

Datenflut im Griff



- analysieren
- auswerten
- visualisieren

 **VZAweb**

Die webbasierte Lösung für all Ihre Zähldaten

Ihre Herausforderung Für vielfältige Zwecke und in unterschiedlichen Zeitabständen werden in Städten und Gemeinden Verkehrszählungen durchgeführt. Oft liegen die so erhobenen Zähldaten als umfangreiche Datensammlung aus unterschiedlichen Quellen vor, deren Archivierung in digitaler Form meist über Verzeichnisnamen mit strikter Verzeichnisstruktur oder sogar in Papierform über entsprechende Aktenorder erfolgt. Darüber hinaus sind die Zähldaten häufig nur einem begrenzten Kreis von Benutzer*innen zugänglich.

Unsere Lösung Die VerkehrsZählungsApplikation **VZAweb** schafft eine einheitliche und gemeinsame Datenbasis für all Ihre Zähldaten, in die sämtliche Zählungsinformationen einfließen können. Erhebungen aus unterschiedlichen Quellen und Zeiträumen können miteinander verglichen, Entwicklungen analysiert und Belastungen anschaulich dargestellt werden. Mit **VZAweb** haben Sie die Datenflut im Griff!

VZAweb ist ein webbasiertes Datenbanksystem zur Zähldatenverwaltung und verfügt über eine automatische Erkennung der Zähldatenformate folgender Hersteller bzw. Quellen für den Datenimport:

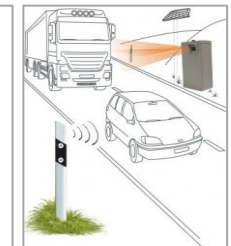
- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| ■ DataCollect (SDR, ARGOS) | ■ RTB |
| ■ Eco-Counter | ■ Schlothauer & Wauer LISA+ |
| ■ Gesig | ■ Schuh & Co. |
| ■ IMPACT systems | ■ Siemens / Yunex |
| ■ Miovision Technologies | ■ Sierzega (SR4) |
| ■ Nu-Metrics NC | ■ via traffic controlling |
| ■ PTV Visa | ■ wavetec Radar Solutions |



Quelle: Miovision



Quelle: RTB



Quelle: RTB



Quelle: DataCollect

Der Zugriff auf **VZAweb** erfolgt direkt im Browser. **VZAweb** ist die flexible und kommunikative Lösung für all Ihre Zähldaten, da sie mit unterschiedlichen Benutzungsrechten und für eine unbegrenzte Anzahl von Anwender*innen auch ämterübergreifend einsetzbar ist.

Ob Einsteiger*in oder Expert*in: die Browseroberfläche führt Sie dank des klaren Aufbaus mit nur wenigen Klicks zum Ziel!

8 Gründe für VZAweb **ÜBERSICHTLICH**

Dank der intelligenten Aufteilung von Tabellen- und Kartenteil in **VZAweb** haben Sie jederzeit den vollständigen Überblick. Beide Komponenten sind so miteinander verknüpft, dass sich die Auswahl einer Zählung in dem einen Teil auch automatisch auf die Darstellung im anderen Teil auswirkt.

EINHEITLICH

Unsere Importroutinen füttern **VZAweb** mit Zähldaten. Dazu nutzen sie unterschiedliche Quellen und führen alle Daten automatisiert in einer gemeinsamen Datenbank zusammen. Beim Import werden die bei der Zählung differenziert erfassten Fahrzeugarten originalgetreu übernommen.

INTUITIV

Der Zugriff auf **VZAweb** erfolgt über eine attraktive Bedienoberfläche direkt im Browser. Dank der einheitlichen und strukturierten Darstellung ist eine intuitive Bedienung zu jeder Zeit gewährleistet - die Einarbeitungsphase reduziert sich damit auf ein Minimum.

AUSSAGEKRÄFTIG

Die wichtigsten Zählungsinformationen sind in **VZAweb** auch ohne Auswertung direkt einsehbar. Gleichzeitig können dank der zahlreichen Analysetools überzeugende Grafiken, Diagramme oder auch Knotenstrom- bzw. Streckenbelastungspläne erstellt werden.

VERNETZT

Durch die implementierte Georeferenzierung werden die Zähldaten in **VZAweb** bereits beim Import mit dem realen Stadtplan verknüpft. Ausgewählte Datensätze können als GIS-konforme Dateien im vorgegebenen Koordinatensystem ausgegeben werden.

ZUGÄNGLICH

Ein Leitgedanke von **VZAweb** ist es, die Informationen zu Verkehrszählungen einer großen Anzahl von Anwender*innen zugänglich zu machen. Die Möglichkeiten des Datenzugriffs sind mit unterschiedlichen Benutzungsrechten und Logindaten dezidiert gelöst.

