

## Anwendung Vzapp bei der SVZ 2021

**V**zapp<sup>®</sup>



**SV**zapp<sup>®</sup>

**V**zapp<sup>®</sup>

**Kontakt:** VZapp Systems GbR  
Warendorfer Straße 20  
17192 Waren (Müritz)  
Fon: 03991-1875533  
Mail: [info@vzapp.de](mailto:info@vzapp.de)  
Web: [www.vzapp.de](http://www.vzapp.de)

## Inhalt

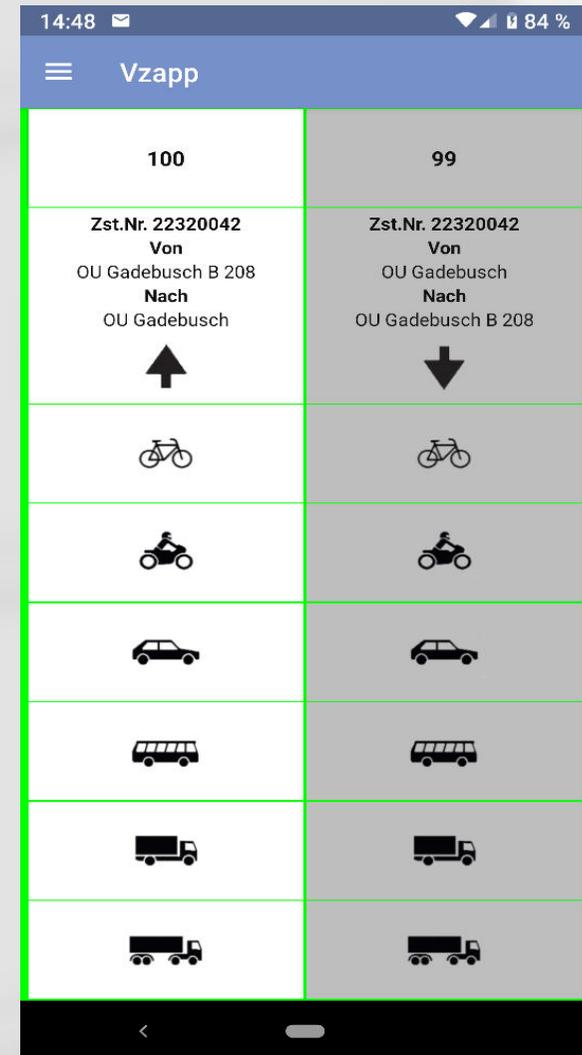
1. Kurzvorstellung Vzapp
2. Anwendung bei der SVZ 2021 → SVzapp
3. SVzapp-Manager
4. SVzapp-Planer
5. Weiterentwicklung

# Vzapp

- Durchführung manueller Verkehrszählungen mit Tablets auf Basis des Betriebssystems Android

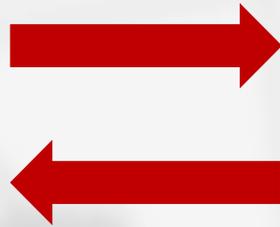
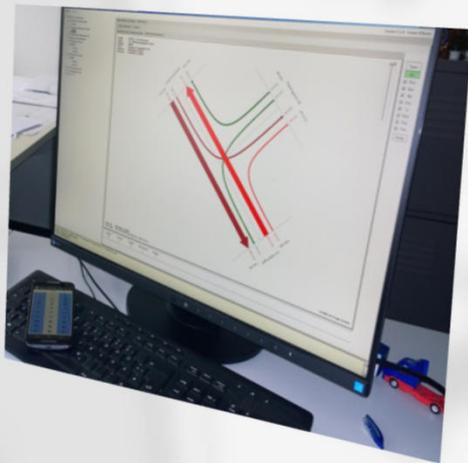
## Idee

- keine Strichlisten mehr
- manuelle Zählungen mit moderner Technik
- Minimierung von Fehlerquellen
- Verbesserung der Wirtschaftlichkeit



# Mit Vzapp lassen sich manuelle Verkehrszählungen....

- an einem PC vorbereiten
- mit einem Tablet in der Örtlichkeit durchführen
- am PC auswerten und verwalten



