



Wald ZH

Kanton Zürich

Tempo 30

ZONE J: MÜRTSCHENSTRASSE – AU

Verkehrstechnisches Gutachten



**SUTER
VON KÄNEL
WILD**

Planer und Architekten AG

Förrlibuckstrasse 30, 8005 Zürich
+41 44 315 13 90, www.skw.ch

37364 - 7.12.2021

Inhalt	1 EINLEITUNG	3
	1.1 Auftrag	3
	1.2 Grundlagen	5
	1.3 Rechtliches	5
	2 ANALYSE	6
	2.1 Gebietsgrösse und Nutzung	6
	2.2 Verkehrsrichtplan	6
	2.3 Charakteristik der Strassenzüge	8
	2.4 Sicherheit und Unfallgeschehen	10
	2.5 Verkehrsmenge und Geschwindigkeiten	11
	2.6 Privatstrassen	12
	3 BEURTEILUNG	13
	3.1 Problembereiche und Zielsetzung	13
	3.2 Handlungsoptionen	14
	3.3 Wirkung Tempo 30	16
	3.4 Prüfung der Voraussetzungen	18
	4 MASSNAHMEN	19
	4.1 Signalisation und Markierung	19
	4.2 Geplante Massnahmen	20
	5 KOSTENSCHÄTZUNG	21
	6 BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN	22
	7 PLANUNGSABLAUF	23
Beilagen	<ul style="list-style-type: none">• Massnahmenplan Zone J: Mürtschenstrasse – Au – 1:1000	

Auftraggeber Gemeinde Wald ZH
Christian Zwahlen

Bearbeitung SUTER • VON KÄNEL • WILD
Anita Suter

1 EINLEITUNG

1.1 Auftrag

Die letzte Planung für T-30-Zonen wurde bereits vor über 10 Jahren in Angriff genommen

Aufgrund von verschiedenen Anregungen seitens der Bevölkerung, hat die Gemeinde schon 2007 eine flächendeckende Einführung von Tempo 30 im Rahmen eines Vorgutachtens grob geprüft.








Das Vorgutachten wurde auch der Kantonspolizei zur Stellungnahme eingereicht. Ein Grossteil der vorgesehenen Zonen der 1. Priorität gemäss Vorgutachten aus dem Jahr 2009 wurde von der KAPO positiv beurteilt.

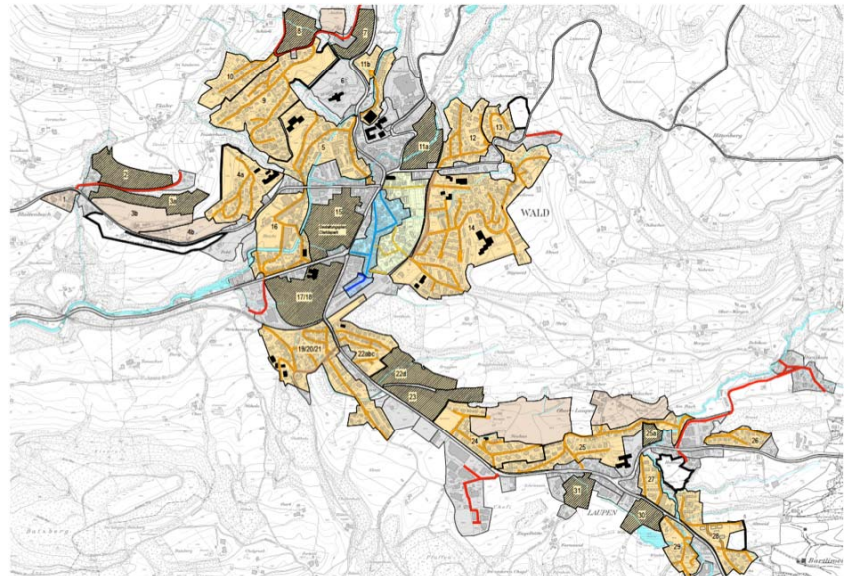
In der Folge wurde das Thema Tempo 30 jedoch durch die Gemeinde zurückgestellt und es wurde vorgesehen, die Zonen bei Anfragen aus der Bevölkerung einzeln anzugehen.

Zonen gemäss Vorgutachten 2009

Tempo 30

bestehend | geplant

-  Strassen zum Einbezug in die neue Zonen 1. Priorität empfohlen
-  Strassen zum Einbezug in die neue Zonen bedingt empfohlen (hohes - sehr hohes v85). Die KAPO erachtet die Strasse als nicht geeignet oder empfiehlt den Einbezug nicht.
-  Tempo-30-Zone 1. Priorität
-  Tempo-30-Zone 2. Priorität
-  Tempo-30-Zone 3. Priorität (bei Änderung der Rahmenbedingungen, z.B. Überbauung)
-  Nicht empfohlene Gemeindestrassen
-  Quartier-/ Bauzonen nicht für den Einbezug in die Tempo-30-Zonen empfohlen, bzw. Einbezug nicht möglich (z.B. Erschliessung ab Kantonsstrasse)



Initiative flächendeckende Einführung Tempo 30

2020 wurde der Gemeinde nun eine Initiative eingereicht, welche die Prüfung der flächendeckenden Einführung von Tempo 30 in Wald ZH verlangt. Die Initiative wurde an der Gemeindeversammlung vom September 2020 angenommen.

Damit hat der Gemeinderat den Auftrag erhalten, ein umsetzbares Konzept für eine flächendeckende Einführung von Tempo 30 vorzubereiten.

Die Abgrenzung der Zonen entspricht daher weiterhin weitgehend derjenigen gemäss Vorgutachten 2009. Die Zonen wurden jedoch in Absprache mit der Kantonspolizei zu grösseren Einheiten zusammengefasst.

Kein Einbezug der Kantonsstrassen und von Sammelstrassen mit Buslinien

Es ist zu bemerken, dass der Begriff "flächendeckend" relativ zu beurteilen ist. Auf den Kantonsstrassen und auch auf den wichtigeren Sammelstrassen und insbesondere auf Strassen mit Buslinien muss auf eine Einführung von Tempo 30 verzichtet werden.

Perimeter Tempo-30-Zone J: Mürtschenstrasse – Au

Strassenliste:

- Mürtschenstrasse
- Under Gass
- Willistrasse
- Winkelstrasse
- Ober Winkel
- Winkelwiese
- Im Hof
- Altweid
- Auenbüel
- Au

In Absprache mit der Kantonspolizei Zürich wurden die Zonen 27, 28, 29 und 30 gemäss Vorgutachten zur Zone J zusammengefasst. Der Perimeter der Zone J umfasst voraussichtlich folgenden Bereich:



Aufgabe

Aufgrund der Initiative zur flächendeckenden Einführung von Tempo 30 ist für die Tempo-30-Zone J: Mürtschenstrasse – Au in Wald ZH ein verkehrstechnisches Gutachten im Sinne von Art. 32 Abs. 3 SVG (Strassenverkehrsgesetz) auszuarbeiten.

Planungsstand

Die Situation wurde an einer Begehung mit der Kantonspolizei Zürich am 22.7.2021 besprochen. Die Unterlagen wurden öffentlich aufgelegt und die Privatstrasseneigentümer wurden angeschrieben und um ihr Einverständnis für den Einbezug der Privatstrassen gebeten. Aufgrund der Einsprachen im Rahmen der öffentlichen Auflage und entsprechend dem Stand der Einverständniserklärungen der Privatstrasseneigentümer wurden die Planunterlagen und das Gutachten in der Folge überarbeitet. Einzelne Stellen wurden am 6.12.2021 vor Ort erneut mit der Kantonspolizei besprochen.

1.2 Grundlagen

Massgebliche Grundlagen

Die folgenden Grundlagen standen für die Ausarbeitung zur Verfügung:

- Vorgutachten SKW vom 6.4.2009
- Unfallstatistik Kantonspolizei ZH vom 1.10.2015 bis 30.9.2020
- Geschwindigkeitsmessungen Frühling 2021
- Kommunalen Richtplan Verkehr
- Regionaler Richtplan Verkehr
- Zonenplan der Gemeinde Wald
- Übersichtsplan 1:5000, Katasterplan 1:500, Orthofoto

1.3 Rechtliches

Wichtige Rechtsgrundlagen

- Art. 108 Signalisationsverordnung (SSV)
- Art. 2a (Zonensignalisationen), Art. 22a (Tempo-30-Zone) und Art. 22b (Begegnungszone) SSV
- Art. 32 Strassenverkehrsgesetz (SVG)
- Verordnung über die Tempo-30-Zonen und die Begegnungszonen vom 28. September 2001

Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit nach Art. 108 SSV

Die massgebliche Rechtsgrundlage für eine Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit ist Art. 108 SSV. Dieser regelt abschliessend, unter welchen Bedingungen die Höchstgeschwindigkeit beschränkt werden kann.