PLAUSIBEL

Vor allem bei Verwendung von Zähldaten aus Dauerzählstellen ist die automatisierte Prüfung der Daten ein wichtiger Aspekt. **VZAweb** prüft die Daten beim Import auf zeitliche sowie inhaltliche Plausibilität. Potentiell implausible Datensätze werden gemeldet und können abschließend bewertet werden.

FLEXIBEL

Aufgrund des webbasierten Datenbanksystems kann **VZAweb** sowohl lokal als auch im Intra- / Internet eingesetzt werden. Dabei werden zwei unterschiedliche Datenbanksysteme unterstützt: PostgreSQL und MS SQL.



Benutzeroberfläche Der Browser spricht die zugrundeliegende Zähldatenbank an und verfügt über eine attraktive Bedienoberfläche zur Auswertung von Knotenpunkt- und Querschnittszählungen. Die tabellarische Auflistung der Zähldaten (links) wird durch ein Kartenfenster (rechts) und Zusatzinformationen (z.B. textliche Kommentare, Abbildungen und Attribute) ergänzt.

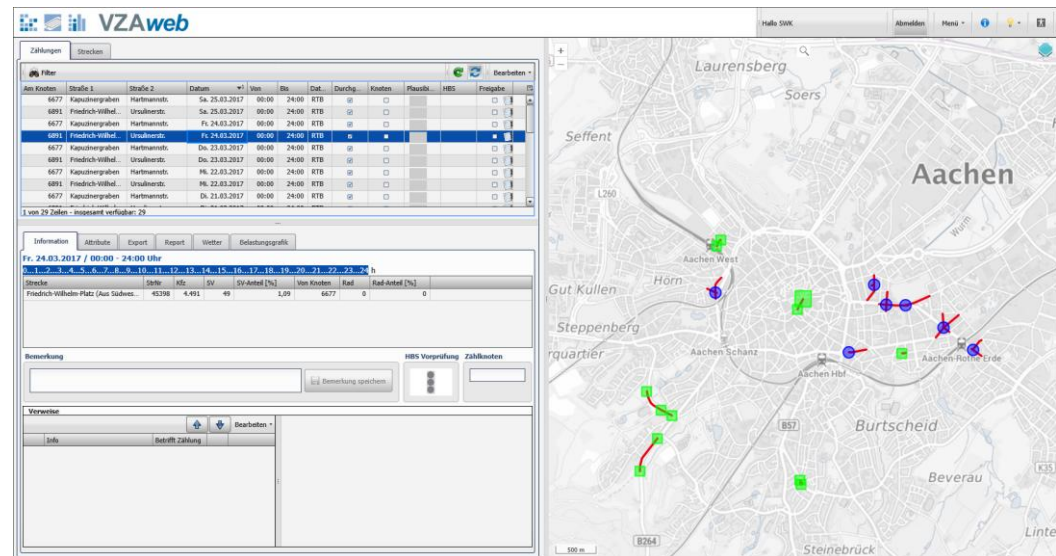
Jede Zählung ist im Lageplan genau einer Strecke oder einem Knotenpunkt zugewiesen und somit eindeutig georeferenziert. Sie wird auf der Karte mit einer farbigen Linie oder einem Punkt sichtbar gemacht.

Dank dieser Verknüpfung fällt die Orientierung besonders leicht. Sie wird durch die bekannten Navigationsmöglichkeiten wie bei einem üblichen Online-Kartendienst unterstützt.

Bereits auf den ersten Blick werden somit alle erfassten Zählungen sowie deren Charakter sichtbar.

Die Übersichtlichkeit resultiert aus den tabellarischen Zähldatensätzen auf der linken und dem Web-Kartenteil auf der rechten Seite: sie ermöglichen einen schnellen Zugriff auf Zählstellen und -inhalte. Per Mausklick im Kartenteil können interaktiv eine /mehrere gewünschte Strecke(n) oder ein / mehrere Knotenpunkt(e) selektiert werden - in der Tabelle wird gleichzeitig direkt auf die entsprechenden Zähldatensätze zugegriffen. So bekommt die Anwender*innen einen Überblick über die Zählstellenlage und die Dichte des Zählstellennetzes. Umfangreich enthaltene Filterfunktionen bieten die Möglichkeit einer individuellen Auswertung.

Handbuch Aus der Bedienoberfläche heraus ist jederzeit das umfangreiche Handbuch in der jeweils aktuellsten Version erreichbar. Darin werden alle Funktionen von **VZAweb** in detaillierter Weise erklärt. Zusätzlich sind in der Oberfläche Videos integriert, die zentrale Themen der Datenaufbereitung und -auswertung erklären.



