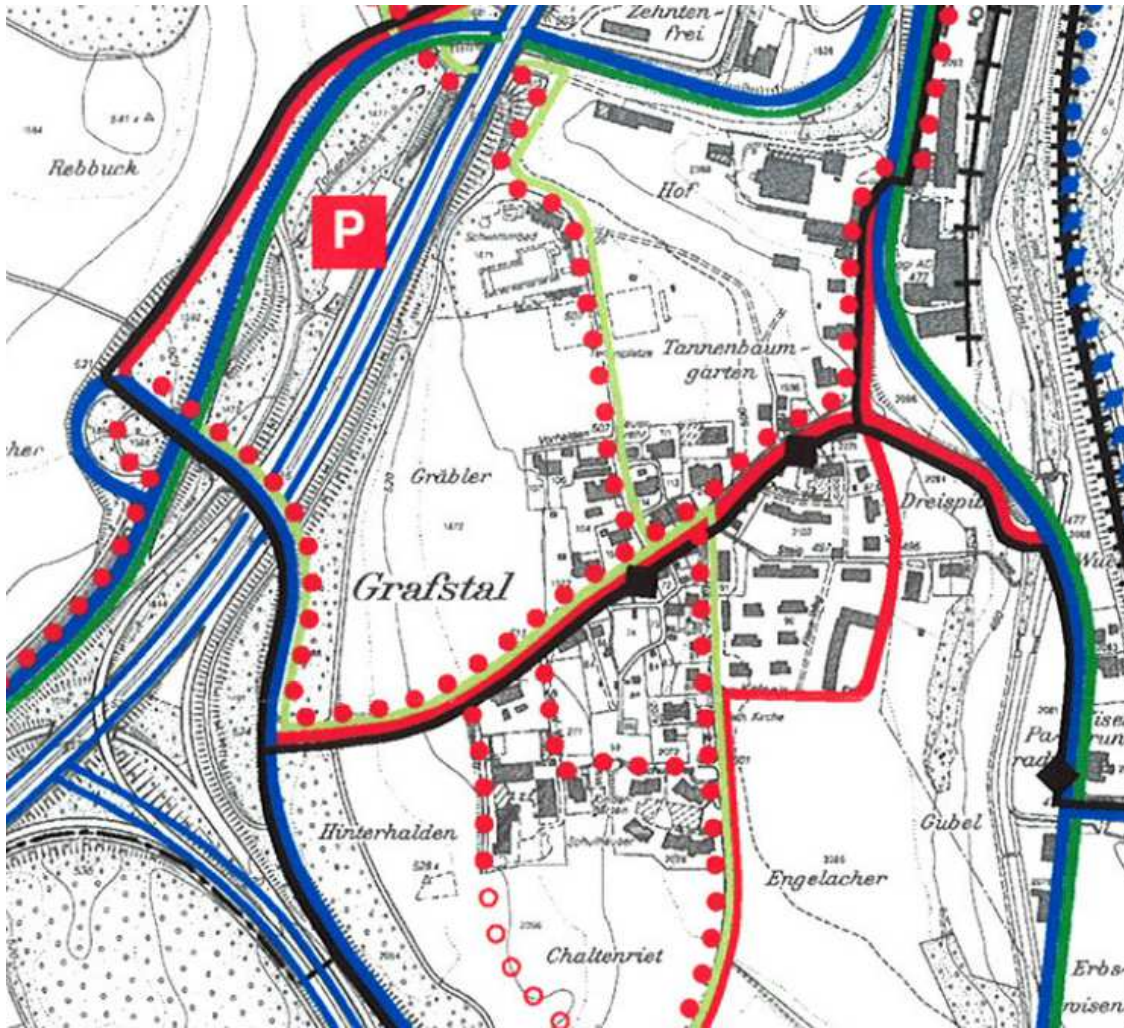
## Lindau



## Winterberg



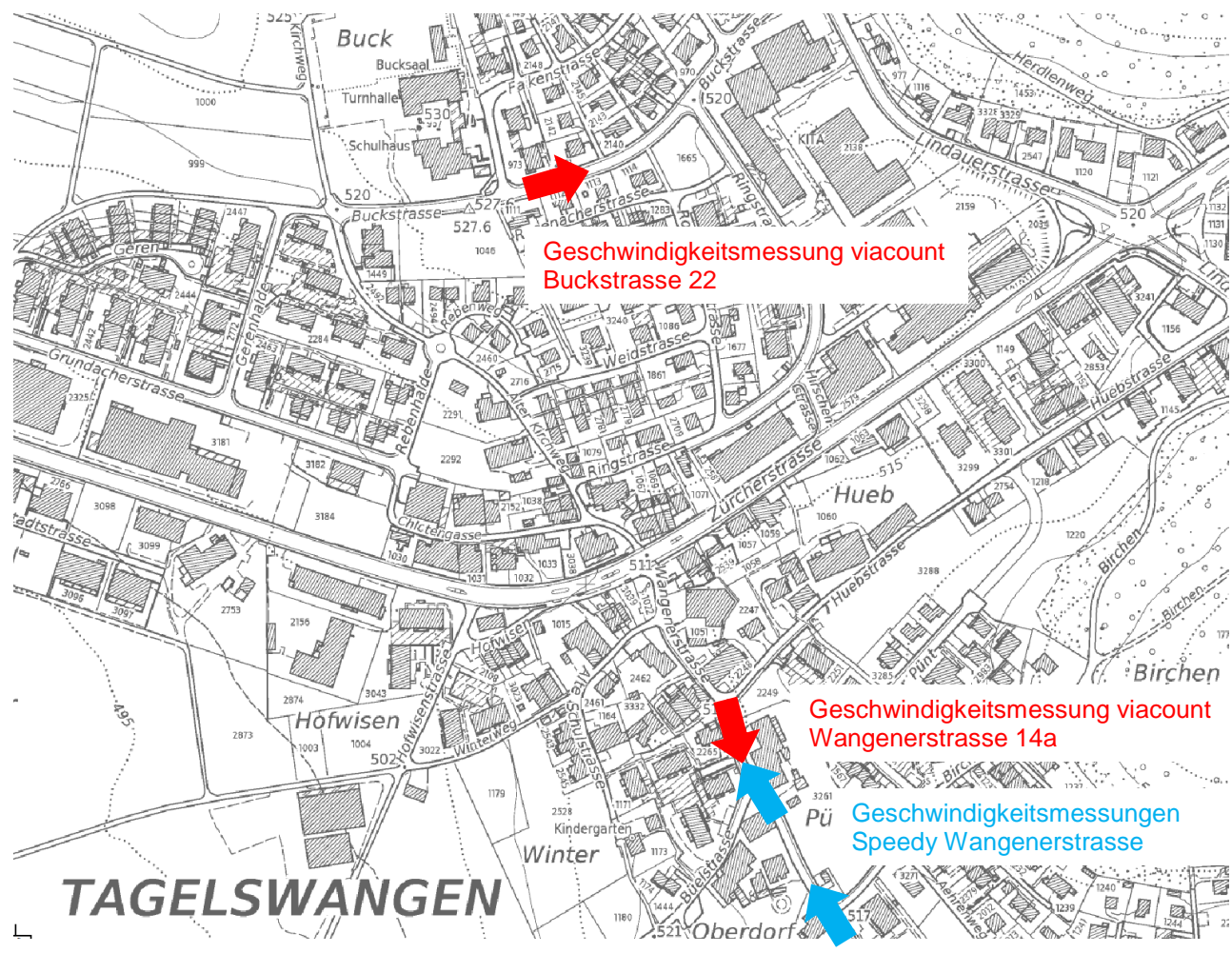
# Grafstal



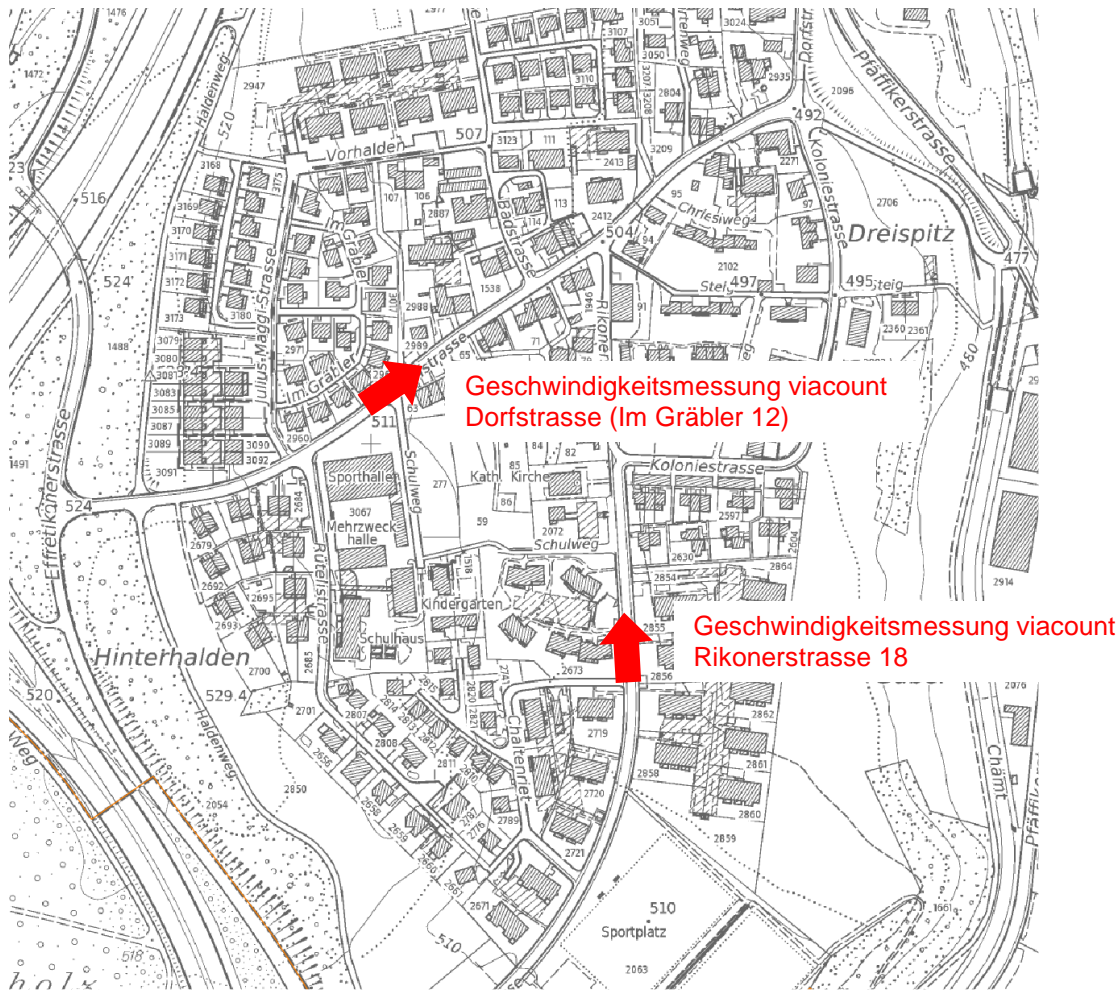


# ANHANG 2: ERHEBUNGSSTANDORTE GESCHWINDIGKEITSMESSUNGEN

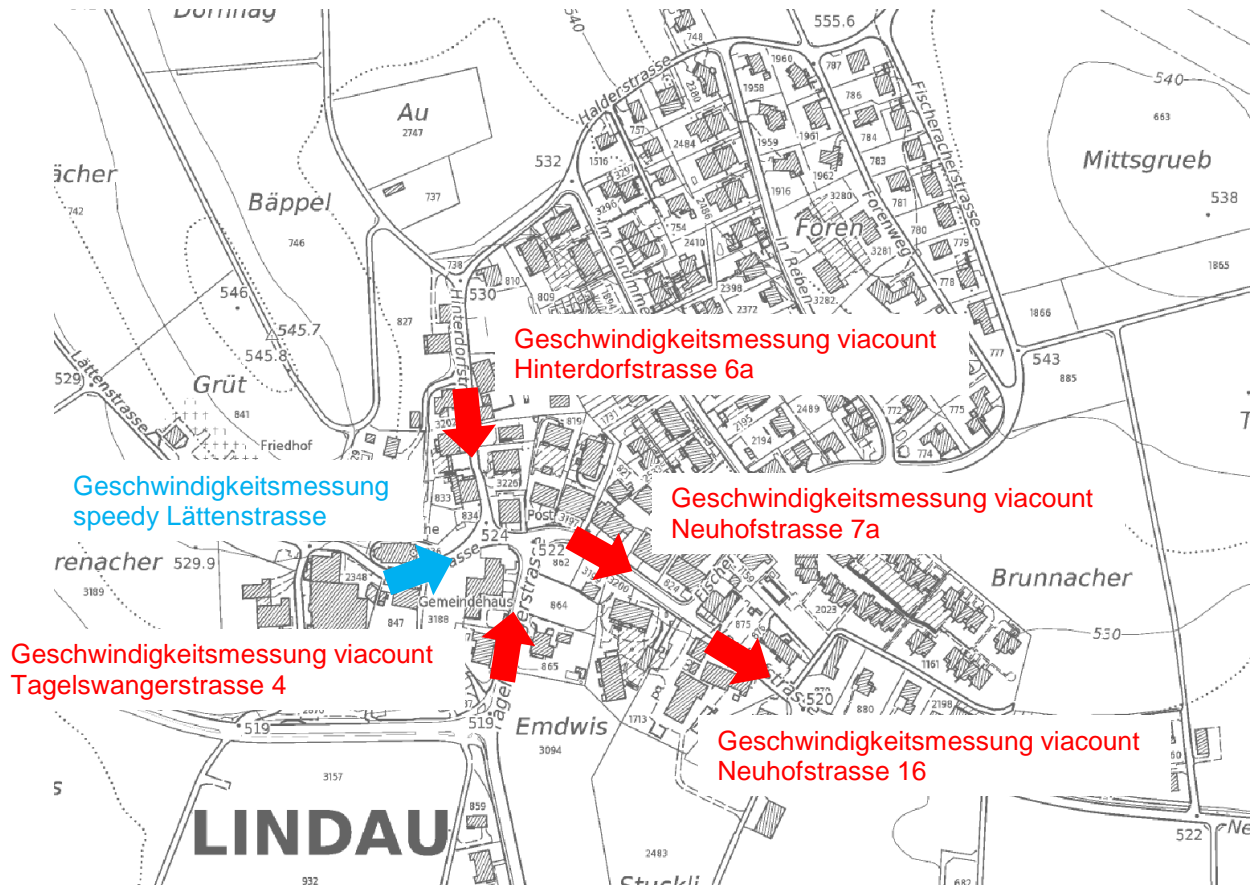