Die allgemeinen Höchstgeschwindigkeiten können gemäss Art. 108 SSV herabgesetzt werden, wenn:

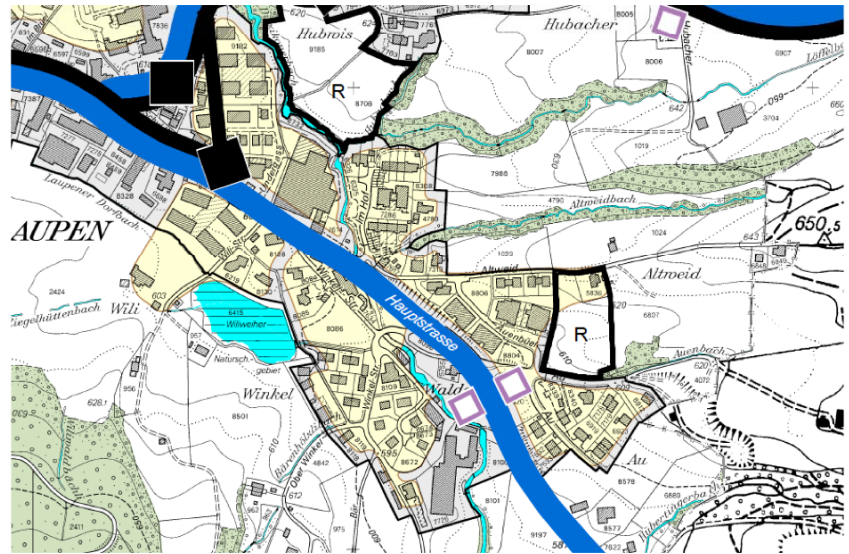
- a. eine Gefahr nur schwer oder nicht rechtzeitig erkennbar und anders nicht zu beheben ist;
- b. bestimmte Strassenbenützer eines besonderen, nicht anders zu erreichenden Schutzes bedürfen;
- c. auf Strecken mit grosser Verkehrsbelastung der Verkehrsablauf verbessert werden kann;
- d. dadurch eine im Sinne der Umweltschutzgesetzgebung übermässige Umweltbelastung (Lärm, Schadstoffe) vermindert werden kann.

Gutachten nach Art. 32 SVG

Für abweichende Höchstgeschwindigkeiten ist ein Gutachten nach Art. 32 SVG erforderlich. Dieses muss gemäss Art. 108 Abs. 4 SSV aufzeigen, ob die Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit nötig, zweckmässig und verhältnismässig ist, ob andere Massnahmen vorzuziehen sind und ob die Geschwindigkeitsbeschränkung auf die Hauptverkehrszeiten beschränkt werden kann.

Ausschnitt kommunaler Verkehrsplan I

Bestehend	Geplant	
		Staatsstrasse (kantonal und regional)
		Buslinie (wird im regionalen Richtplan nach der laufenden Revision nicht mehr dargestellt)
		Bushaltestelle
		Verkehrsberuhigung in den Quartieren
		Siedlungsgebiet / Reservezone



Fuss- und Wanderwege, Schulwege

Über die Strassen Under Gass, Willistrasse und Winkelstrasse verlaufen regionale Fusswegverbindungen. An der Mürtchenstrasse ist zudem ein kommunaler Fussweg eingetragen.

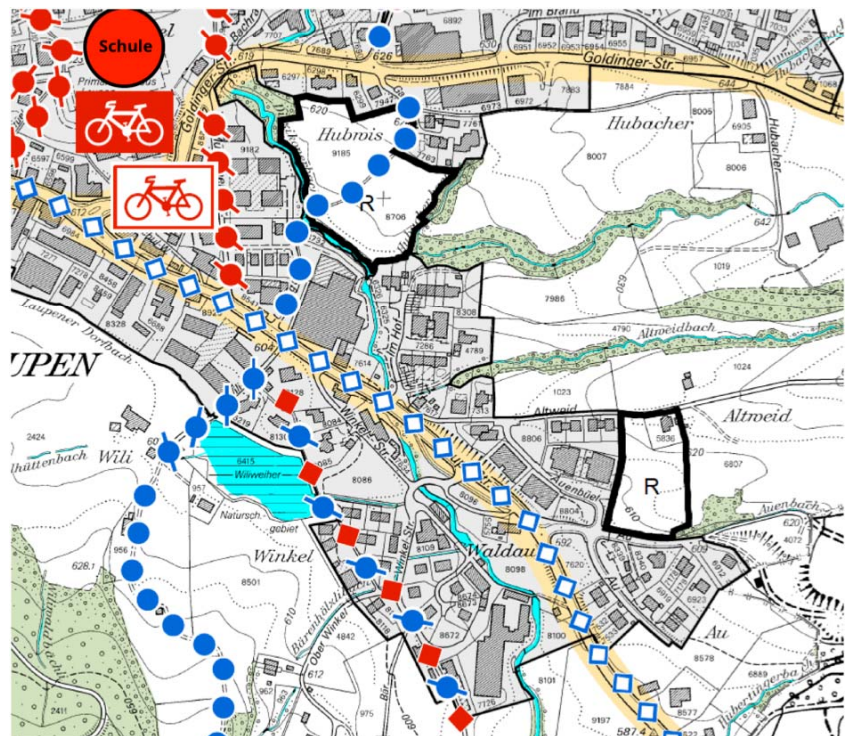
Die Kinder aus dem Gebiet gehen in die Primarschule Brüel. Die Verbindungen in diese Richtung sind daher wichtige Schulwege.

Velorouten

Über die Winkelstrasse verläuft eine kommunale Veloroute.

Ausschnitt kommunaler Verkehrsplan II

Bestehend	Geplant	
		Fuss-/Wanderweg
		Fuss-/Wanderweg mit Hartbelag
		Velorouten
		Fuss-/Wanderweg
		Fuss-/Wanderweg mit Hartbelag
		Velorouten



2.3 Charakteristik der Strassenzüge

Siedlungsorientierter Charakter

Die Strassen innerhalb der geplanten Tempo-30-Zone sind grösstenteils untergeordnete Erschliessungsstrassen ohne Durchgangsverkehr.

Mürtschenstrasse

Die Mürtschenstrasse ist eine geradlinige, aber relativ kurze Strasse ohne Fussgängerschutz.



Under Gass (Privatstrasse)

Die Under Gass erschliesst die angrenzende gewerbliche Nutzung und die hinterliegende Wohnüberbauung.



Im Hof (Privatstrasse)

Im Hof ist eine kurze Erschliessungsstrasse (Sackgasse).



Altweid

Die Strasse Altweid ist sehr schmal und unübersichtlich. Sie liegt im Gefälle.



Auenbüel

Die Strasse Auenbüel bildet im oberen Abschnitt die Fortsetzung der Altweid in Siedlungsrandlage. Im unteren Abschnitt bildet sie die Erschliessung des Neubaugebietes. Trotzdem ist sie eher schmal dimensioniert.



Au (Privatstrasse)

Die beiden Strassen „Au“ sind übliche Quartierstrassen ohne Fussgängerschutz. Der obere Ast befindet sich in Siedlungsrandlage.



Winkelwiese

Die Winkelwiese ist eine kurze Erschliessungsstrasse eines kleinen Einfamilienhausensembles (Sackgasse).



Winkelstrasse

Die Winkelstrasse erschliesst einerseits das alte Fabrikensemble, welches künftig teilweise für Wohnen genutzt werden soll und andererseits eine neuere Wohnüberbauung.



Ober Winkel

Es handelt sich um ein kurzes Strassenstück, welches neben den vier Häusern in der Bauzone eine kleine Baugruppe ausserhalb der Bauzone erschliesst.



Willistrasse

Die Willistrasse ist eine gerade aber kurze Strasse (Stichstrasse).



2.4 Sicherheit und Unfallgeschehen

**Unfallstatistik Kantonspolizei
 1.10.2015 bis 30.9.2020**

Innerhalb der geplanten Tempo-30-Zone registrierte die Kantonspolizei im Zeitraum vom 1.10.2015 bis 30.9.2020 4 Unfälle.

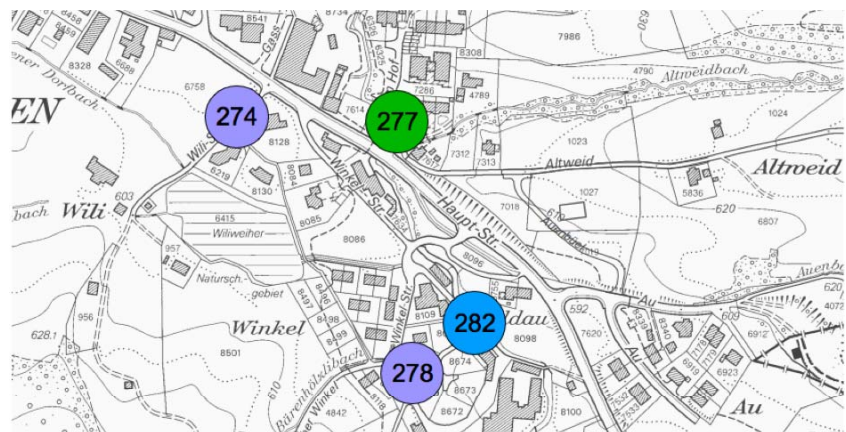
Dabei handelte es sich um:

- Nr. 274: Schleuder- oder Selbstunfall, unvorsichtiges Rückwärtsfahren
- Nr. 277: Auffahrunfall, unvorsichtiges Rückwärtsfahren
- Nr. 278: Schleuder- oder Selbstunfall, Ursache unbekannt
- Nr. 282: Einbiegeunfall, Fehlverhalten Vortritt

Bei keinem der Unfälle war die Geschwindigkeit des Motorfahrzeugs die Ursache. Bei den Unfällen entstand ein Sachschaden im Wert von insgesamt rund Fr. 27'500.-. Es wurde niemand verletzt.

⊞	Getöteten U(G)
□	Schwerverletzten U(SV)
△	Leichtverletzten U(LV)
○	ausschl. Sachschaden U(SS)

Unfalltyp	
⊞	0 Schleuder- oder Selbstunfall
⊞	1 Überholunf., Fahrstreifenw.
⊞	2 Auffahrunfall
⊞	3 Abbiegeunfall
⊞	4 Einbiegeunfall
⊞	5 Überqueren der Fahrbahn
⊞	6 Frontalkollision
⊞	7 Parkierunfall
⊞	8 Fussgängerunfall
⊞	9 Tierunfall



2.5 Verkehrsmenge und Geschwindigkeiten

Geschwindigkeitsmessungen

Das Gutachten muss Auskunft über das Geschwindigkeitsniveau v50% und v85% liefern. Die Geschwindigkeiten werden dazu bei signalisierten Generell 50 km/h gemessen. Pro Standort und Richtung müssen mindestens 100 Fahrzeuge gemessen werden.