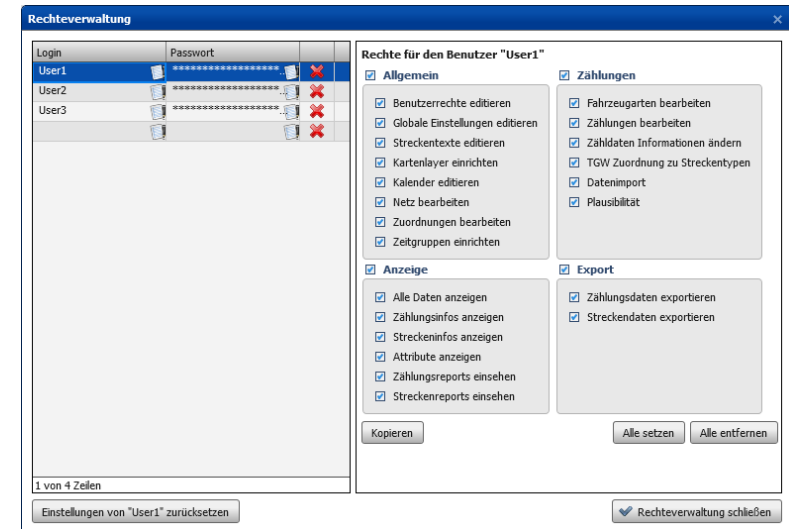
Login- / Rechteverwaltung

Ein Leitgedanke bei der Entwicklung der VerkehrsZählungsApplikation **VZAweb** war und ist es, die Informationen zu Verkehrszählungen einer großen Anzahl von Nutzer*innen zugänglich zu machen. Mit einem solchen Informationsfluss werden wichtige Planungsdaten ämterübergreifend zur Verfügung gestellt.

Die Möglichkeiten des Datenzugriffs sind mit unterschiedlichen Benutzungsrechten in **VZAweb** dezidiert gelöst. Erst mit dem Login werden verschiedene Ansichten und Aktionen ermöglicht. Die einzelnen Aktionen - von Auswertungen und Zählungsimporten, über die Eingabe von Hinweistexten, bis hin zur Datenbankadministration - sind differenziert einzelnen Benutzer*innen zugewiesen. Die Benutzer*innen melden sich mit eigenem Anmeldenamen und Kennwort an.

VZAweb kann an das bestehende LDAP-System der Verwaltung angebunden werden. Alternativ dazu verfügt **VZAweb** auch über eine eigene integrierte Benutzungs- / Login- / Rechteverwaltung mit der Möglichkeit, Rechte in Gruppen zu verwalten.

Somit ist es einfach möglich, die Datenkonsistenz zu wahren und externen Interessierten dennoch einen Zugang zu Zähldaten zu verschaffen.



Rechteverwaltung

Login	Passwort	
User1	*****	 
User2	*****	 
User3	*****	 

1 von 4 Zeilen

Rechte für den Benutzer "User1"

- ☒ **Allgemein**
 - ☒ Benutzerrechte editieren
 - ☒ Globale Einstellungen editieren
 - ☒ Streckentexte editieren
 - ☒ Kartenlayer einrichten
 - ☒ Kalender editieren
 - ☒ Netz bearbeiten
 - ☒ Zuordnungen bearbeiten
 - ☒ Zeitgruppen einrichten
- ☒ **Anzeige**
 - ☒ Alle Daten anzeigen
 - ☒ Zahlungsinfos anzeigen
 - ☒ Streckeninfos anzeigen
 - ☒ Attribute anzeigen
 - ☒ Zahlungsreports einsehen
 - ☒ Streckenreports einsehen
- ☒ **Zählungen**
 - ☒ Fahrzeugarten bearbeiten
 - ☒ Zählungen bearbeiten
 - ☒ Zähldaten Informationen ändern
 - ☒ TGW Zuordnung zu Streckentypen
 - ☒ Datenimport
 - ☒ Plausibilität
- ☒ **Export**
 - ☒ Zahlungsdaten exportieren
 - ☒ Streckendaten exportieren