# Datenübertragung

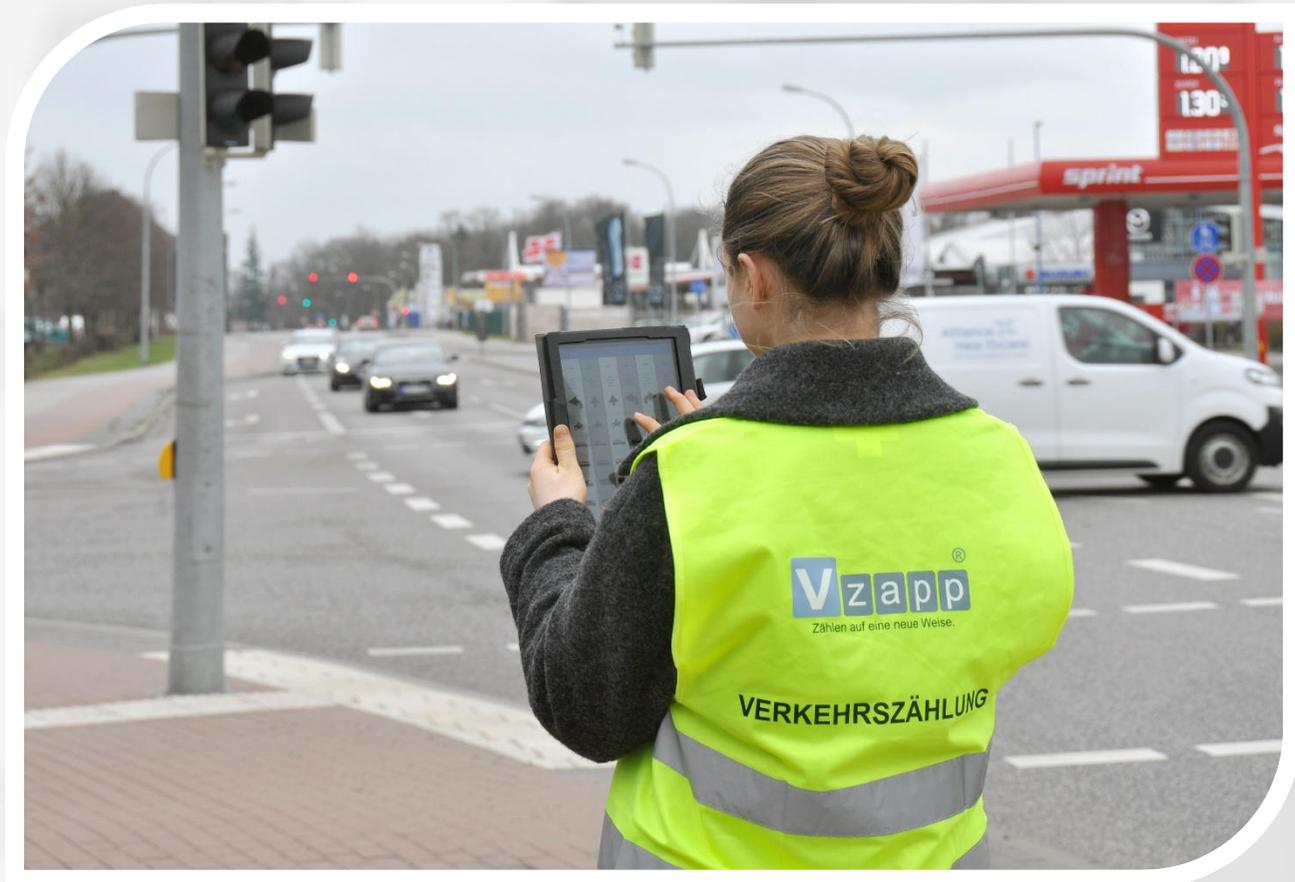
- \*.vzconf-Datei wird automatisiert eingelesen
- Datenformat xml
- Übertragung per USB, WhatsApp oder per Mail
- Prüfung der Übertragung am Tablet