Wenn ein v85 (v85 = Geschwindigkeit, die durch 85 % der Fahrzeuge nicht überschritten wird) von **maximal 41 km/h** ermittelt wird, geht die Kantonspolizei aufgrund von Studien davon aus, dass für die Einhaltung von Tempo 30 keine baulichen Massnahmen notwendig sind. Alleine durch die Signalisation von Tempo 30 sollte sich dann ein v85 von ca. 35 km/h einstellen.

Messresultate 2021

Bei der Messung zwischen März und Mai 2021 wurden folgende Resultate ermittelt (DTV = durchschnittlicher täglicher Verkehr, d.h. durchschnittliche Anzahl Fahrzeuge (Fz)/24 h):

Winkelstrasse Messung mit Speedy (DSD)	Richtung	DTV	v50	v85	vmax.
	Hauptstrasse	118 Fz	25 km/h	30 km/h	38 km/h
	Landwirtschaft	75 Fz	27 km/h	34 km/h	44 km/h

Kontrollmessung mit zwei Geräten

Die Vergleichsmessung Im Ferch zeigt keine massgeblichen Abweichungen zwischen dem Speedy und dem SDR Traffic+. Der Speedy weist bei den meisten Werten eine minimal tiefere Geschwindigkeit aus (ca. -1km/h).

Ältere Messresultate

Für das Gebiet der Zone J: Mürtschenstrasse – Au liegen ältere Messungen vor.

Winkelstrasse 2019 Messung mit Speedy (DSD)	Richtung	DTV	v50	v85	vmax.
	Hauptstrasse	81 Fz	26 km/h	35 km/h	64 km/h

Massnahmenbedarf aufgrund der Geschwindigkeiten

Das Geschwindigkeitsniveau v85% liegt an der Winkelstrasse im Bereich der Zielgeschwindigkeit für Tempo-30-Zonen.

Aufgrund des Geschwindigkeitsniveaus und der Strassencharakteristik wird davon ausgegangen, dass keine unterstützenden baulichen Massnahmen erforderlich sind.

Sollte sich im Rahmen der Nachkontrolle unerwarteter Weise zeigen, dass die Signalisation dennoch nicht genügend eingehalten wird, werden dannzumal ergänzende Massnahmen geprüft werden müssen.

2.6 Privatstrassen

Privatstrassen vorhanden

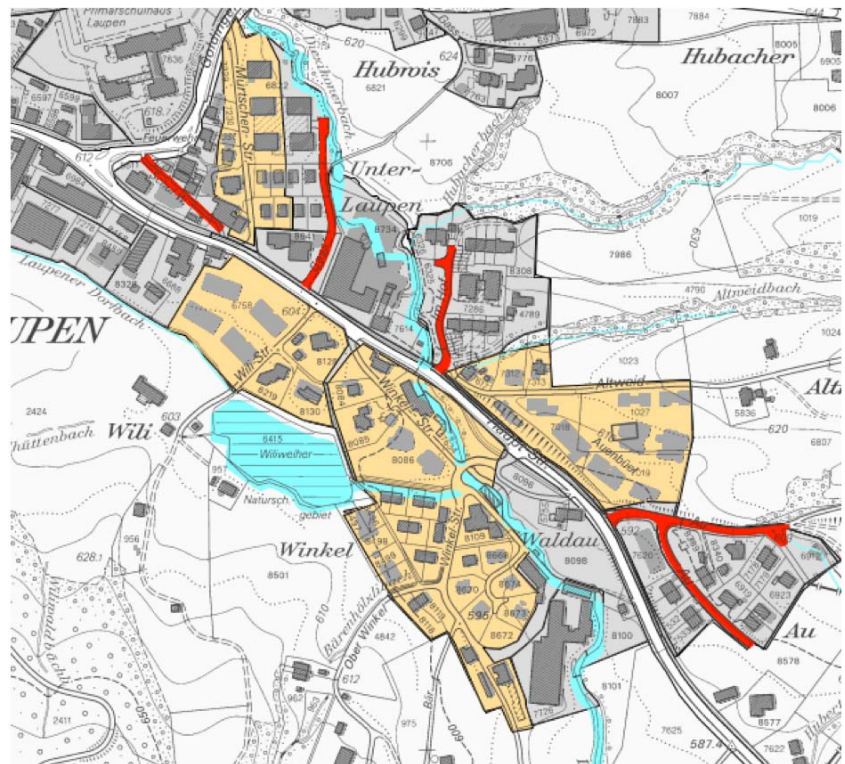
Gemäss Art. 113 Signalisationsverordnung (SSV) kann die Behörde auf Verkehrsflächen privater Eigentümer nach Anhören der Eigentümer Verkehrsanordnungen und Verkehrsbeschränkungen verfügen. Sind Privatstrassen der Öffentlichkeit entzogen (kein Fusswegrecht), können sie nicht in eine Tempo-30-Zone integriert werden.

Im Bereich der Zone J: Mürtschenstrasse – Au sind Privatstrassen vorhanden.

- Under Gass
- Im Hof
- Au

Für die Integration der Strassen in die Tempo-30-Zone ist die schriftliche Einverständniserklärung aller beteiligten Grundeigentümer erforderlich. Dieses liegt bei allen Privatstrassen im Gebiet nicht vor. Damit können die Privatstrassen nicht integriert werden.

- Privatstrassen, Zustimmung T30 liegt vor
- Privatstrassen, Zustimmung T30 liegt nicht vor
- Privatstrassen, privatrechtliches Fahrverbot Einbezug nicht möglich



3 BEURTEILUNG

3.1 Problembereiche und Zielsetzung

Sicherheitsdefizite

Es bestehen folgende Sicherheitsdefizite:

- Es bestehen teilweise schlecht einsehbare Grundstückszugänge, Vorplätze und Einfahrten, welche direkt auf die Strassen münden.
- Es besteht kein baulicher Fussgängerschutz.

Besondere Schutzbedürfnisse

- Wanderer / Fussgänger:
An diversen Stellen führen Wanderwege durch das Gebiet, welche ohne Fussgängerschutz entlang der Strassen führen (Mürtschenstrasse, Willistrasse, Winkelstrasse)
- Anwohner und spielende Kinder:
Teilweise spielen Kinder auf Vorplätzen, welche spät erkennbar sind.

Zielsetzungen

Mit der Signalisation von Tempo 30 werden mehrere Ziele verfolgt:

- ein logisches, nachvollziehbares Verkehrsregime entsprechend vieler anderer Wohngebiete einzuführen
- das Sicherheitsgefühl und die Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden zu erhöhen
- die Wohnqualität für die Anwohnenden und die Sicherheit für spielende Kinder und betagte Personen zu verbessern
- die Qualität der Fussgängerverbindungen zu steigern
- die Sicherheit auf den Schul- und Arbeitswegen zu erhöhen

3.2 Handlungsoptionen

Handlungspalette

Um die Zielsetzungen zu erreichen, sind folgende Handlungsoptionen möglich:

- Heckenrückschnitt zur Verbesserung der Einsicht in Grundstückszugänge
- Unterbrechung von Strassen (Poller/Schranke usw.)
- Signalisation von Fahrverboten mit Zubringerdienst
- nur bauliche Massnahmen zur Verkehrsberuhigung ohne die Signalisation Tempo 30
- Wechselsignalisation
- Zonensignalisation Tempo 30 mit einzelnen unterstützenden baulichen Massnahmen bei Bedarf
- Zonensignalisation Begegnungszone

Vor- und Nachteile

Im Folgenden werden die Vor- und Nachteile der erwähnten Massnahmen kurz umrissen:

Heckenrückschnitt

-> Fazit: zweckmässig und empfohlen, aber nicht nachhaltig

Vorteile/Wirkungen: <ul style="list-style-type: none"> • die Fahrzeuglenker können Personen, welche die Strasse betreten wollen, früher erkennen 	Nachteile/fehlende Wirkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Bepflanzung wächst wieder • teilweise schwierig umsetzbar (Mauern) • Tempo wird nicht sinken
--	---

Unterbrechung/bauliche Strassensperrungen

-> Fazit: viele Sackgassen vorhanden, bei den Sackgassen nicht möglich, nicht weiterverfolgen

Vorteile/Wirkungen: <ul style="list-style-type: none"> • schnell fahrender Fremd- und Durchgangsverkehr wird ganz vermieden • weniger Verkehr = weniger Gefahren 	Nachteile/fehlende Wirkungen: <ul style="list-style-type: none"> • keine Verbesserung bei Sackgassen und Strassen ohne Durchgangsverkehr, nur vereinzelt anwendbar • Tempo wird kaum sinken, schnell fahrender Durchgangsverkehr wird jedoch vermieden • Einschränkung für Anwohner
---	---

Fahrverbot mit Zubringerdienst

-> Fazit: teilweise vorhanden, kaum Fremdverkehr vorhanden

Vorteile/Wirkungen: <ul style="list-style-type: none"> • schnell fahrender Fremd- und Durchgangsverkehr wird teilweise vermieden • etwas weniger Verkehr = etwas weniger Gefahren 	Nachteile/fehlende Wirkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Zustimmung KAPO fraglich (Bevorzugung Einzelner) • Einhaltung und Kontrolle sehr schwierig • keine Verbesserung bei Sackgassen und Strassen ohne Durchgangsverkehr • Tempo wird kaum sinken
--	---