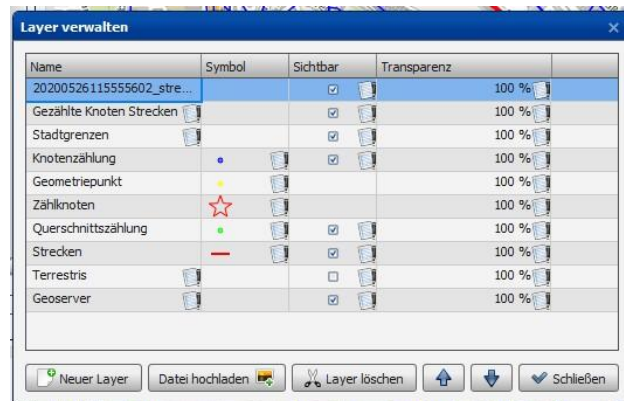
Kopieren Alle setzen Alle entfernen

Einstellungen von "User1" zurücksetzen Rechteverwaltung schließen

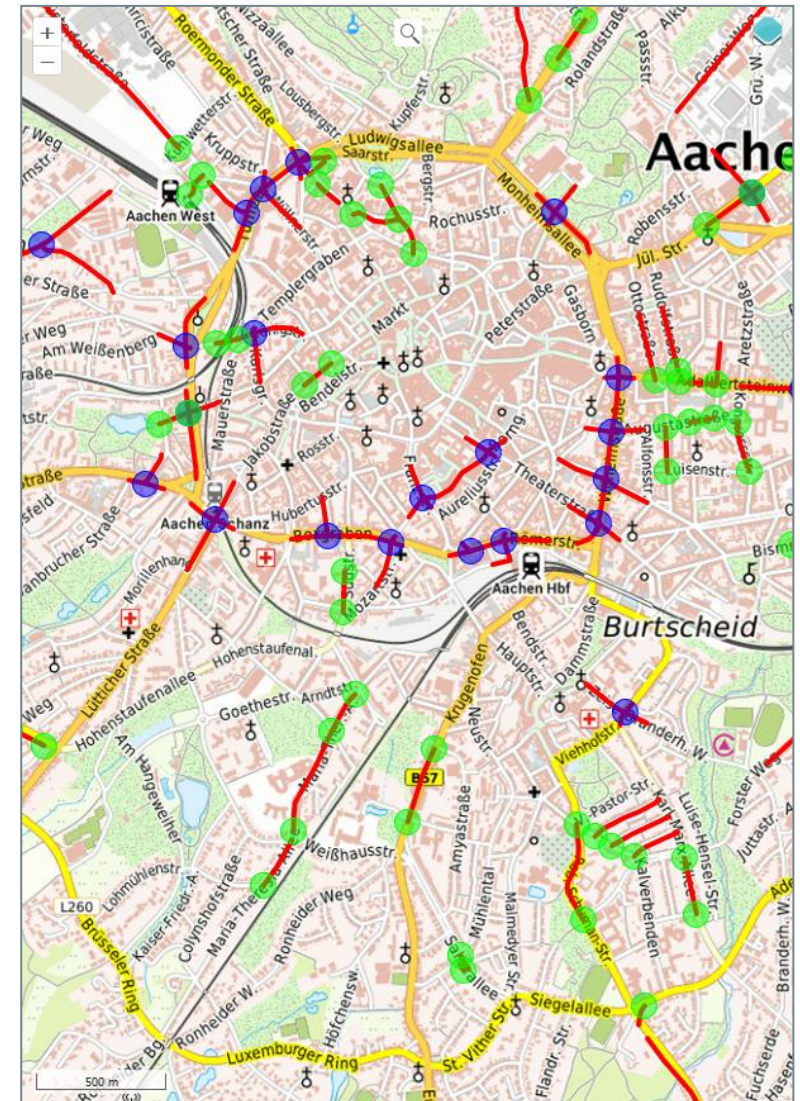
Layerverwaltung Im Kartenteil können verschiedene Kartenmaterialien ein- bzw. ausgeblendet werden. Mit den verfügbaren Einstellungen wie dem Einbinden zusätzlicher WMS-Dienste, der Definition von Transparenz zwischen unterschiedlichen Karten und der Sichtbarkeit von Knoten- oder Querschnittszählungen können individuelle Ansichten erstellt werden.

WMS-Layer Durch die Anwahl unterschiedlicher webbasierter Hintergrundkarten (WMS) stehen jederzeit aktuelle Pläne zur Verfügung - man ist also direkt „vor Ort“.

Die einstellbare Transparenz einzelner Layer ermöglicht es, dass zwei ausgewählte Karten (z.B. Luftbild und topografische Karte) gleichzeitig angezeigt werden können.



SVG-Layer Zähldaten können im Kartenfenster als Streckenbelastungsbalken oder Knotenstromgrafiken in Form von SVG-Layern abgespeichert und dargestellt werden.