## Tagelswangen



# Grafstal



# Lindau

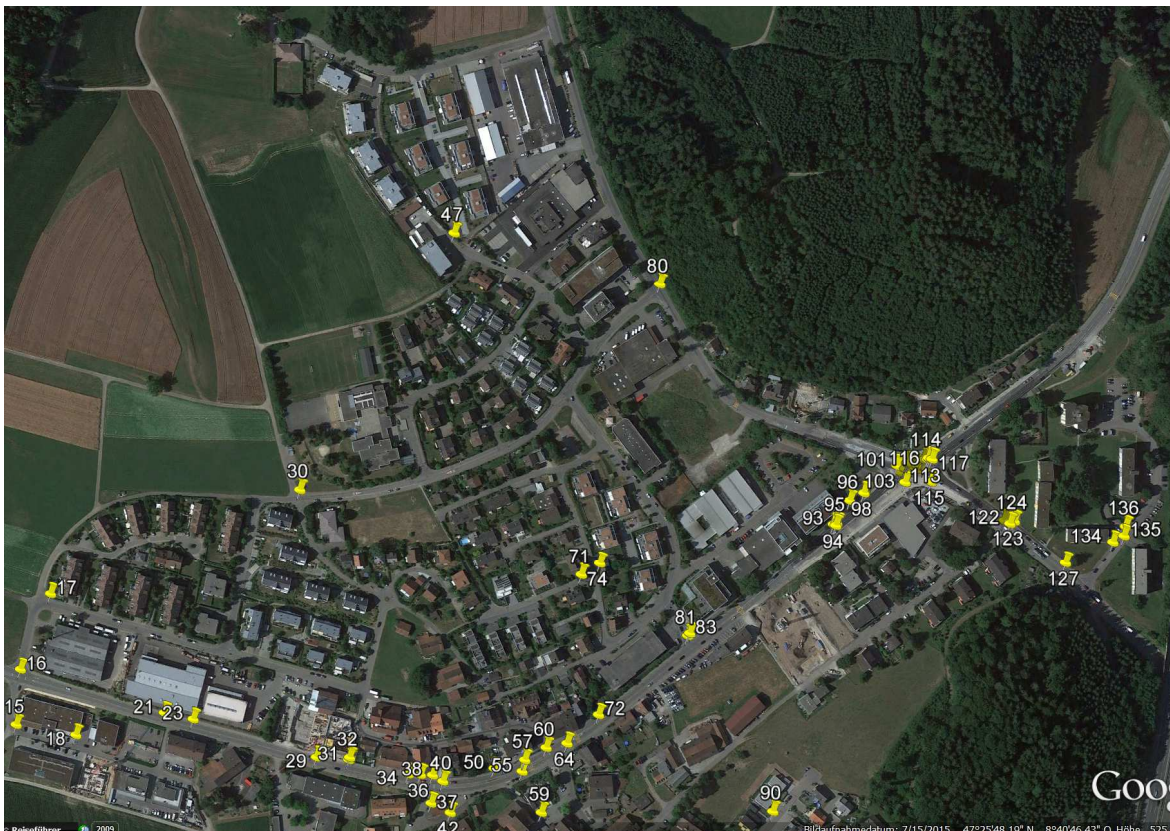


# ANHANG 3: KARTEN DER UNFÄLLE VON 2010 BIS 2015 (OHNE AUFFAHR-, PARKIER,-, TIER- UND ÜBRIGE UNFÄLLE)

## Tagelswangen Süd



## Tagelswangen Nord



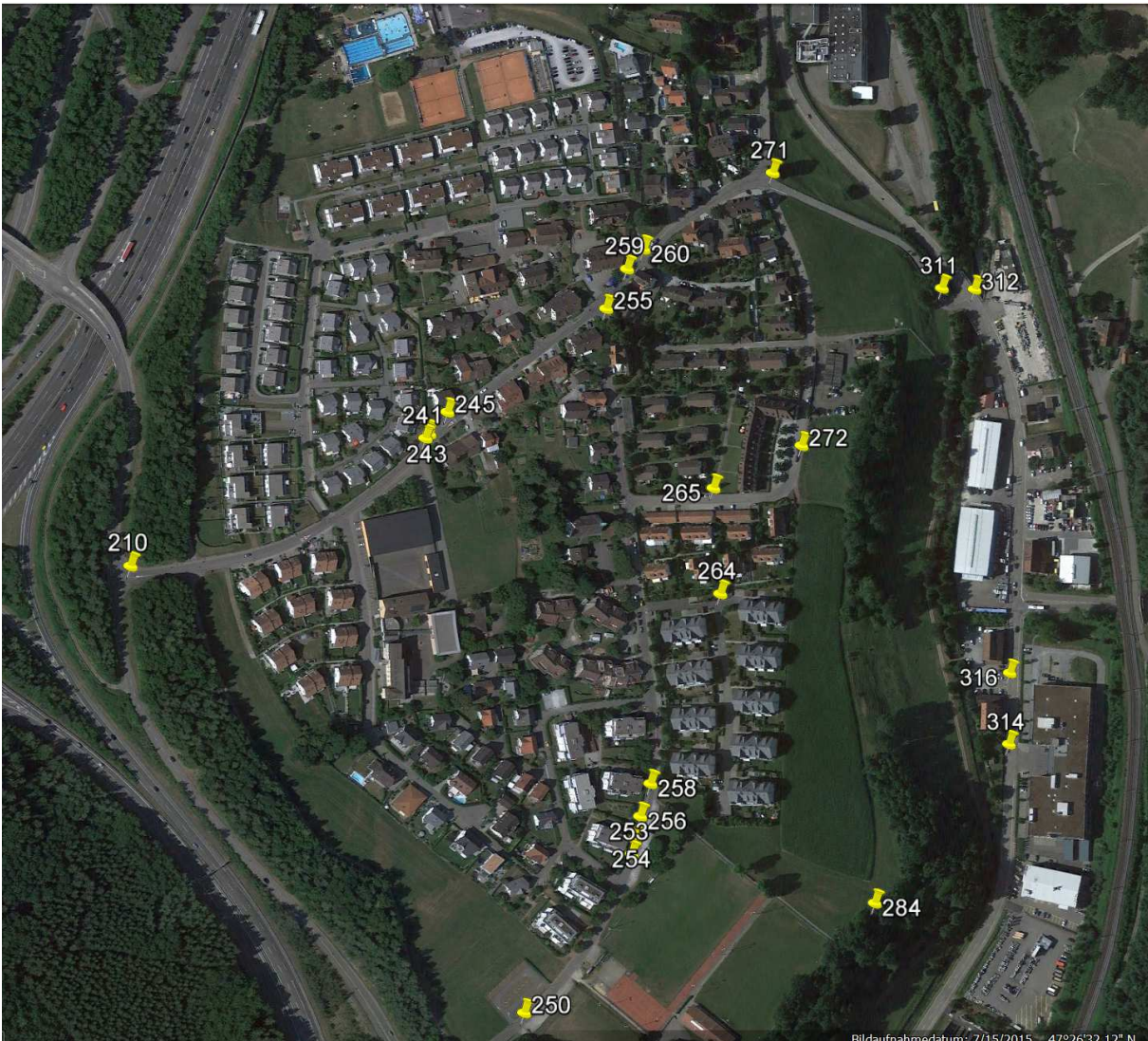
## Lindau



## Winterberg



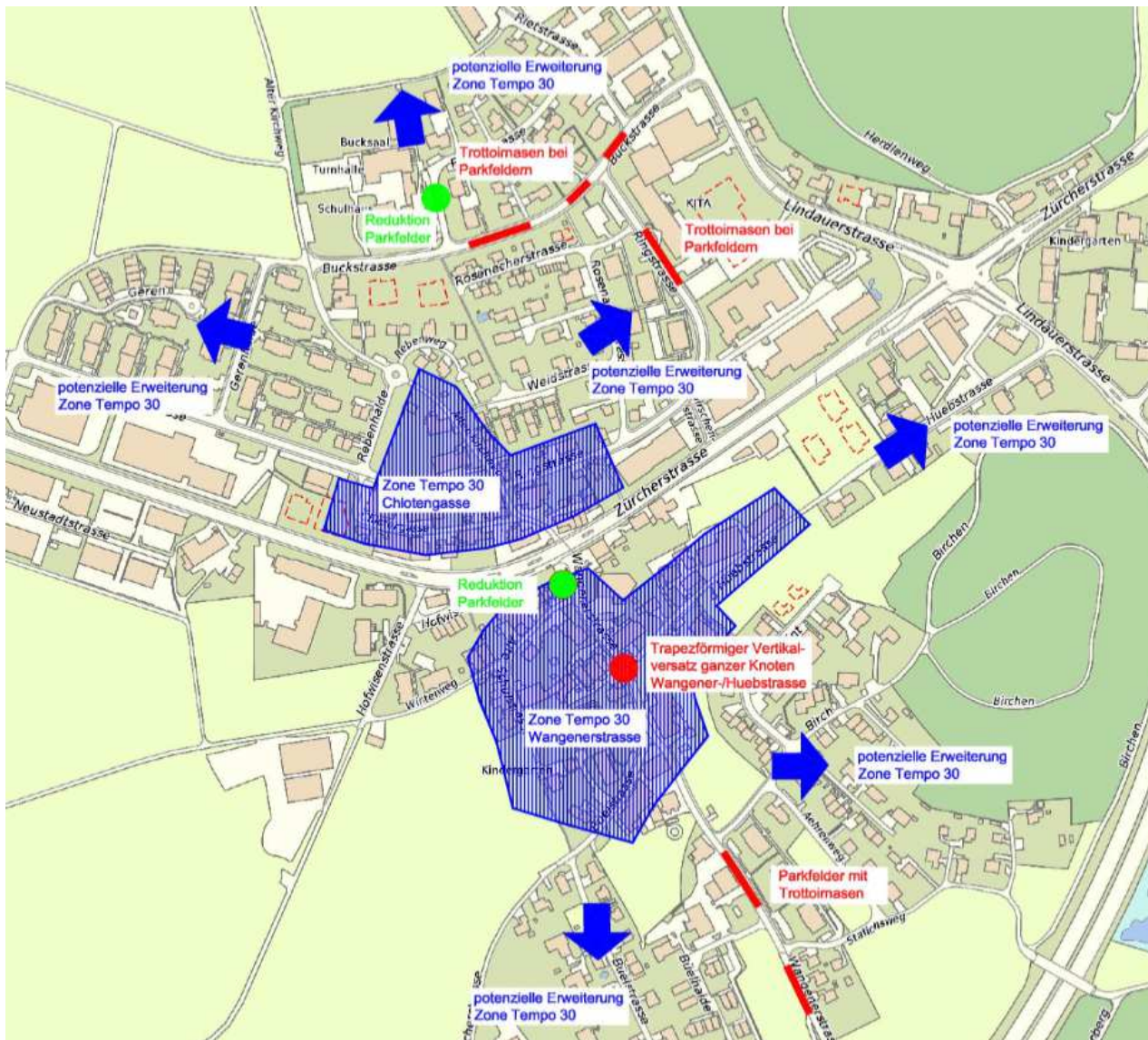