Bauliche Massnahmen ohne Tempo 30

-> Fazit: denkbar

Vorteile/Wirkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Temporeduktion • die Möglichkeit, 50 km/h zu fahren, wird unterbunden • nahezu flächendeckend anwendbar 	Nachteile/fehlende Wirkungen: <ul style="list-style-type: none"> • hohe Massnahmendichte erforderlich, um eine gute Wirkung zu erzielen • durch die Bevölkerung nicht nachvollziehbar
--	--

Wechselsignale



Foto: Wechselsignal Samstagern

→ Fazit: ungeeignet

<p>Vorteile/Wirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bei besonderen Situationen kann eine Verbesserung geschaffen werden (z.B. Schulwege, zeitlich und räumlich kanalisierte Fussgängerströme, Geschäftsöffnungszeiten in Zentren) 	<p>Nachteile/fehlende Wirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nur bei stark konzentrierten Fussgängerströmen anwendbar • keine auffällige Anfangssituation, das Signal kann übersehen werden, bei Gewöhnung geht die Wirkung zurück • keine Verbesserung, wenn das Signal ausgeschaltet ist
--	--

Tempo 30

→ Fazit: geeignet

<p>Vorteile/Wirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temporeduktion • die Möglichkeit, 50 km/h zu fahren, wird verboten, bauliche Massnahmen müssen die Einhaltung sicherstellen • weniger aggressive Fahrweise bei Massnahmen, da nur das signalisierte Tempo erlaubt ist • +/- flächendeckend anwendbar, schafft eine klare logische Verkehrssituation 	<p>Nachteile/fehlende Wirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • weitere Vorschrift, Bevormundung und "Kriminalisierung der Autofahrer" • teilweise Unverständnis der Automobilisten für die Notwendigkeit unterstützender Massnahmen • Fussgängerstreifen müssen entfernt werden (keine vorhanden)
---	---

Begegnungszone

→ Fazit: ungeeignet
 (fehlende Zentrumsfunktion, Fussverkehrsanteil)

<p>Vorteile/Wirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • starke Temporeduktion • die Möglichkeit, 50 km/h zu fahren, wird verboten, bauliche Massnahmen (Umgestaltung zu Mischverkehrsflächen) tragen zur Einhaltung bei • Fussgänger und fahrzeugähnliche Geräte haben Vortritt (≈ Wohnstrasse) 	<p>Nachteile/fehlende Wirkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bisher in Wohnquartieren wenig verbreitet • Bedarf einer Mischverkehrsfläche (keine Trottoirs) → teuer • nicht für alle Quartiere anwendbar und nicht für einzelne kleine Strassenabschnitte möglich • Zustimmung KAPO in Wohnzonen nur denkbar, wenn an Strassen tatsächlich Aktivitäten wie Spielen etc. sichtbar sind
--	--

3.3 Wirkung Tempo 30

**Tempo 30
kein Allheilmittel**

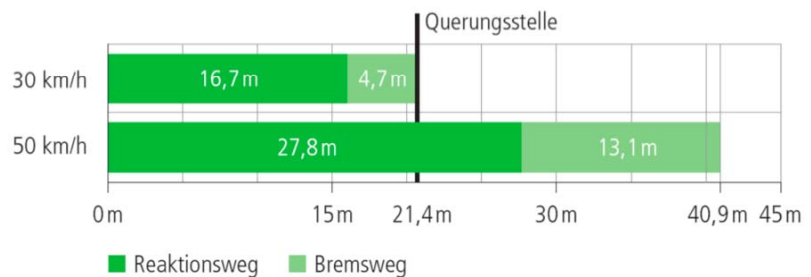
Dass Tempo 30 kein Allheilmittel für sämtliche Verkehrsprobleme darstellt, ist klar. Jedoch kann die Wirkung von Tempo 30 folgendermassen zusammengefasst werden:

- Die Verkehrssicherheit nimmt zu.
- Bei Unfällen nimmt die Unfallschwere ab.
- Gefahrenstellen werden entschärft.

Reaktions-, Brems- und Anhalteweg

**Anhalteweg bei 30 km/h und 50 km/h
bei trockener Fahrbahn**

Niedrigere Geschwindigkeiten verkürzen den Anhalteweg deutlich.



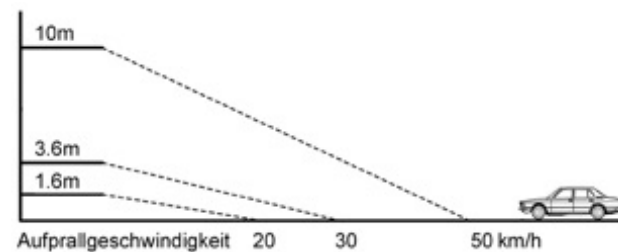
Quelle: bfu

© bfu 2008

Weniger schwere Unfälle

Bei Untersuchungen zu den Auswirkungen von Tempo 30 der ETH (IVT) konnte trotz der Reduktion des notwendigen Bremsweges keine klare Reduktion der Unfallzahlen mit Fussgängern erkannt werden. Allerdings ist klar, dass sich durch das geringere Geschwindigkeitsniveau das Risiko eines schweren Unfalles vermindert.

Der Aufprall mit 50 km/h entspricht einem Fall aus ca. 10 m Höhe. Ein Aufprall mit 30 km/h nur noch dem Fall aus ca. 3.6 m Höhe, derjenige mit 20 km/h aus 1.6 m Höhe. Die Überlebenswahrscheinlichkeit steigt von ca. 50 % auf fast 90 %¹.



Eine Studie aus Deutschland kommt zu folgendem Schluss:

- Eine Geschwindigkeitsreduktion der v85 um 1 bis 2 km/h hatte zur Folge, dass in den Quartieren die Unfälle mit Personenschäden gesamthaft um 5 bis 10 % zurückgingen.
- Eine Geschwindigkeitsreduktion der v85 um 4 bis 5 km/h hatte zur Folge, dass in den einzelnen Zonen die Unfälle mit Personenschäden gesamthaft um 20 bis 30 % zurückgingen.

¹ Quelle: bfu im Rahmen der Volksinitiative "Strassen für Alle"

Bessere Wahrnehmung bei tieferen Geschwindigkeiten

Forschungsergebnisse zeigen, dass die Wahrnehmung durch ein grösseres Sichtfeld (vgl. nachstehende Abbildung) bei tieferen Geschwindigkeiten stark verbessert wird und somit die Wahrscheinlichkeit steigt, dass die Absichten der anderen Verkehrsteilnehmer frühzeitig erkannt und richtig eingeschätzt werden können.

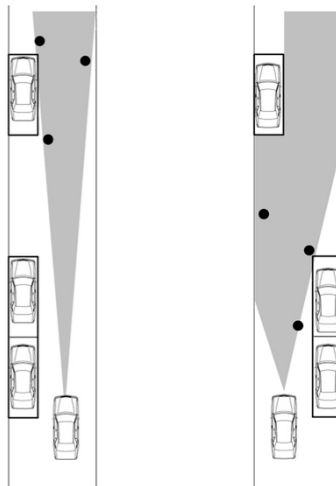


Sichtfeld bei 50 km/h

Sichtfeld bei Tempo 30

Der Lenker eines langsamer fahrenden Fahrzeugs hat ein breiteres Gesichtsfeld, das heisst, er findet Zeit, vermehrt links und rechts zu schauen. Er kann beispielsweise Kinder, die auf dem Trottoir spielen, besser im Auge behalten als bei höherer Geschwindigkeit.

1. Die Fahrzeuge fahren langsamer und können daher schneller anhalten.
2. Der Blick des Fahrzeuglenkers ist auf Punkte im Nahbereich gerichtet. Er erkennt also eine Gefahr schneller und kann daher besser reagieren.



Pro Sekunde kann ein Automobilist lediglich drei Punkte im Verkehrsgeschehen beobachten. Je schneller er fährt, desto weiter entfernt liegen diese Punkte. Ereignisse im Nahfeld werden deshalb später erkannt.

(Quelle: Deutscher Verkehrssicherheitsrat e.V., Nationaler Ausschuss der Fahrlehrer 1992)

3.4 Prüfung der Voraussetzungen

Tempo 30 am zweck- und verhältnismässigsten

Für Teilbereiche werden verschiedene Massnahmen als geeignet beurteilt.

An der Willistrasse wird ein stärkerer Heckenrückschnitt empfohlen.

Für das ganze Gebiet der Zone J: Mürtschenstrasse – Au zeigt die Auflistung der Vor- und Nachteile verschiedener Massnahmenoptionen, dass im Kontext der „flächendeckenden Einführung von Tempo 30“ die Einführung von Tempo 30 die zweckmässigste Verkehrsanordnung ist.

Tempo 30 nötig?

Aufgrund der Unfallstatistik kann festgestellt werden, dass eine allfällige Einführung von Tempo 30 keine Reaktion auf bereits missliche Zustände ist, sondern vor allem ein zukunftsgerichtetes Agieren darstellt.

Da das Geschwindigkeitsniveau bereits tief ist, liegt die Notwendigkeit hauptsächlich in der Verbesserung des Sicherheitsgefühls für die Anwohner, Kinder sowie Wanderer und in der Verbesserung der Einhaltung allgemein, wenn eine flächendeckende Einführung erfolgt.

Keine Beschränkung auf Hauptverkehrszeiten

Die Massnahme, die Temporeduktion z.B. mit Wechselsignalen auf die "Hauptverkehrszeiten" (Schulanfang/Mittag/Schulende oder auch Ladenöffnungszeiten) zu beschränken, kann bei klar kanalisierten Schulwegen oder allenfalls bei Ladengassen angedacht werden, ist generell problematisch und im Bereich von Quartierstrassen nicht möglich.

Erfüllung der Voraussetzungen

Ist mindestens eine der Voraussetzungen zur Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit erfüllt?