**\*.vzconf** →



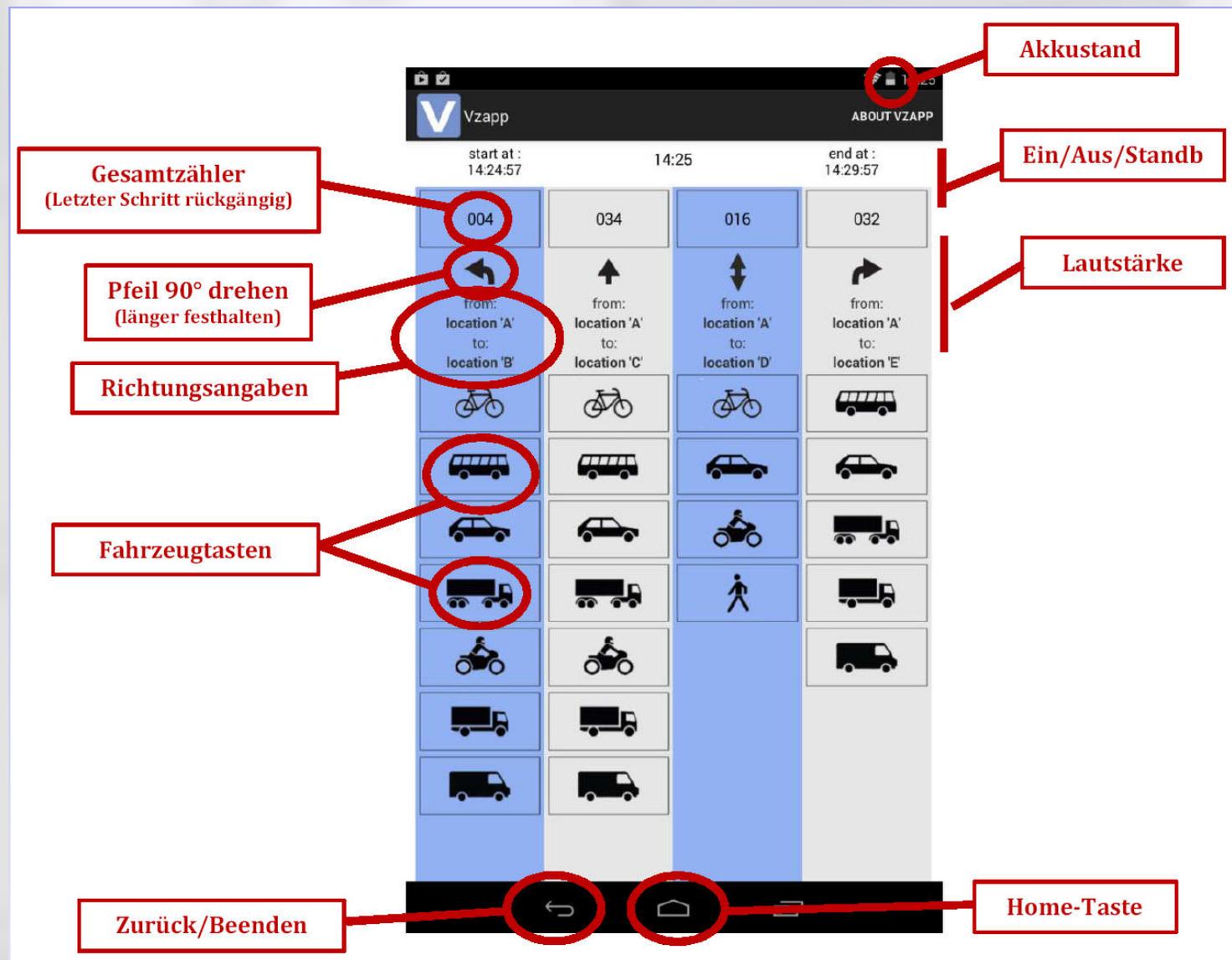
# Durchführung

- Örtliche Zählung
- Android-Endgeräte (Empfehlung 5-10 Zoll)



# Zählgerät

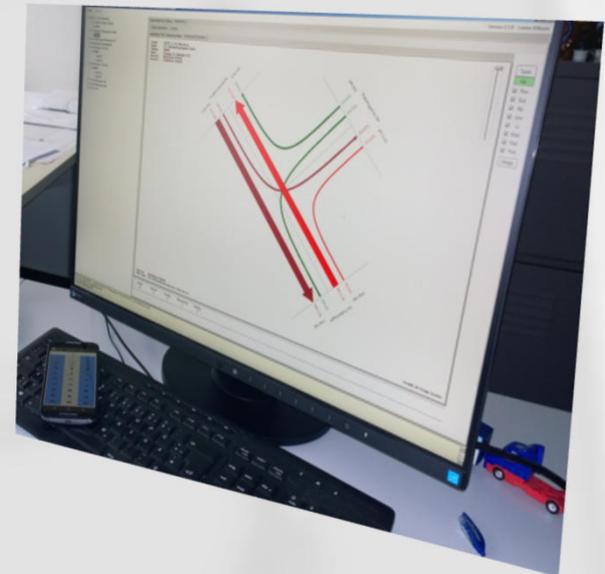
- Betriebssystem Android Tablets oder Mobiltelefone
- Intuitiv begreifbare Oberfläche



# Datenübernahme vom Tablet

- Daten werden auf Tablet in einer xml-Datei gespeichert (Dateiordner mit Datum- und Uhrzeitkennung)
- Die Datei wird per USB, E-Mail oder („What's App“) an den PC übertragen
- Die Datei wird in Vzapp für jedes Zählgerät eingelesen
- Die Daten werden beim Einlesen geprüft
- Auswertung steht sofort zur Verfügung

**vzappData.xml** 



# Datenauswertung

Eigenschaften der Zählung | Auswertung

Daten exportieren | Drucken

Auswertung Text | Auswertung Matrix | Auswertung Knotenplan

Projekt: RW\_Wismar\_Kalsow  
 Knoten: KP\_1\_Real  
 Zählung: 000001  
 Datum: Donnerstag, 25. Juni 2015  
 Intervall 1: 15:00:00 bis 19:00:00

Filter Zeit: 15:50:00 bis 16:50:00  
 Filter Typen: Rad Krad Pkw Bus Ktp Lkw Lz (Bus Lkw Lz)

Erstellt mit Vzapp System

Gesamt  Intervall  Stunden  Spitzenstunde  Beliebig

Intervall:  Spitzenstunde: 15:50 - 16:50

Typen	Gewichtungen			
	Kfz	SV	PkwE	frei
<input checked="" type="checkbox"/> Pkw	1	0	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> Bus	1	1	2	1
<input checked="" type="checkbox"/> Ktp	1	0	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> Lkw	1	1	3,5	1
<input checked="" type="checkbox"/> Lz	1	1	3,5	1
<input checked="" type="checkbox"/> Krad	1	0	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> Rad	0	0	0	1
<input type="checkbox"/> Pers	0	0	0	1