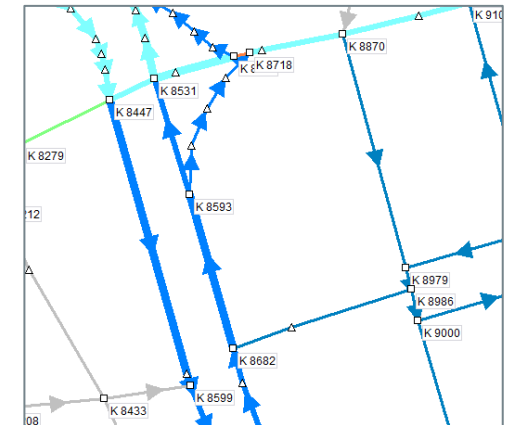


Datenimport Die Importroutinen füttern die Datenbank in **VZAweb** mit Zähldaten. Die Möglichkeit des Datenimports ist nur für Benutzer*innen mit den entsprechenden Rechten verfügbar.

Der **Geometrieimport** ermöglicht die lagegetreue Darstellung der Daten in Ihrem Netzmodell und Koordinatensystem. Dadurch ist auch eine direkte Schnittstelle zu Ihrem PSV-Verkehrsmodell, Visum-Verkehrsmodell oder Ihrer GIS-Datenbank möglich.

Beim **Zähldatenimport** werden die bei der Zählung differenziert erfassten Fahrzeugarten originalgetreu übernommen. Weiterhin werden zusammenfassende, übergeordnete Klassen gebildet (z.B. Kfz) bzw. berechnet (DTV, Pkw-Einheiten). Darüber hinaus werden beim Import die Streckenbelastungen (inkl. Tages-, Monats- und Jahressummen) berechnet, wobei sowohl Querschnitts- als auch Knotenstromzählungen in diese Berechnung einfließen. Direkt nach dem Import stehen alle Werte für die Auswertung zur Verfügung.

Auch **Kurzzeitzählungen** können in **VZAweb** einfließen. Um aus diesen Zähldaten auf den Tagesverkehr schließen zu können, wird das Verfahren aus dem HBS 2001/2009 genutzt und auf die werktägliche DTV hochgerechnet. Zusätzlich sind zwei weitere Hochrechnungsverfahren implementiert: nach Arnold / Hedeler (BMVBS, 2008) und Lensing (BASt, 2001).



(Datenbank)

Plausibilitätsprüfung Beim Import erfolgt eine zeitliche und inhaltliche Prüfung der Zähldaten. Die neuen Zähldaten werden differenziert nach Fahrzeugarten im Tagesverlauf mit den gleitenden Mittelwerten vorangegangener Zählungen verglichen. Bei Über- / Unterschreitung definierter Konfidenzbereiche erfolgt eine Meldung von möglicherweise implausiblen Zähldaten.

Der Plausibilitätsarbeitsplatz ermöglicht es, die Zähldaten einzusehen und abschließend zu bewerten. So können z.B. automatisch als implausibel bewertete Datensätze im Anschluss wieder manuell als plausibel gesetzt werden, wenn ein bestimmtes Ereignis dies begründet.

Importverwaltung Grundsätzlich können mehrere Benutzer*innen gleichzeitig Zähldaten importieren. Die integrierte Importverwaltung sorgt dafür, dass diese Aufgaben sequentiell abgearbeitet werden. Es wird dokumentiert, welche Benutzer*innen die Daten importiert haben.

Datenfilter Im Laufe der Zeit entsteht in **VZAweb** ein umfangreicher Datenpool. Dabei ist es besonders wichtig, über geeignete Instrumente zu verfügen, um die gesuchten Daten auch auffinden zu können: umfangreiche Filterfunktionen unterstützen die Anwender*innen bei der Auswahl der gewünschten Datensätze.

Die Differenzierung der Datensätze erfolgt in einem eigenen anwendungsfreundlichen Filtermenü:

■ **Räumlich** über

- Straßennamen
- Knoten- / Streckennummern

■ **Zeitlich** anhand von

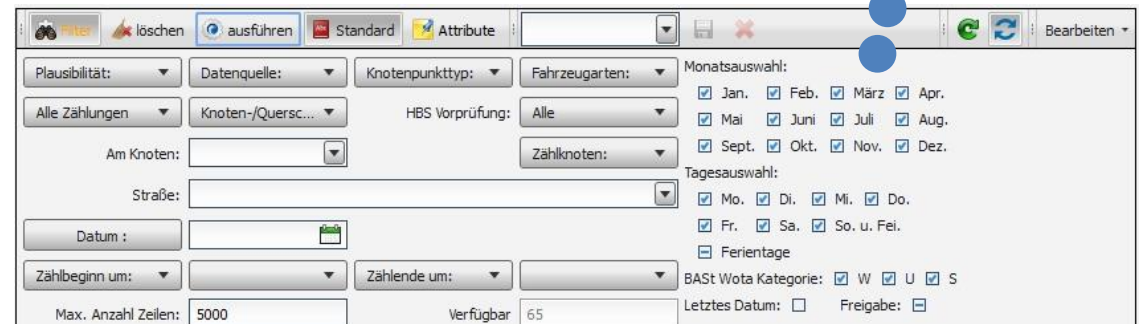
- Zähldatum
- Zählzeitraum
- Wochentag
- Zählmonat