Durch die Einführung von Tempo 30 kann die Verkehrssicherheit sowie die Wohnqualität verbessert und das Sicherheitsgefühl für die Bevölkerung erhöht werden.

Im Sinne einer Prävention sind daher folgende Voraussetzungen für Tempobeschränkungen im Gebiet der Zone J: Mürtschenstrasse – Au erfüllt:

- Art. 108 Abs. 2 lit. b SSV: eine Gefahr nur schwer oder nicht rechtzeitig erkennbar und anders nicht zu beheben ist (schlecht einsehbare Zugänge etc.)
- Art. 108 Abs. 2 lit. b SSV: besonderer, nicht anders zu erreichender Schutz bestimmter Strassenbenutzer (Anwohner, Kinder, Wanderer)

Die anderen beiden möglichen Voraussetzungen sind nicht erfüllt. Es besteht weder eine hohe Verkehrsbelastung noch eine übermässige Umweltbelastung.

Fazit

Die Analyse des Gebietes und die Beurteilung zeigen, dass sich die nachfolgenden Strassen im Gebiet der Zone J: Mürtschenstrasse – Au für die Einführung von Tempo 30 eignen:

- Mürtschenstrasse
- Willistrasse
- Winkelstrasse
- Ober Winkel
- Winkelwiese
- Altweid
- Auenbüel

Die Privatstrassen Im Hof, Under Gass und Au werden ebenfalls als geeignet beurteilt. Sie können jedoch mangels Zustimmung der Privatstrasseneigentümer nicht integriert werden.

4 MASSNAHMEN

4.1 Signalisation und Markierung

Notwendige Massnahmen gemäss Verordnung

Art. 4 der Verordnung über Tempo 30 und Begegnungszonen verlangt das Aufheben von vom Rechtsvortritt abweichenden Vortrittsregelungen und von Fussgängerstreifen. Gemäss Art. 5 sind folgende Massnahmen zur Gestaltung des Strassenraums und der Zonen nötig:

- Zonentor am Übergang 50 Generell in eine Zone
- nötigenfalls Gestaltungs- oder Verkehrsberuhigungselemente zur Einhaltung der signalisierten Höchstgeschwindigkeit

Signalisationsmassnahmen

Es sind die nachfolgenden Signalisationen und Markierungen vorgesehen:

Zonentor

Mindestens ein Signal im Strassenraum und Markierung "Zone 30"; das Signal sollte Durchsicht erlauben

→ Es wird der gleiche Typ wie andernorts in Wald vorgesehen.



Markierungen

Markierung "Erinnerung 30"



Vom Rechtsvortritt abweichende Regelungen

Grundsätzlich ist in Tempo-30-Zonen auf vom Rechtsvortritt abweichende Regelungen zu verzichten, da alle Strassen gleichartig und gleichwertig in Erscheinung treten sollten. Kreuzungen mit Rechtsvortritt weisen zudem eine gewisse Bremswirkung auf, da sie eine erhöhte Aufmerksamkeit erfordern. Im Gebiet sind keine "Stop"- oder "kein Vortritt"-Signalisationen und auch keine Trottoirüberfahrten vorhanden.

Keine unterstützenden baulichen Massnahmen erforderlich

Entsprechend den vorliegenden Geschwindigkeitsmessungen besteht kein Bedarf nach unterstützenden baulichen Massnahmen.

Das Geschwindigkeitsniveau liegt bereits im Bereich der Zielgeschwindigkeit für Tempo-30-Zonen und sollte durch die Signalisation alleine noch genügend sinken.

Nachmessung und Nachrüstung

Wenn bei der Nachmessung der Kantonspolizei nach ca. einem Jahr der v85-Wert über 35 km/h liegt, sind ergänzende bauliche Massnahmen erforderlich.

4.2 Geplante Massnahmen

Eingangstor

Um auf den Beginn der Tempo-30-Zone aufmerksam zu machen, werden soweit möglich bei den Eingangstoren einheitlich gestaltete T30-Racks im Strassenraum platziert.

Markierung Erinnerung 30

Insbesondere nach Abzweigungen/Kreuzungen wird die Erinnerungsmarkierung "30" angebracht.

5 KOSTENSCHÄTZUNG

Grobkostenschätzung

Die Einheitspreise basieren auf Erfahrungswerten von andernorts bereits realisierten Tempo-30-Zonen.

1. Markierung	Preis	Einheit	Menge	Betrag (rund)
1.1 Installation				200.00
1.2 Markierung Zone 30	300	Stk.	10	3'000.00
1.3 Markierung Erinnerung 30	150	Stk.	10	1'500.00
				Fr 4'700.00
2. Signalisation				
2.1 Signal (Zone Anfang / Ende)	90	Stk.	20	1'800.00
2.2 Weitere Signale	60	Stk.	0	0.00
2.3 Abweisblech Einengung und Rohrrahmen	450	Stk.	4	1'800.00
2.4 Signalständer und Rohrrahmen	200	Stk.	6	1'200.00
2.5 Stehle / Rack	1'500	Stk.	4	6'000.00
2.6 Montage in Rahmen	5	Stk.	24	200.00
2.7 Pfosten /Poller	500	Stk.	0	0.00
			Total:	Fr 11'000.00
Signalisation Einbau				
3.1 Installation				1'000.00
3.2 Versetzen Signalrack/Stehle	500	Stk.	4	2'000.00
3.3 Versetzen Signalständer	400	Stk.	6	2'400.00
3.4 Demontage bestehender Signalständer	300	Stk.	0	0.00
			Total:	Fr 5'400.00
Massnahmekosten Total (inkl. MwSt. gerundet)				Fr 21'100.00
6. Projekt				
6.1 Planung und Projektierung	10%			2'100.00
6.2 Bauleitung /Ausführungsplanung	5%			1'100.00
6.3 Rundung	0%			700.00
Projektierungskosten Total (gerundet)				Fr 3'900.00
Gesamtkosten Total Zone				Fr 25'000.00

Folgekosten

Mit der Einführung der Tempo-30-Zonen werden Folgekosten anfallen. Für die Bodenmarkierungen fallen regelmässige Instandstellungsarbeiten an. Je nach gewähltem Verfahren (Kaltplastik, Markierungsfarbe) liegt die Lebensdauer der Bodenmarkierungen zwischen 5 und 10 Jahren.

6 BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN

Gutes Kosten-Nutzen-Verhältnis

Der Aufwand für die Signalisation und die vorgesehenen baulichen Massnahmen steht mit den angestrebten Zielen in einem angemessenen Verhältnis.

Materielle Aspekte

Nachfolgend die wichtigsten Auswirkungen in Stichworten:

- Die Sicherheit, das Sicherheitsgefühl und damit die Wohnqualität im Gebiet nehmen mit Tempo 30 zu.
- Gemäss den Erfahrungen mit Tempo 30 nimmt die Anzahl Unfälle mit Schwerverletzten ab.
- Die Gefahrenstellen werden entschärft.
- Das Strassennetz bleibt nach wie vor durchgängig.

Rechtliche Aspekte

Folgende rechtliche Belange sind von Bedeutung:

- Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 30 km/h. Ab 50 km/h (plus Toleranz) wird der Fahrausweis entzogen.
- Im Unterschied zu Begegnungszonen haben Fahrzeuge in Tempo-30-Zonen Vortritt. Fussgänger dürfen die Fahrbahn überall queren. Fahrzeugähnliche Geräte (fäg) sind – wie auch bei Generell 50 km/h – nur auf verkehrsarmen Nebenstrassen gestattet.

7 PLANUNGSABLAUF

Massnahmenplan und Gutachten Entwurf	Es wurde das vorliegende verkehrstechnische Gutachten und der zugehörige Massnahmenplan 1:1000 entworfen.
Begehung KAPO	Am 22.9.2021 fand eine Begehung mit der Kantonspolizei statt, an welcher der Massnahmenbedarf definiert und die Signalisationsstandorte festgelegt wurden.
Vorprüfung KAPO, Signalisationsvorentscheid	Der Massnahmenplan und das Gutachten wurden der KAPO zugestellt und es wurde ein Signalisationsvorentscheid eingeholt (Vorprüfung KAPO).
Privatstrasseneigentümer, Informationsveranstaltung 1.9.21	Die Privatstrasseneigentümer wurden angeschrieben und um ihre Einverständniserklärung zum Einbezug ihrer Privatstrasse in die Tempo 30 Zone gebeten. An der Informationsveranstaltung vom 1.9.2021 wurden ihnen die Inhalte vorgestellt.
Informationsveranstaltung 23.9.21	An der Informationsveranstaltung vom 23.9.2021 wurden die Inhalte der Pläne und Gutachten der Bevölkerung vorgestellt.
Antrag Gemeindeversammlung	Der Massnahmenplan und das Gutachten werden zu Händen der Gemeindeversammlung verabschiedet.
Zustimmung GV, Antrag an Kantonspolizei	Wenn die Gemeindeversammlung dem vorliegenden Gutachten zustimmt, stellt der Gemeinderat der Kantonspolizei den Antrag, die notwendigen Verkehrsanordnungen zur Einführung der Tempo-30-Zone zu verfügen.
Verfügung DS	Die Kantonspolizei – respektive die Sicherheitsdirektion (DS) – verfügt die Tempo-30-Zone.
Rekursfrist	Mit der Publikation der Verfügung beginnt die Rekursfrist von 30 Tagen zu laufen.
Ausführung	Nach Ablauf der Rekursfrist kann die neue Signalisation umgesetzt werden.
Rechtswirkung	Die Rechtswirkung beginnt, sobald die Signaltafeln montiert und sichtbar sind.
Nachkontrolle	Ein Jahr nach der Einführung von Tempo 30 erfolgt die Nachkontrolle. Sofern ein Geschwindigkeitsniveau v_{85} von mehr als ca. 35 km/h ermittelt wird, sind ergänzende Massnahmen nötig.