Details

# Vorteile von Vzapp

- Komfortable Vorbereitung der Zählung am PC mit geringem Zeitaufwand
- Hohe Leistungsfähigkeit bei der Erfassung, dadurch Einsparung von Zählpersonal
- Geringere Fehlerquote mit Korrekturmöglichkeit während der Zählung
- Fehler bei der Auswertung sind ausgeschlossen
- Ergebnisse stehen sofort nach dem Einlesen zur Verfügung
- Export in Excel-Format
- Einzelerfassung der Fahrzeuge mit Zeitstempel

## Inhalt

1. Kurzvorstellung Vzapp
2. Anwendung bei der SVZ 2021 → SVzapp
3. SVzapp-Manager
4. SVzapp-Planer
5. Weiterentwicklung

# bast

## SVZ-Online

Datenbank mit  
Zählstellen und  
Eigenschaften



### SVzapp<sup>®</sup>-MANAGER

Organisation, Verwaltung

- Einlesen der Datenbank aus Excel- oder CSV-Datei
- Splitten der Datenbank und Weitergabe an SVzapp-Planer
- Import der Datenbank nach Durchführung der Zählung
- Abschließende Kontrolle und Export in das Datenbankformat der BAST

Import/Export  
Datenbank



### SVzapp<sup>®</sup>-PLANER

Vorbereiten, Einlesen, Prüfen

- Übernahme Datenbank von SVzapp-Manager
- Vorbereiten der konkreten Zählung nach SVZ-Richtlinie
- Festlegen der Zähltermine
- Versenden der Config-Dateien
- Einlesen und Prüfung Datendateien
- Rückgabe an SVzapp-Manager

Übergabe Config-Datei  
Übernahme Daten-Datei



### Vzapp<sup>®</sup>-APP

Durchführung mit Handy/Tablet

- Vzapp ist kostenlos im Google-Playstore erhältlich
- Übernahme Config-Datei auf mobiles Android-Gerät per USB, E-Mail oder WhatsApp
- Durchführung der Zählung
- Rückgabe Daten-Datei an SVzapp-Planer

# Weitere Informationen



- Von SVzapp gibt es zwei Module: SVzapp-Manager und SVzapp-Planer. Dadurch lassen sich Arbeitsschritte in den unterschiedlichen Strukturebenen günstig trennen (z. B. Verwaltung, Büro, Straßenmeisterei). Die Module können aber auch gemeinsam genutzt werden.
- Mit dem SVzapp-Manager können die Zählstellen aus SVZ-Online eingelesen werden. Eine Bearbeitung der Zählstelleneigenschaften wird ausgeschlossen, da die zentrale Verwaltung weiter in SVZ-Online erfolgen soll.
- Mit SVzapp-Planer können Sie die Zähltermine festlegen. Die Vorgaben der Richtlinien werden dabei länderspezifisch implementiert.
- In SVzapp werden umfangreiche Optionen zur Filterung der Daten ermöglicht. Das Projektbüro hat immer den Überblick über den Stand der durchgeführten Zählungen.
- Aus SVzapp-Planer werden die Config-Dateien für die Zählgeräte erstellt und versendet. In SVzapp-Planer werden die Daten aus den Zählungen eingelesen.
- Sie haben in beiden Modulen die Möglichkeit Zähldaten manuell einzugeben und zu korrigieren. Ein geeigneter Schutz vor dem Überschreiben der Daten ist implementiert.
- Der Projektmanager erhält die Möglichkeit die Zähldaten in einem SVZ-Online kompatiblen Format auszugeben und die Daten als Excel- oder CSV-Datei an die BASt zu übertragen.