■ **Inhaltlich** über

- Zähldatenquelle
- Fahrzeugart
- Knotenpunktform
- Streckentyp / zul. Höchstgeschwindigkeit / Spurigkeit

■ **Individuelle Attribute:**

- Für Zählungen können individuelle Attribute definiert und mit entsprechenden Werten ausgestattet werden. Diese werden automatisch auf die berechneten Streckenbelastungsdaten übertragen.
- Die Filter beziehen diese Werte mit ein.



Bei gesetztem Filter passt sich die Anzeige der gefilterten Datensätze sowohl im Karten- als auch im Tabellenteil an. Diese Datensätze können anschließend in tabellarischer oder grafischer Form ausgewertet werden.

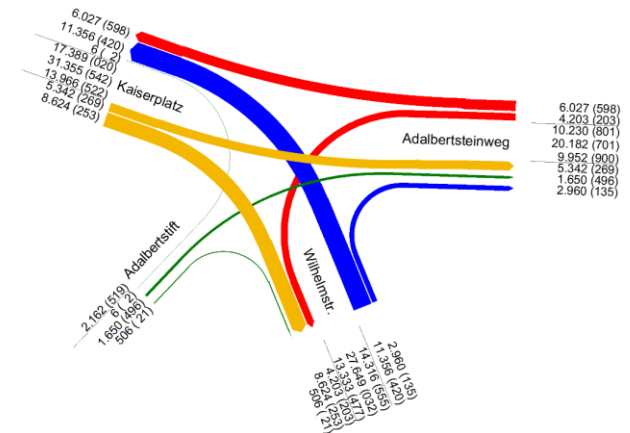
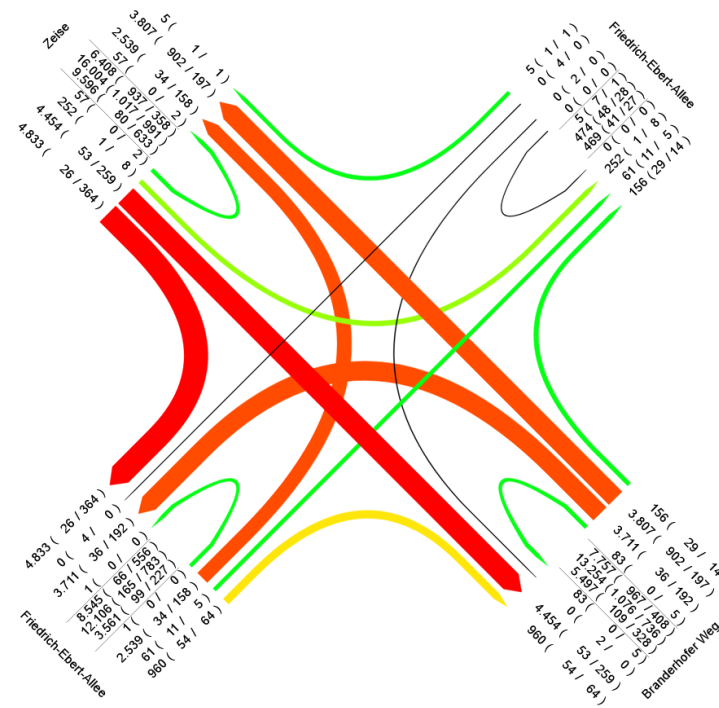
Grafikausgaben VZAweb verfügt über zahlreiche Möglichkeiten, die enthaltenen Zähldaten auszuwerten, zu visualisieren und zu exportieren. Die lagegetreuen Grafiken eignen sich hervorragend zur Veranschaulichung von Zahlungsdaten einer bestimmten Zeit bzw. innerhalb eines definierten Zeitraums. Die Ausgabe ist in unterschiedlichen, qualitativ hochwertigen Formaten möglich.

Knotenstromgrafik

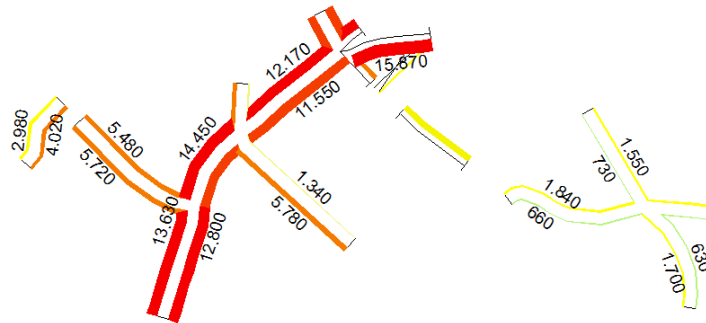
Knotenpunktzählungen können einzeln oder zusammen mit anderen Knotenpunktzählungen abbiegescharf und lagegetreu exakt visualisiert werden.