ANHANG

GESCHWINDIGKEITSMESSUNGEN

Autor

Institution	Gemeinde Wald
Abteilung	Sicherheit und Gesundheit
Straße	Bahnhofstrasse 6
PLZ	8636
Stadt	Wald
Land	Schweiz
Ansprechpartner	Brigitte Bader
Telefon	+41552565111
E-Mail	sicherheit.gesundheit@wald-zh.ch

Erstellt mit **DataCollect Webreporter** Version 1.0 am 17.05.2021 15:50:10

Messstelle

Name	Winkelstr Gegenr
Rtg. kommend (Name)	
Rtg. gehend (Name)	
Vmax StVO	199
Kommentar	
Gerätetyp	DSD

Zeitbereich

Startdatum	10.05.2021 10:00
Enddatum	14.05.2021 07:59
Tage	Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So
Zeitintervall	60 Minuten
Zeitfenster / Tag	00:00 - 23:59

Geschwindigkeitsklassen [V in km/h]

Zeit	Σ	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	>110
00:00-06:00	27	1	9	16	1	0	0	0	0	0	0	0	0
06:00-09:00	48	0	9	32	7	0	0	0	0	0	0	0	0
15:00-19:00	172	2	24	124	22	0	0	0	0	0	0	0	0
06:00-22:00	434	4	74	306	50	0	0	0	0	0	0	0	0
00:00-24:00	462	5	83	323	51	0	0	0	0	0	0	0	0

Geschwindigkeitskennzahlen [V in km/h]

DSD SAFETY Erfolg

Vmin	Vavg	Vmax	V15	V50	V85	Vexc %	Vin	Vout	Vred	Vred %
5	25	38	20	25	30	0.0	25	-	-	-

Beschreibungen

Vmin: Minimale Geschwindigkeit

Vavg: Durchschnittliche Geschwindigkeit

Vmax: Maximale Geschwindigkeit

V15: Grenzggeschwindigkeit für die ersten 15% der Fahrzeuge

V50: Grenzggeschwindigkeit für die ersten 50% der Fahrzeuge

V85: Grenzggeschwindigkeit für die ersten 85% der Fahrzeuge

Vexc %: Geschwindigkeitsüberschreitung in %

Vin: Durchschnittliche Eintrittsgeschwindigkeit

Vout: Durchschnittliche Austrittsgeschwindigkeit

Vred: Durchschnittliche Reduktion der Geschwindigkeit zwischen Eintritt und Austritt

Autor

Institution	Gemeinde Wald
Abteilung	Sicherheit und Gesundheit
Straße	Bahnhofstrasse 6
PLZ	8636
Stadt	Wald
Land	Schweiz
Ansprechpartner	Brigitte Bader
Telefon	+41552565111
E-Mail	sicherheit.gesundheit@wald-zh.ch

Erstellt mit **DataCollect Webreporter** Version 1.0 am 17.05.2021 15:50:10

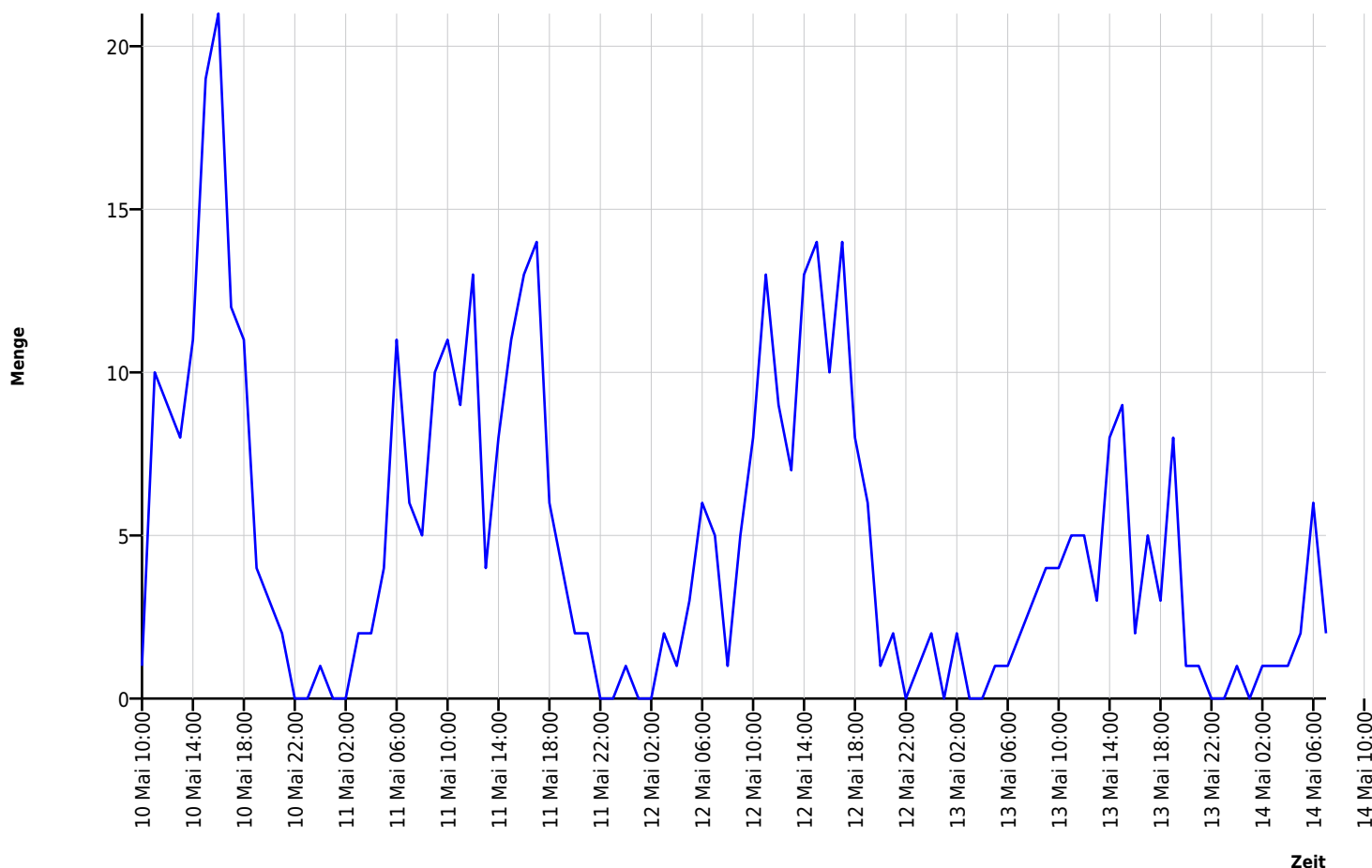
Messtelle

Name	Winkelstr Gegenr
Rtg. kommend (Name)	
Rtg. gehend (Name)	
Vmax StVO	199
Kommentar	
Gerätetyp	DSD

Zeitbereich

Startdatum	10.05.2021 10:00
Enddatum	14.05.2021 07:59
Tage	Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So
Zeitintervall	60 Minuten
Zeitfenster / Tag	00:00 - 23:59

Verkehrsmengen Ganglinie



Autor

Institution	Gemeinde Wald
Abteilung	Sicherheit und Gesundheit
Straße	Bahnhofstrasse 6
PLZ	8636
Stadt	Wald
Land	Schweiz
Ansprechpartner	Brigitte Bader
Telefon	+41552565111
E-Mail	sicherheit.gesundheit@wald-zh.ch