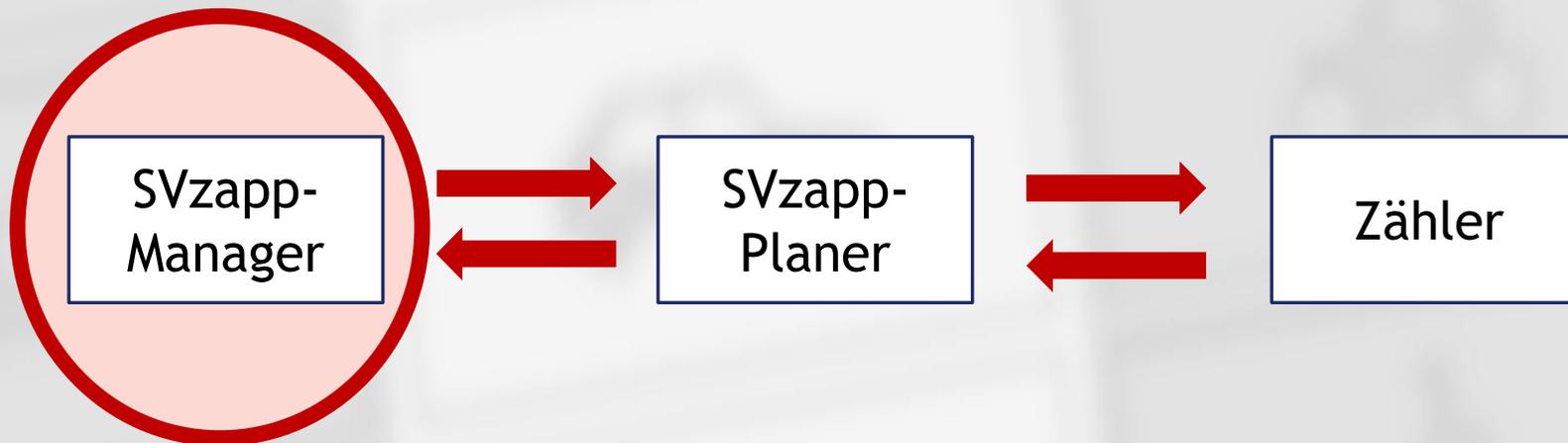
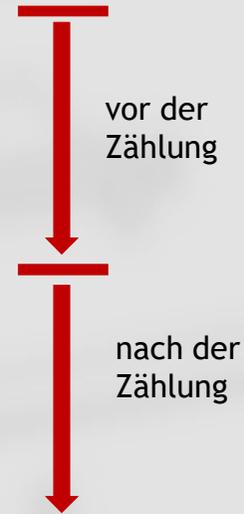
## Inhalt

1. Kurzvorstellung Vzapp
2. Anwendung bei der SVZ 2021 → SVzapp
3. SVzapp-Manager
4. SVzapp-Planer
5. Weiterentwicklung

# SVzapp-Manager

(Verwaltungstool für Import/Export und Prüfung)

- Übernahme Zählstellverzeichnis von BAST
- Auswahl und Vorbereitung Zählstellen für SVzapp-Planer
- Übergabe Zählstellenverzeichnis an SVzapp-Planer
  
- Übernahme Zähldaten von SVzapp-Planer
- Prüfen und ggf. Editieren der Zähldaten
- Konvertieren in Datenformat BAST
- Übergabe an SVZ-Online



Zählstellen



Zähldatum  aktiv

von  15

bis  15

Eigenschaft Wert

Nicht gewählt

Eigenschaft Wert

Nicht gewählt

20310024	L10	Abschn. 80	Km 04,800
20310027	L10	Abschn. 120	Km 01,350
20330072	L30	Abschn. 170	Km 00,200
20340089	L10	Abschn. 180	Km 02,800
20340113	L12	Abschn. 10	Km 02,250
20340114	L121	Abschn. 30	Km 00,600
20340145	L12	Abschn. 30	Km 02,000
20340325	K22	Abschn. 20	Km 00,900
20340326	L12	Abschn. 10	Km 02,700
20350143	L10	Abschn. 10	Km 00,600
20350144	B105	Abschn. 220	Km 02,000
20350306	G1	Abschn. 99	Km 01,000
21300022	L20	Abschn. 10	Km 02,600
21300304	K1	Abschn. 10	Km 03,000

Anzahl: 197 / 197

Zugewiesene Zählstellen exportieren

Zugewiesene Zählstellen

20330072	L30	Abschn. 170	Km 00,200
20340089	L10	Abschn. 180	Km 02,800
20340113	L12	Abschn. 10	Km 02,250
20340145	L12	Abschn. 30	Km 02,000
20340325	K22	Abschn. 20	Km 00,900
20340326	L12	Abschn. 10	Km 02,700

Anzahl: 6

Selektierte Zählstelle der Liste

→ Zuweisen

Alle Zählstellen der Liste

→ Zuweisen

Alle zugewiesenen Zählstellen

× Entfernen

Zählstellen

Suchen und Filtern

Zähldatum  aktiv

von

bis

Eigenschaft Wert

Nicht gewählt

Eigenschaft Wert

Nicht gewählt

20310024	L10	Abschn. 80	Km 04,800
20310027	L10	Abschn. 120	Km 01,350
20330072	L30	Abschn. 170	Km 00,200
20340089	L10	Abschn. 180	Km 02,800
20340113	L12	Abschn. 10	Km 02,250
20340114	L121	Abschn. 30	Km 00,600
20340145	L12	Abschn. 30	Km 02,000
20340325	K22	Abschn. 20	Km 00,900
20340326	L12	Abschn. 10	Km 02,700
20350143	G1	Abschn. 99	Km 00,600
20350144	G1	Abschn. 99	Km 02,000
20350306	G1	Abschn. 99	Km 01,000
21300022	L20	Abschn. 10	Km 02,600
21300304	K1	Abschn. 10	Km 03,000

Anzahl: 197 / 197

Zählstellenverzeichnis

Optionen für Zuweisung

- Selektierte Zählstelle der Liste  
→ Zuweisen
- Alle Zählstellen der Liste  
→ Zuweisen
- Alle zugewiesenen Zählstellen  
× Entfernen