Zur individuellen Gestaltung stehen den Anwender*innen vielfältige Einstellungsmöglichkeiten (z.B. hinsichtlich Farbe, Breite, Beschriftung) zur Verfügung.

Die Live-Belastungsgrafik visualisiert bis zu drei Fahrzeugarten gleichzeitig sowie die querenden Ströme von Fußgänger*innen / Radfahrer*innen auf den Überwegen.



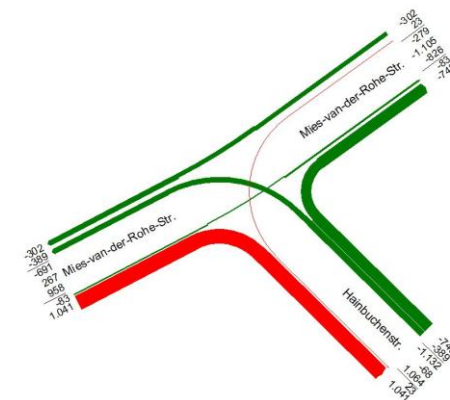
Streckenbelastungsbalken



Auch für Querschnittszählungen können die erhobenen Werte grafisch dargestellt werden. Ebenfalls individuell in der farblichen und inhaltlichen Gestaltung bieten Streckenbelastungsbalken die Möglichkeit, mehrere Datensätze gleichzeitig darzustellen.

Differenzen und Mittelwerte

VZAweb bietet als Datenpool im Laufe der Zeit einen Datenschatz, der hervorragend für Vergleichszwecke und die Bildung langfristiger Mittelwerte geeignet ist. Diese Daten sind nicht nur in den Reports zugänglich, sondern es können auch u.a. Differenz- und Mittelwertausgaben in Grafiken oder über die Exportschnittstellen erfolgen.

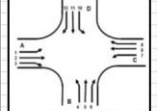


Spitzenstunden

Für alle Grafiken und Exportmöglichkeiten können Zeitbereiche manuell definiert werden. Alternativ dazu kann ein Spitzenstundenexport auch automatisiert vorgenommen werden. VZAweb ermittelt beim Export für die gewählten Datensätze und Fahrzeugarten die entsprechende Spitzenstunde sowie die dazugehörigen Zählwerte. Zusätzlich kann die Vormittags-, Mittags- oder Nachmittagsspitzenstunde einzeln unterschieden werden.

Exportschnittstellen Leistungsfähigkeit an Knotenpunkten nach HBS 2015

Formblatt SS-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“



Rechenpunkt:

Einmündung: Kreuzung:

Verkehrsdaten: Datum: Uhrzeit: Planung: Analyse:

Zählorgane: Mittlere Wartezeit t_w [s]:

Zufahrt	Strom	1		2		3		4		5		Wartezeit t_w [s]	Qualitätsstufe QSV
		LV	LV+Bus	LV	LV+Bus	LV	LV+Bus	LV	LV+Bus	LV	LV+Bus		
A	1												
	2												
	3												
	4												
B	5												
	6												
	7												
	8												
C	9												
	10												
	11												
	12												

erreichbare Qualitätsstufe QSV_{max}:

Für die Leistungsfähigkeitsberechnung nach dem HBS-Verfahren 2015 wurde eine Kooperation mit der „Arbeitsgruppe Verkehrstechnik“ (Prof. Dr.-Ing. habil. W. Schnabel) aus Dresden eingerichtet. **VZAweb** übergibt die Zähldaten direkt in die Formblätter, wo dann die eigentlichen Berechnungen zur Leistungsfähigkeit stattfinden. Die verschiedenen Ausbauförmungen eines Knotenpunkts und unterschiedlichen Differenzierungen der Fahrzeugarten werden dabei durch **VZAweb** berücksichtigt.

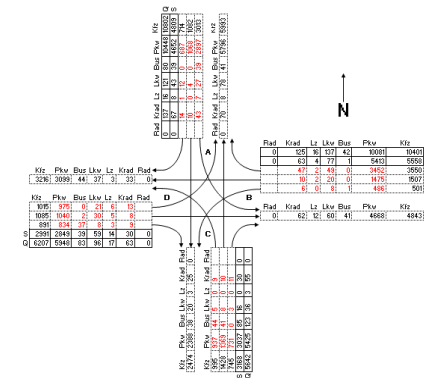
Die Formblätter sind lizenzpflichtig bei der „Arbeitsgruppe Verkehrstechnik“ zu erwerben.