Erstellt mit **DataCollect Webreporter** Version 1.0 am 17.05.2021 15:50:10

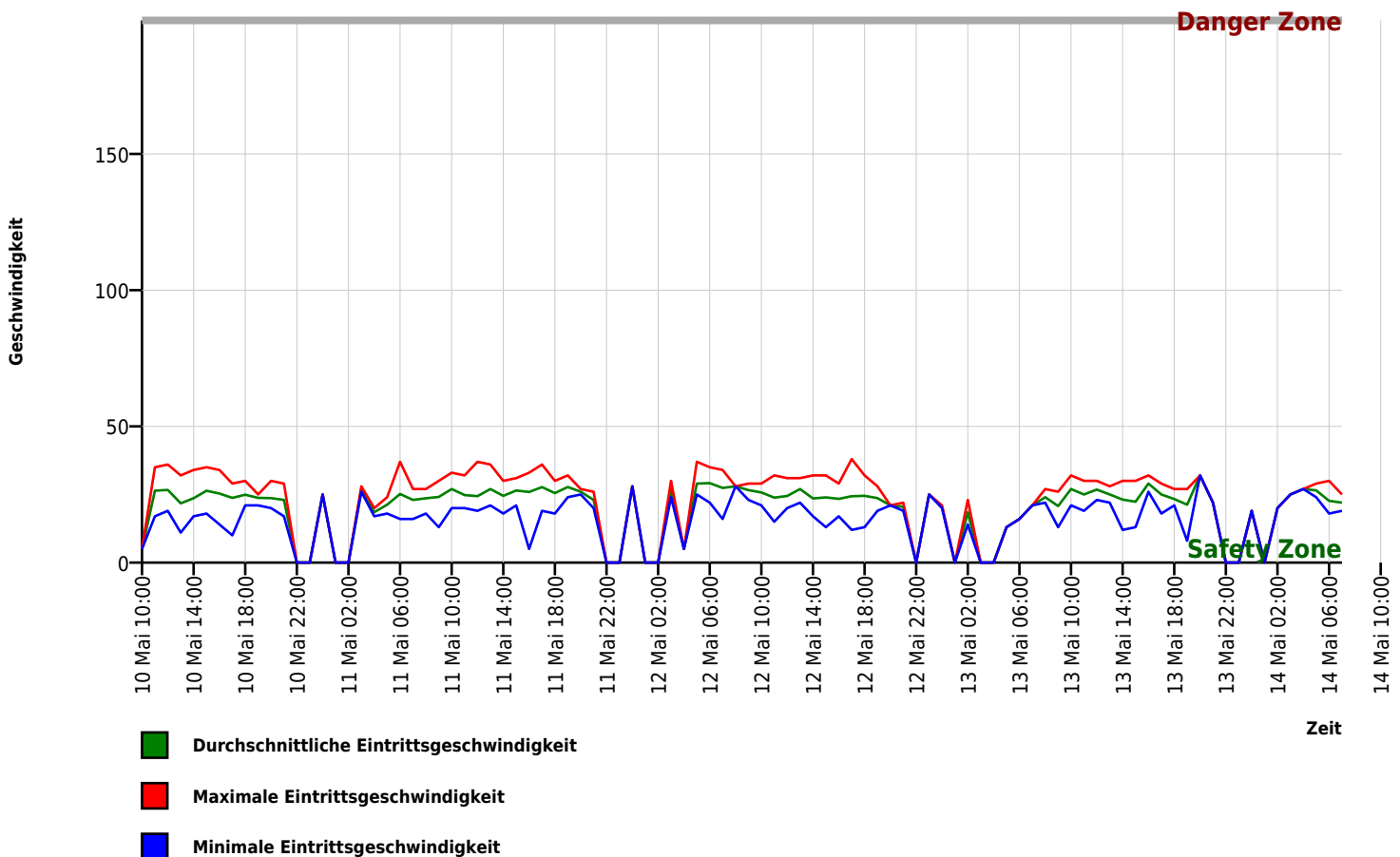
Messtelle

Name	Winkelstr Gegenr
Rtg. kommend (Name)	
Rtg. gehend (Name)	
Vmax StVO	199
Kommentar	
Gerätetyp	DSD

Zeitbereich

Startdatum	10.05.2021 10:00
Enddatum	14.05.2021 07:59
Tage	Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So
Zeitintervall	60 Minuten
Zeitfenster / Tag	00:00 - 23:59

Geschwindigkeits-Diagramm



Autor

Institution	Gemeinde Wald
Abteilung	Sicherheit und Gesundheit
Straße	Bahnhofstrasse 6
PLZ	8636
Stadt	Wald
Land	Schweiz
Ansprechpartner	Brigitte Bader
Telefon	+41552565111
E-Mail	sicherheit.gesundheit@wald-zh.ch

Erstellt mit **DataCollect Webreporter** Version 1.0 am 17.05.2021 15:50:10

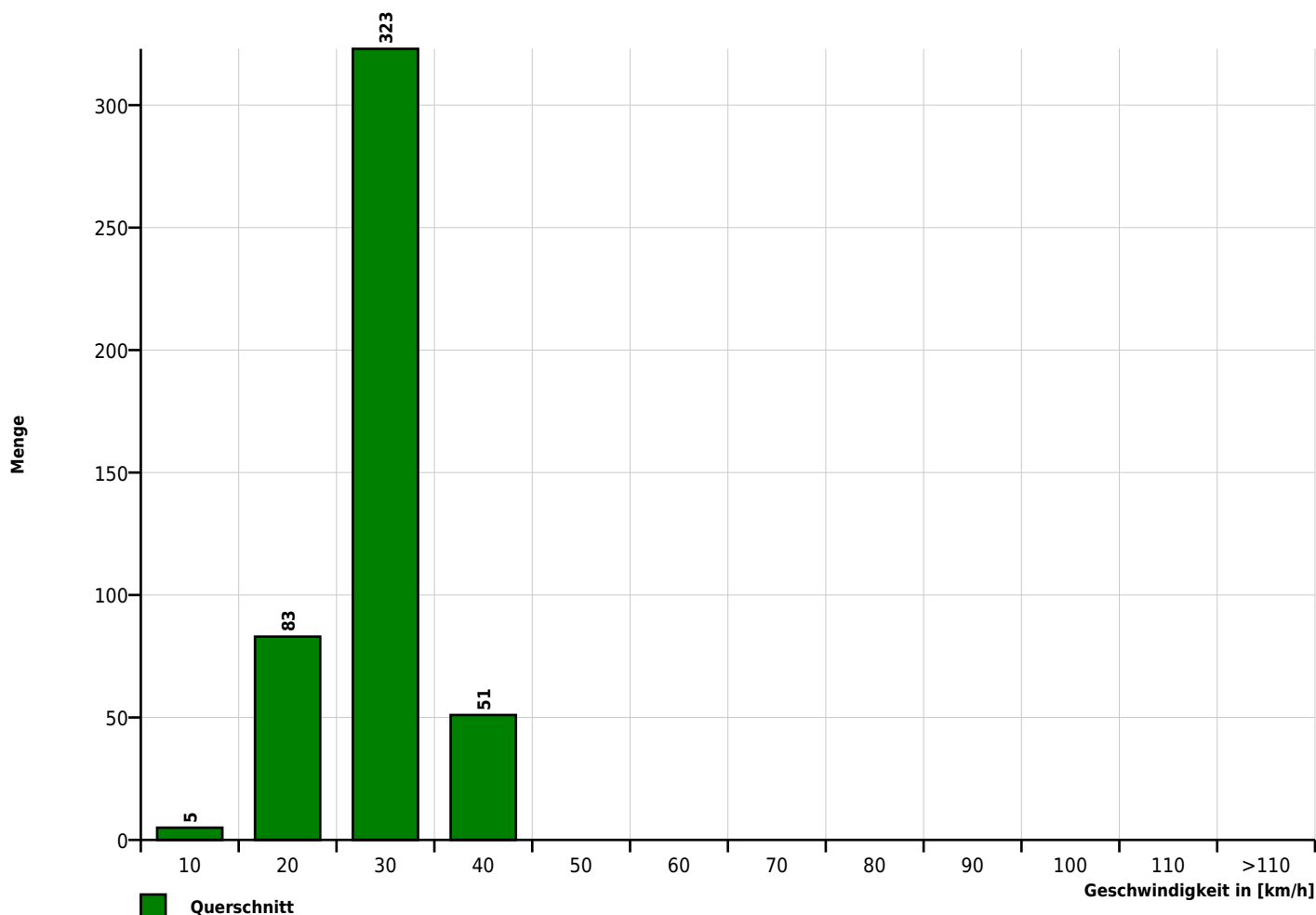
Messstelle

Name	Winkelstr Gegenr
Rtg. kommend (Name)	
Rtg. gehend (Name)	
Vmax StVO	199
Kommentar	
Gerätetyp	DSD

Zeitbereich

Startdatum	10.05.2021 10:00
Enddatum	14.05.2021 07:59
Tage	Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So
Zeitintervall	60 Minuten
Zeitfenster / Tag	00:00 - 23:59

Geschwindigkeits-Histogramm



Autor

Institution	Gemeinde Wald
Abteilung	Sicherheit und Gesundheit
Straße	Bahnhofstrasse 6
PLZ	8636
Stadt	Wald
Land	Schweiz
Ansprechpartner	Brigitte Bader
Telefon	+41552565111
E-Mail	sicherheit.gesundheit@wald-zh.ch

Erstellt mit **DataCollect Webreporter** Version 1.0 am 10.05.2021 08:40:27

Messstelle

Name	Winkelstr abHaupt
Rtg. kommend (Name)	
Rtg. gehend (Name)	
Vmax StVO	199
Kommentar	
Gerätetyp	DSD

Zeitbereich

Startdatum	06.05.2021 12:00
Enddatum	10.05.2021 05:59
Tage	Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So
Zeitintervall	60 Minuten
Zeitfenster / Tag	00:00 - 23:59

Geschwindigkeitsklassen [V in km/h]

Zeit	Σ	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	>110
00:00-06:00	20	4	1	10	5	0	0	0	0	0	0	0	0
06:00-09:00	31	0	4	11	16	0	0	0	0	0	0	0	0
15:00-19:00	91	4	13	45	28	1	0	0	0	0	0	0	0
06:00-22:00	258	9	37	128	82	2	0	0	0	0	0	0	0
00:00-24:00	280	13	38	138	89	2	0	0	0	0	0	0	0

Geschwindigkeitskennzahlen [V in km/h]

DSD SAFETY Erfolg

Vmin	Vavg	Vmax	V15	V50	V85	Vexc %
3	26	44	20	27	34	0.0

Vin	Vout	Vred	Vred %
26	-	-	-

Beschreibungen

Vmin: Minimale Geschwindigkeit

Vavg: Durchschnittliche Geschwindigkeit

Vmax: Maximale Geschwindigkeit

V15: Grenzggeschwindigkeit für die ersten 15% der Fahrzeuge

V50: Grenzggeschwindigkeit für die ersten 50% der Fahrzeuge

V85: Grenzggeschwindigkeit für die ersten 85% der Fahrzeuge

Vexc %: Geschwindigkeitsüberschreitung in %

Vin: Durchschnittliche Eintrittsgeschwindigkeit

Vout: Durchschnittliche Austrittsgeschwindigkeit

Vred: Durchschnittliche Reduktion der Geschwindigkeit zwischen Eintritt und Austritt

Autor

Institution	Gemeinde Wald
Abteilung	Sicherheit und Gesundheit
Straße	Bahnhofstrasse 6
PLZ	8636
Stadt	Wald
Land	Schweiz
Ansprechpartner	Brigitte Bader
Telefon	+41552565111
E-Mail	sicherheit.gesundheit@wald-zh.ch