Zugewiesene Zählstellen exportieren

Zugewiesene Zählstellen

20330072	L30	Abschn. 170	Km 00,200
20340089	L10	Abschn. 180	Km 02,800
20340113	L12	Abschn. 10	Km 02,250
20340145	L12	Abschn. 30	Km 02,000
20340325	K22	Abschn. 20	Km 00,900
20340326	L12	Abschn. 10	Km 02,700

Zuweisungen für SVZ-Planer

Anzahl: 6

# Verwaltung (Prüfungen ggf. Korrektur Zähldaten)

Zählstellen

Zähldatum  aktiv

von  15

bis  15

Eigenschaft	Wert
Nicht gewählt	
Nicht gewählt	

Eigenschaft	Wert
Nicht gewählt	

<b>14450147</b>	L302	Abschn. 10	Km 05,300
<b>14450149</b>	L30	Abschn. 240	Km 01,400
<b>14470189</b>	B96	Abschn. 606	Km 01,200
<b>14470192</b>	B96	Abschn. 600	Km 08,000
<b>14470194</b>	B96b	Abschn. 10	Km 00,500
<b>14470201</b>	B96	Abschn. 610	Km 02,144
<b>14470207</b>	L29	Abschn. 170	Km 01,900
<b>14470209</b>	B96	Abschn. 620	Km 00,200
<b>14470213</b>	L303	Abschn. 30	Km 06,120
<b>15420090</b>	K25	Abschn. 20	Km 01,200
<b>15450153</b>	L30	Abschn. 200	Km 00,300
<b>15460167</b>	L301	Abschn. 60	Km 01,000

Anzahl: 582 / 582

**Daten der Zählstelle**

Zählstelle:	21340094	Straße:	B208
TK-Blatt:	2134	Abschnitt:	190
Nr.:	0094	Kilometer:	00,800
Land:	13	Breitenklasse:	7 - 8,99 m
Bauamt:	2	Verkehrsführung:	1-bahnig mit Gegenverkehr
Meisterei:	3	Verkehrsverbote:	kein Verbot
Kreis:	74		
Gemeinde:	0		

**Richtung 1 (Herkunft)**

Von Nk:	2134410
Name:	AS Wismar-Mitte (A 20)
Richtung:	Gadebusch

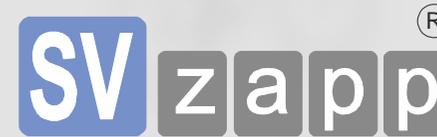
**Richtung 2 (Ziel)**

Nach Nk:	2134045
Name:	Wismar -Kreisel B 208
Richtung:	Wismar

**Bemerkungen**

Status	NoW1	Fr1	So1	Fer1	Fer2	NoW2	Fr2	So2
Erfasst	---	---	---	---	---	---	---	---
Export	---	---	---	---	---	---	---	---

# Datenaustausch



- Import in SVZ-Online

Einzelimport über vorgegebenes Datenformat

Möglichkeiten Sammelimport

- Implementierung Videozählung

Feld	Name	Typ	Format	Beschreibung
1	TK (P)	Num (4)		aktuelle TK-Nummer (ersten 4 Stellen des Zählstellenschlüssels der laufenden SVZ)
2	ZSTNr (P)	Num (4)		aktuelle ZST-Nummer (letzten 4 Stellen des Zählstellenschlüssels der laufenden SVZ)
3	Richtung (P)	Num (1)		1: in Stationierungsrichtung, 2: gegen Stationierungsrichtung
4	Richtung	Alph. (50)		Zählrichtung (Name aus dem ZV)
5	Radweg (P)	Num (1)		Seitlicher Radweg vorhanden? (0:FALSE; 1:TRUE)
6	Rad_Zlg (P)	Num (1)		Fahrradzählung ? (0: FALSE; 1: TRUE)
7	Zaehldat (P)	Date	dd.mm. yyyy	Datum des Zähltages
8	Zaehltag (P)	Num (1)		Kategorisierung des Zähltages 1: 1. NoW, 2: 2. NoW, 3: 1. Fr, 4: 2. Fr, 5: 1. So, 6: 2. So, 7: 1. FeW, 8: 2. FeW
9	Datenblatt (P)	Num (2)		fortlaufende Nummerierung des Handzählgerätes (1, ...,n)
10	Stunde (P)	Num (2)		Uhrzeit (7: 7-8 Uhr, 8: 8-9 Uhr, ... 18: 18-19 Uhr)
11	Fahrrad	Num (5)		Stundensumme der gezählten Fahrräder. Bei Rad_Zlg = 0 => NULL
12	Krad (P)	Num (5)		Stundensumme der gezählten Kräder
13	LVm (P)	Num (5)		Stundensumme der gezählten Pkw, Lfw (Lkw = 3,5 t) und PKW mit Anhänger
14	Bus (P)	Num (5)		Stundensumme der gezählten Busse
15	Lkw_oA (P)	Num (5)		Stundensumme der gezählten Lkw ohne Anhänger (Lkw > 3,5 t)
16	Lzg (P)	Num (5)		Stundensumme der gezählten Lastzüge und Lkw mit Anhänger (Lkw > 3,5 t)
17	Besonderheiten	Alph. (255)		Freitext / NULL
18	Wetterverhältnisse	Num (2)		1: sonnig, 2: bewölkt, 3: Regen, 4: Schnee, 5: Nebel, NULL