# Grafstal



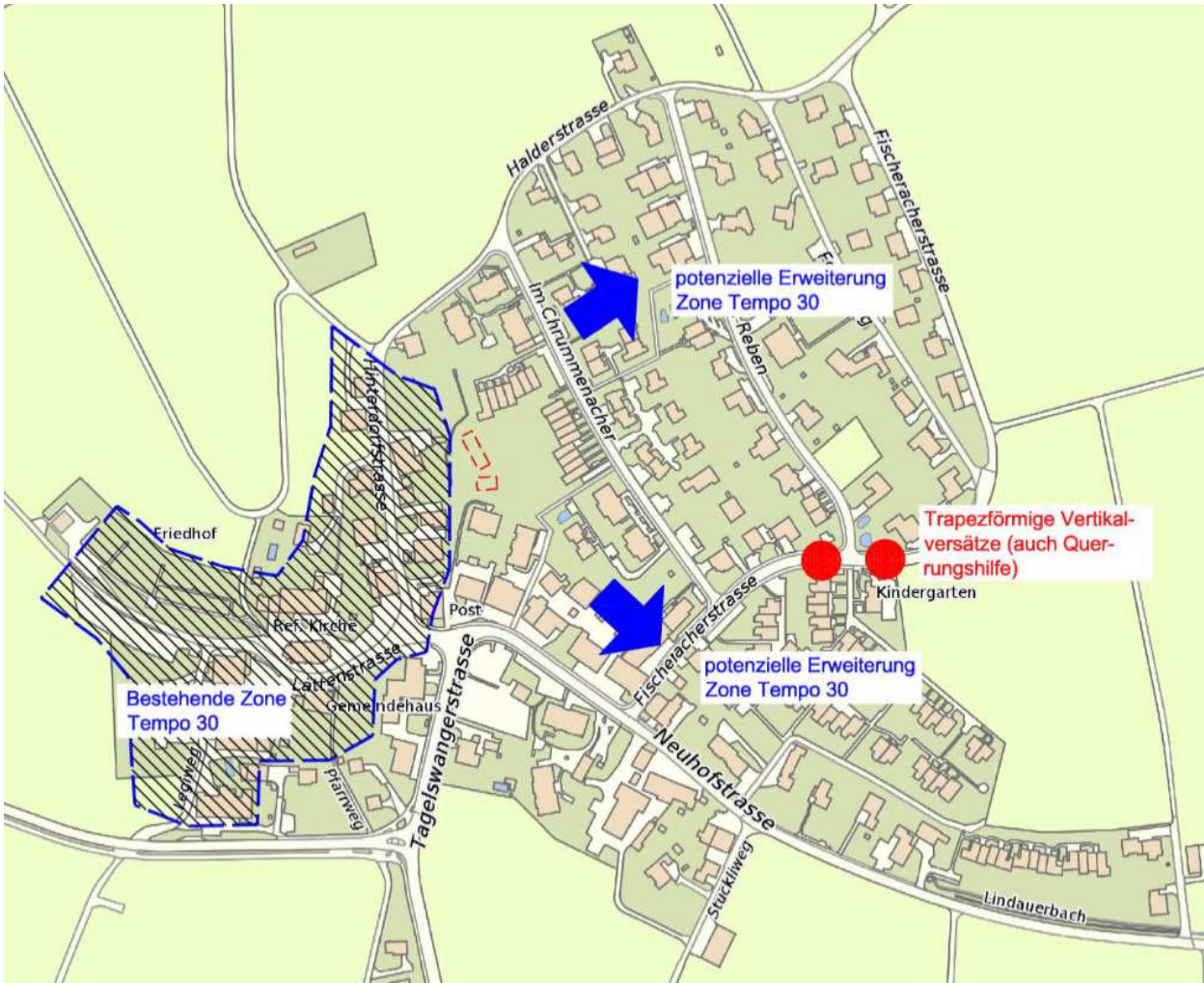
# ANHANG 4: KARTEN DER MASSNAHMEN

Ohne Hinweise auf Massnahmen bei Staatsstrassen

## Tagelstwangen

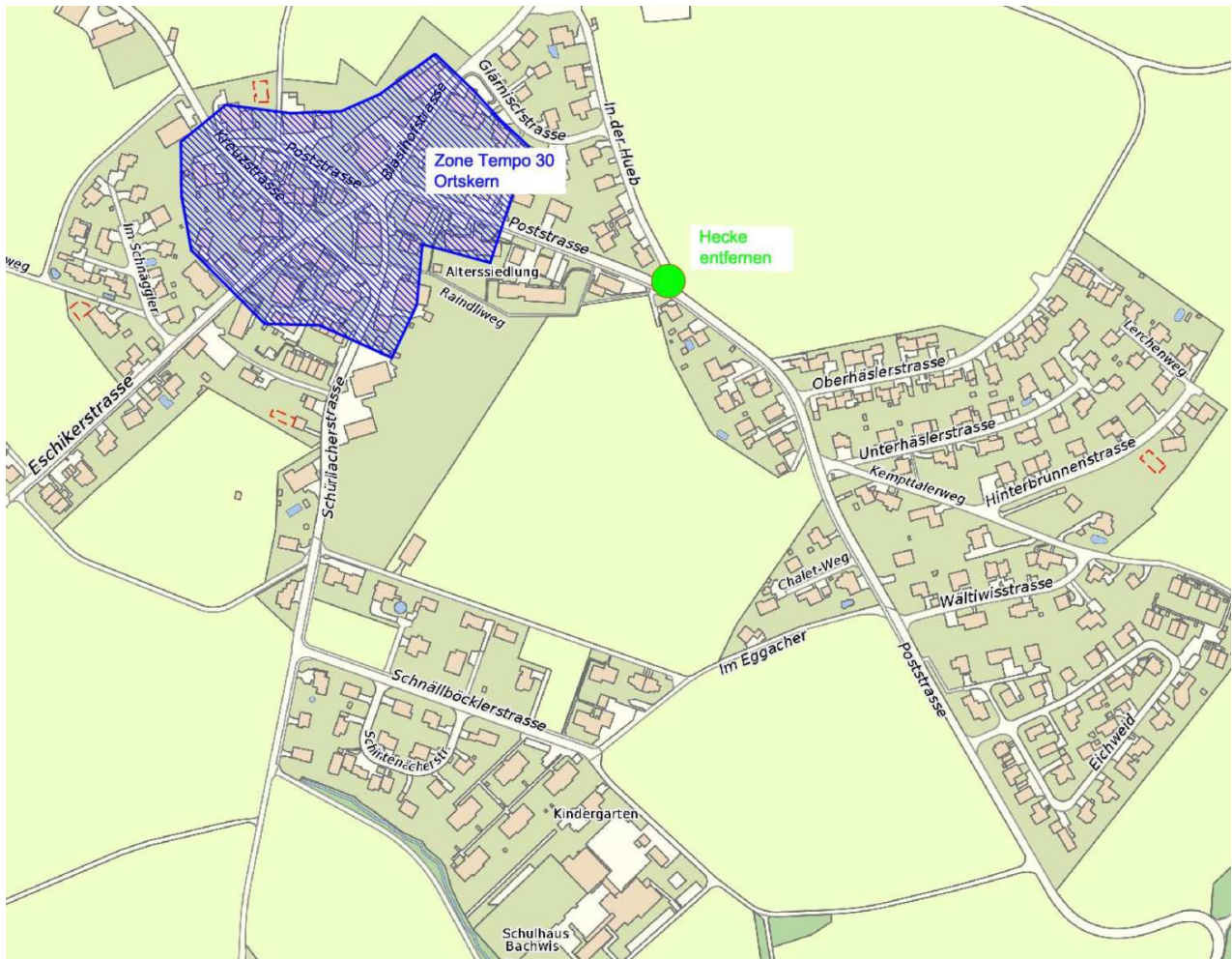


# Lindau

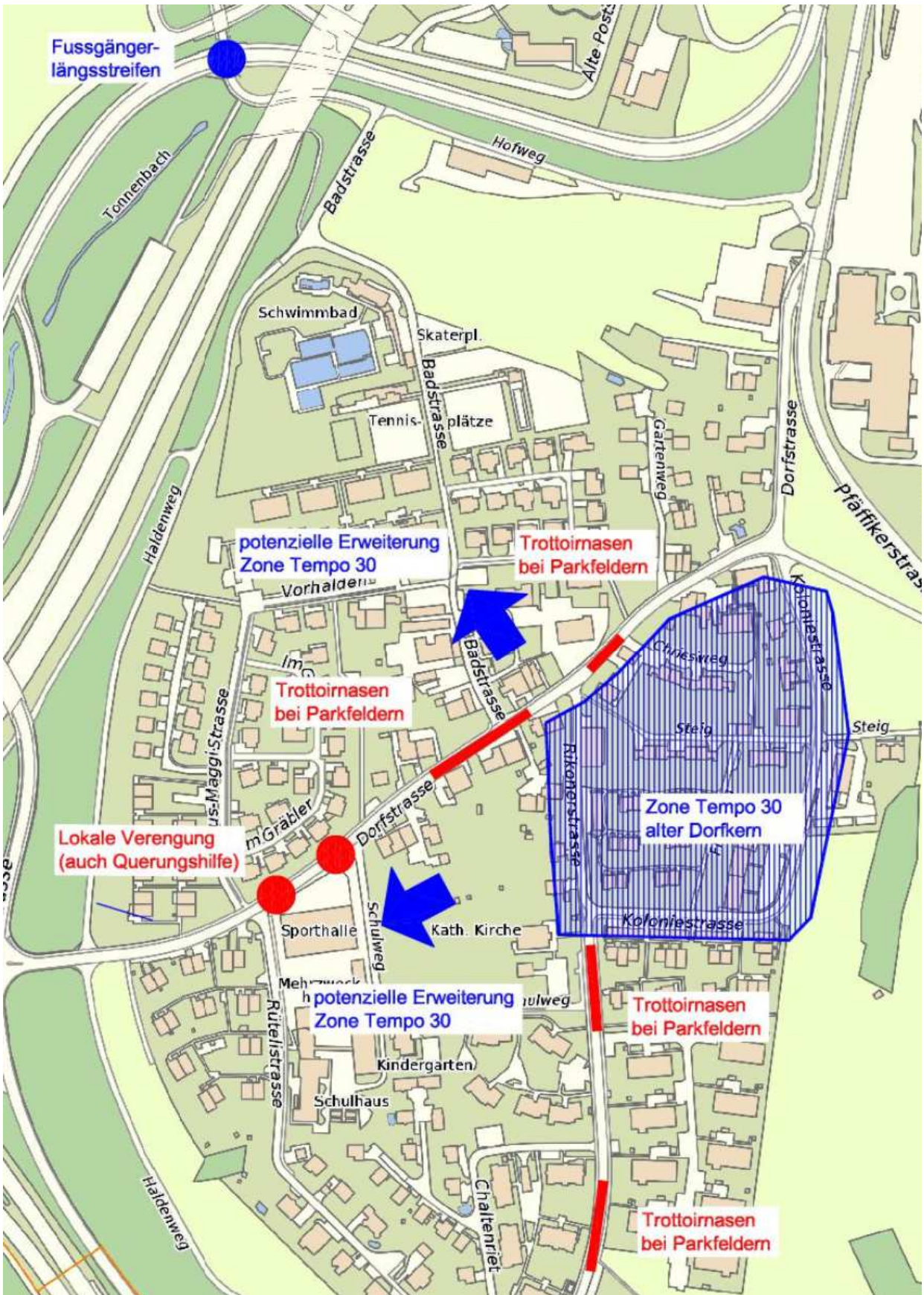