Erstellt mit **DataCollect Webreporter** Version 1.0 am 10.05.2021 08:40:27

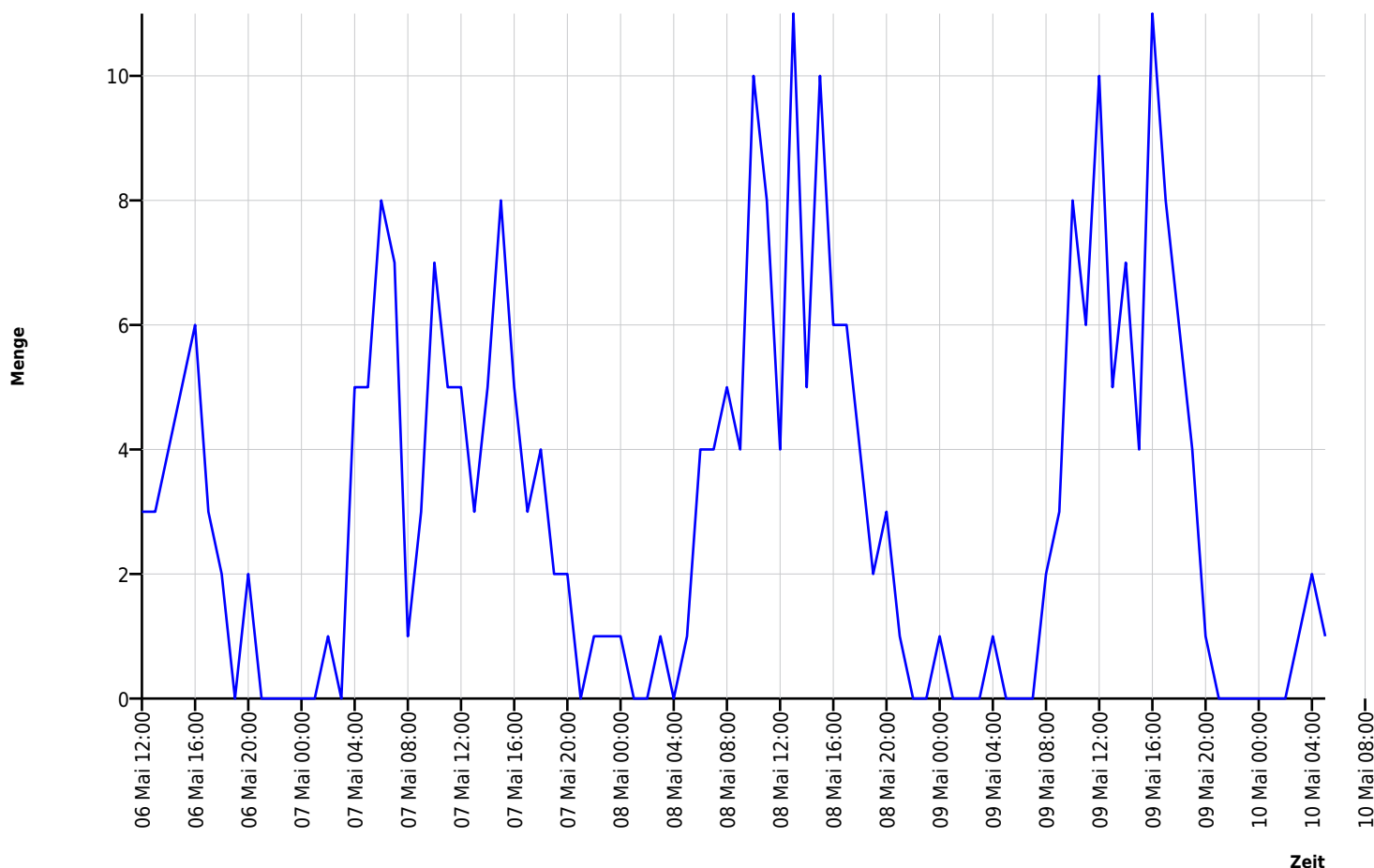
Messtelle

Name	Winkelstr abHaupt
Rtg. kommend (Name)	
Rtg. gehend (Name)	
Vmax StVO	199
Kommentar	
Gerätetyp	DSD

Zeitbereich

Startdatum	06.05.2021 12:00
Enddatum	10.05.2021 05:59
Tage	Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So
Zeitintervall	60 Minuten
Zeitfenster / Tag	00:00 - 23:59

Verkehrsmengen Ganglinie



Autor

Institution	Gemeinde Wald
Abteilung	Sicherheit und Gesundheit
Straße	Bahnhofstrasse 6
PLZ	8636
Stadt	Wald
Land	Schweiz
Ansprechpartner	Brigitte Bader
Telefon	+41552565111
E-Mail	sicherheit.gesundheit@wald-zh.ch

Erstellt mit **DataCollect Webreporter** Version 1.0 am 10.05.2021 08:40:27

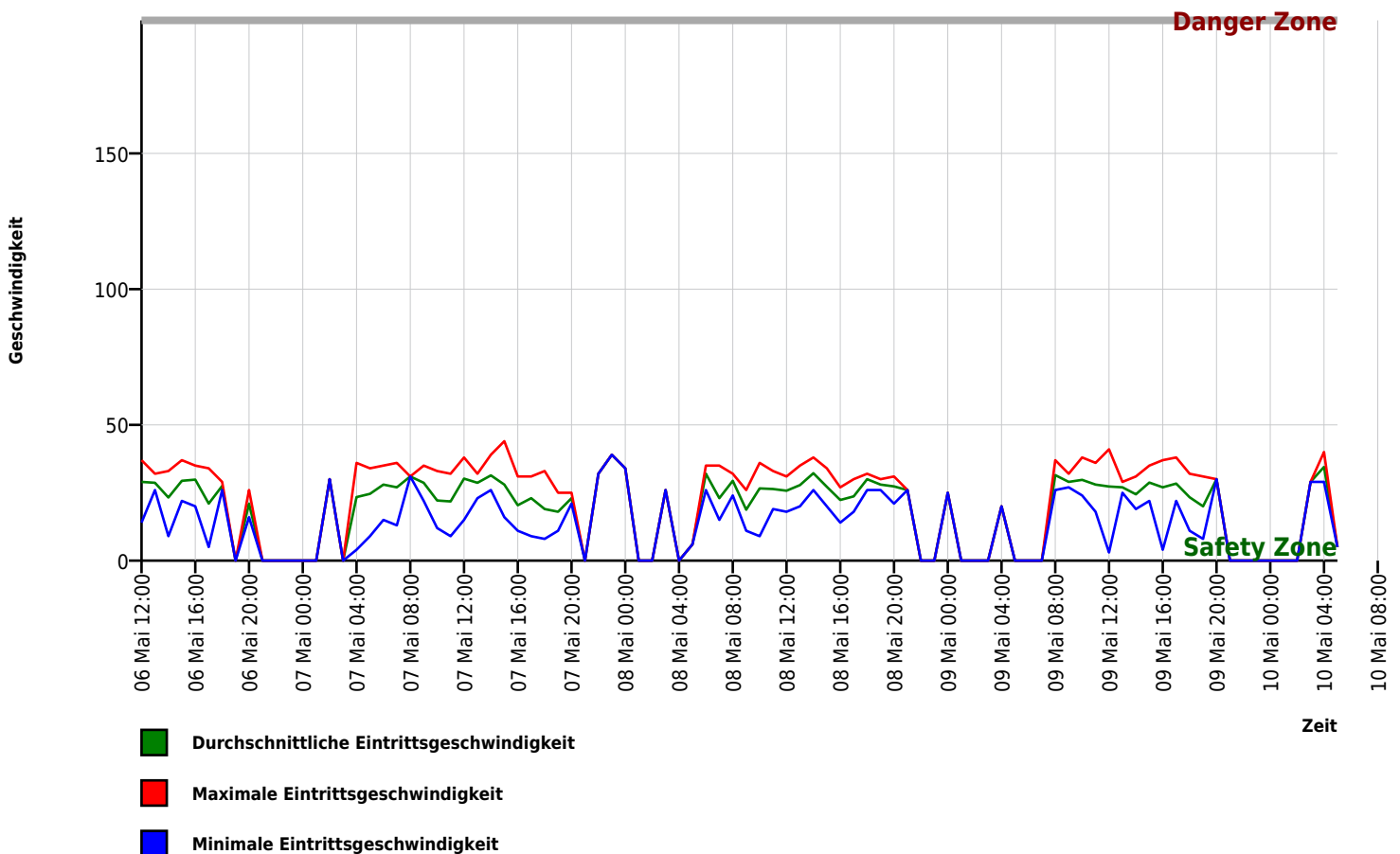
Messtelle

Name	Winkelstr abHaupt
Rtg. kommend (Name)	
Rtg. gehend (Name)	
Vmax StVO	199
Kommentar	
Gerätetyp	DSD

Zeitbereich

Startdatum	06.05.2021 12:00
Enddatum	10.05.2021 05:59
Tage	Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So
Zeitintervall	60 Minuten
Zeitfenster / Tag	00:00 - 23:59

Geschwindigkeits-Diagramm



Autor

Institution	Gemeinde Wald
Abteilung	Sicherheit und Gesundheit
Straße	Bahnhofstrasse 6
PLZ	8636
Stadt	Wald
Land	Schweiz
Ansprechpartner	Brigitte Bader
Telefon	+41552565111
E-Mail	sicherheit.gesundheit@wald-zh.ch

Erstellt mit **DataCollect Webreporter** Version 1.0 am 10.05.2021 08:40:27

Messstelle

Name	Winkelstr abHaup
Rtg. kommend (Name)	
Rtg. gehend (Name)	
Vmax StVO	199
Kommentar	
Gerätetyp	DSD

Zeitbereich

Startdatum	06.05.2021 12:00
Enddatum	10.05.2021 05:59
Tage	Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So
Zeitintervall	60 Minuten
Zeitfenster / Tag	00:00 - 23:59

Geschwindigkeits-Histogramm