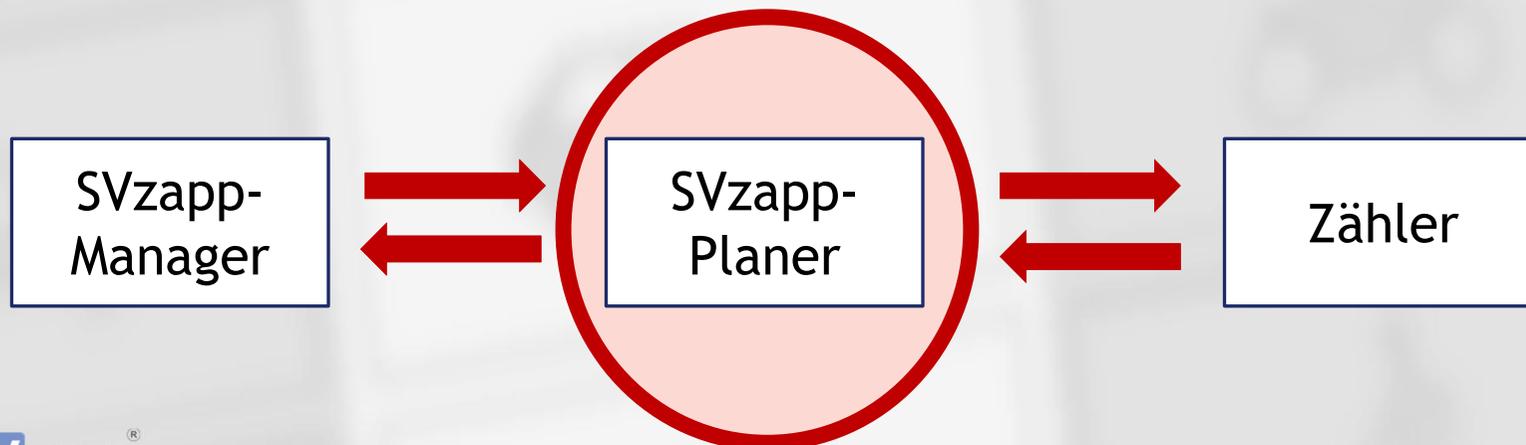
## Inhalt

1. Kurzvorstellung Vzapp
2. Anwendung bei der SVZ 2021 → SVzapp
3. SVzapp-Manager
4. SVzapp-Planer
5. Weiterentwicklung

# SVzapp-Planer

(Verwaltungstool für Organisation, Durchführung und Prüfung)

- Übernahme Zählstellenverzeichnis vom SVZ-Manager
- Festlegung konkreten Zähltermine nach SVZ-Richtlinie 2021
- Übergaben Zähldateien an die Zähler
  
- Import der Zähldateien per Mail oder USB
- Plausibilitätsprüfung der Daten
- Ggf. Editieren der Ergebnisse nach Aufhebung Schreibschutz
- Ggf. Manuelle Dateneingabe (Rückfallebene)
- Digitale Sendung der Daten an den SVzapp-Manager



Zählstellen

Zähldatum  aktiv  
 von    
 bis

Eigenschaft Wert  
 Nicht gewählt

Eigenschaft Wert  
 Nicht gewählt

24400001	B192	Abschn. 235	Km 03,100
24400033	L205	Abschn. 16	Km 00,320
24430107	B192	Abschn. 370	Km 02,158
24440121	B192	Abschn. 410	Km 04,700
25400013	B192	Abschn. 250	Km 01,400
25400026	B192	Abschn. 260	Km 03,900
25410043	B192	Abschn. 300	Km 04,900
26400005	L206	Abschn. 60	Km 02,570

Anzahl: 8 / 162

25410043

**B192 Abschn. 300 Km 04,900**

Bemerkungen zur Zählstelle

Knotenpunkt L 24 (Sietow) Rtg. A 19 ↔ Knotenpunkt L 205 (OE Waren) Rtg. Waren (Müritz)

NoW1	Fr1	So1	Fer1	Fer2	NoW2	Fr2	So2
28.04.2020	---	---	---	---	---	---	---

**1. Normalwerktag**

07.00 - 09.00 Uhr und 15.00 - 18.00 Uhr

Datum:

**DATEN EINGELESEN**

Zählweise

Richtung 1  
 Richtung 2

**Auswertung**

Bemerkungen

Knotenpunkt L 24 (Sietow) Rtg. A 19 ↔ Knotenpunkt L 205 (OE Waren) Rtg. Waren (Müritz)