# Winterberg





# Grafstal



# ANHANG 5: REFERENZFOTOS DER MASSNAHMEN

Massnahme	Referenzfoto
Trottoirnase ohne Parkierung	 A photograph showing a sidewalk extension (Trottoirnase) on a street. A dark blue car is parked on the sidewalk. A white and black chevron sign is placed at the edge of the sidewalk. In the background, there is a concrete structure, possibly a ramp or overpass, and a building.
Trottoirnase mit Parkierung	 A photograph of a city street with a sidewalk extension. A dark car is parked on the sidewalk. The sidewalk is bordered by several black bollards. The street has yellow markings and a white arrow pointing towards the sidewalk extension. Buildings and trees are visible in the background.
Abgrenzung von Parkfeldern mit festen Einbauten	 A photograph showing a car parked on a street. A concrete curb with a white and black chevron sign is used to delineate a parking area. A person is standing on the sidewalk to the right, near a bicycle. The background shows a road with other vehicles and greenery.

Massnahme	Referenzfoto
<p>Trapezförmiger Vertikalversatz im gesamten Knotenbereich</p>	
<p>Trapezförmiger Vertikalversatz für erleichtertes Queren der Fahrbahn</p>	
<p>Viereckförmiger Vertikalversatz (Berliner Kissen)</p>	

Massnahme	Referenzfoto
<p>Symmetrische Verengung der Fahrbahn zu Gunsten der Trottoirs, farbige Gestaltung der Fahrbahn</p>	
<p>Asymmetrische Verengung der Fahrbahn zu Gunsten des Trottoirs</p>	
<p>Markierter Fussgängerlängsstreifen</p>	