							Gesamt	Schwer- verkehr
07 - 08	0	0	0	0	0	0	0	0
08 - 09	0	0	0	0	0	0	0	0
15 - 16	47	10	719	9	32	21	838	62
16 - 17	49	9	765	11	13	20	867	44
17 - 18	30	9	595	6	11	16	667	33
18 - 19	0	0	0	0	0	0	0	0
07 - 09	0	0	0	0	0	0	0	0
15 - 19	126	28	2079	26	56	57	2372	139
07 - 19	126	28	2079	26	56	57	2372	139

## Zählstellen

### Suchen und Filtern

b192

Zähldatum

aktiv

von

Datum auswählen

15

bis

Datum auswählen

15

Eigenschaft

Wert

Nicht gewählt

Eigenschaft

Wert

Nicht gewählt

24400001	B192	Abschn. 235	Km 03,100
24400033	L205	Abschn. 16	Km 00,320
24430107	B192	Abschn. 370	Km 02,158
24440121	B192	Abschn. 410	Km 04,700
25400013	B192	Abschn. 250	Km 01,400
25400026	B192	Abschn. 260	Km 03,900
25410043	B192	Abschn. 300	Km 04,900
26400005	L206	Abschn. 60	Km 02,570

### Zählstellenverzeichnis

Anzahl: 8 / 162

25410043

B192 Abschn. 300 Km 04,900

### Aktuelle Zählstelle

Bemerkungen zur Zählstelle

Knotenpunkt L 24 (Sietow) Rtg. A 19 ↔ Knotenpunkt L 205 (OE Waren) Rtg. Waren (Müritz)

NoW1	Fr1	So1	Fer1	Fer2	NoW2	Fr2	So2
28.04.2020	---	---	---	---			

**1. Normalwerktag** Datum: 28.04.2020  
07.00 - 09.00 Uhr und 15.00 - 18.00 Uhr

Datum aus SVZ-Richtlinie  
Status:  
Rot: ungeplant  
Orange: geplant  
Gelb: gezählt  
Grün: fertig

Zählweise

Einzelne Richtungen

Richtung 1

1 Fahrstreifen

1 Zählgerät

Richtung 2

1 Fa

gerät

R1 Gerät1

Config schreiben  
Datenimport

R2 Gerät1

## Auswertung

Bemerkungen

Nach Richtung 1

Knotenpunkt L 24 (Sietow) Rtg. A 19 ↔ Knotenpunkt L 205 (OE Waren) Rtg. Waren (Müritz)

							Gesamt	Schwerverkehr
07 - 08	0	0	0	0	0	0	0	0
08 - 09	0	0	0	0	0	0	0	0
15 - 16	47	0	0	32	21	0	838	62
16 - 17	49	0	0	0	20	0	867	44
17 - 18	30	9	595	6	11	16	667	33
18 - 19	0	0	0	0	0	0	0	0
07 - 09	0	0	0	0	0	0	0	0
15 - 19	126	28	2079	26	56	57	2372	139
07 - 19	126	28	2079	26	56	57	2372	139

### Auswertung nach Datenimport:

- Prüfung auf Vollständigkeit und Plausibilität
- Auswertung je Richtung und Querschnitt
- Eingabe manuelle Daten
- Ggf. Editieren möglich (Schreibschutz)

# Anforderungen Zähler

- Mobiles Android-Gerät mit E-Mail-Client
- Vzapp-Android-App kann kostenlos installiert werden
- Teilnahme an Einführungsveranstaltung ggf. auch per Video-Chat
  
- Datenempfang vom Projektbüro und Dateidownload
- Durchführung der Zählung (während der Zählung ist keine mobile Verbindung erforderlich)
- Automatisierte Rücksendung der Daten per Email, WhatsApp



# Vorteile

- Erhebliche Zeitersparnis bei der Aufbereitung und Weiterleitung der Daten an SVZ-Online; es müssen keine Daten manuell eingegeben werden.
- Geringe Fehlerhäufigkeit bei der Erfassung mit dem Tablet. Fehler durch falsche Zeiterfassung werden ausgeschlossen.
- Höhere Leistungsfähigkeit im Vergleich zur Strichlistenzählung.
- Möglichkeit von Korrekturen während der Eingabe.
- Additions- oder Übertragungsfehler werden ausgeschlossen.
- Alle erfassten Fahrzeuge erhalten einen Zeitstempel. Dies ermöglicht bei Bedarf nachträgliche detaillierte Auswertungen.
- Als Rückfallebene besteht auch in SVzapp die Möglichkeit der manuellen Dateneingabe von Strichlisten.
- Personal- und Kosteneinsparung bei der Bearbeitung für die Bundesländer sowie deren Beauftragte.

## Inhalt

1. Kurzvorstellung Vzapp
2. Anwendung bei der SVZ 2021 → SVzapp
3. SVzapp-Manager
4. SVzapp-Planer
5. Weiterentwicklung

# Weiterentwicklung



- Cloud-basierte-Erfassung der Zählung in Echtzeit (z. B. AWS)
- Georeferenzierung der Zählpunkte und Abgleich mit mobilen Standortinformation
- .....
- .....