Exportschnittstellen Knotenströme und Zählungsrohdaten in Excel

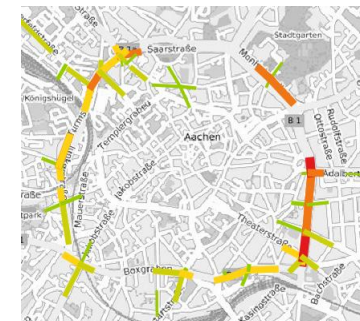
Der Export der Knotenbelastungszahlen in ein Excel-Formblatt ermöglicht die Weiterverarbeitung der Zähldaten. Die enthaltene Rohdatentabelle stellt ein einheitliches Format für individuelle Auswertungen aller erfassten Fahrzeugarten zur Verfügung.

Die schematische Darstellung eines Knotenstroms (Grafik rechts) ist für zwei- bis vierarmige Knoten möglich. Darüber hinaus und parallel für drei- und vierarmige Knoten besteht die Möglichkeit eines Matrix-Exports der Zähldaten, der alle Fahrzeugarten gleichzeitig enthält.



GIS-Applikationen

Direkt aus **VZAweb** heraus können GIS-Dateien exportiert werden. Dabei stehen die Formate *.shp und *.mid / *.mif zur Verfügung. Die GIS-Dateien werden in Ihrem Koordinatensystem ausgegeben. Eine erste Ausgabefunktion sind die Punkt-Layer zur Visualisierung der in **VZAweb** verfügbaren Zählstellen. Weiter können Streckenbelastungswerte als Linienelemente ins GIS exportiert werden. Diese beinhalten in ihren Attributen Informationen zu Zählwerten, Straßennamen und weiteren Elementen.



PSV- und Visum-Schnittstelle

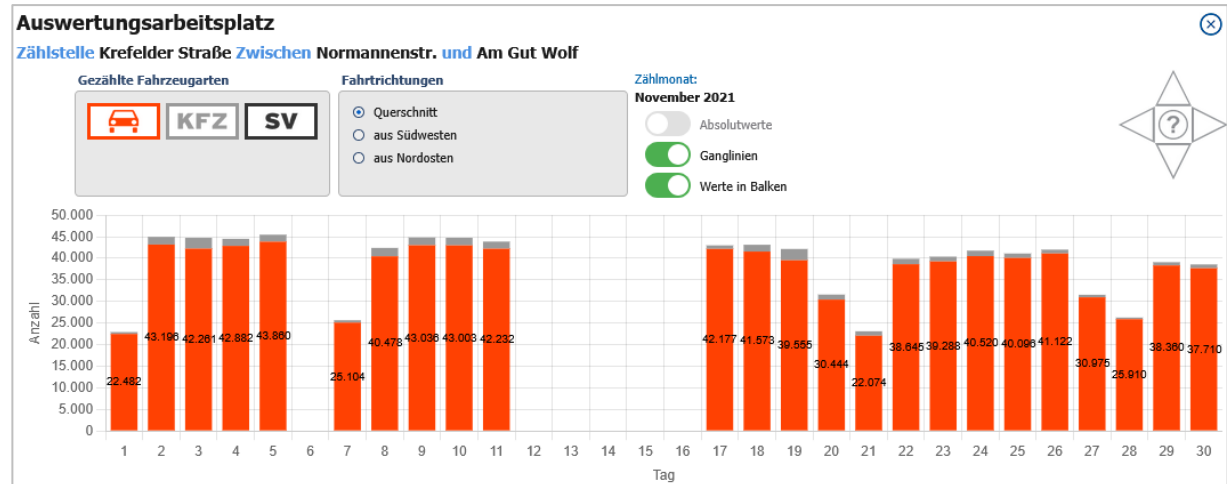
VZAweb exportiert ebenso Strecken- und Knotenbelastungsdateien, welche im Rahmen der Verkehrsmodellierung weiterverarbeitet werden können.

Für das ProgrammSystem Verkehr (PSV) werden Strecken- bzw. Knotenbelastungsdateien erstellt, die direkt im Verkehrsmodell verwendet werden können.

Für Visum werden die Zähldaten so ausgegeben, dass sie als benutzerdefinierte Attribute an Strecken oder an Abbiegern eingelesen werden können. Dabei ist es möglich, mehrere Fahrzeugarten für einen Export auszuwählen.

Auswertungen Der interaktive Auswertungsarbeitsplatz ermöglicht dynamische Auswertungen in verschiedenen Zeithorizonten direkt in der Browser-Oberfläche:

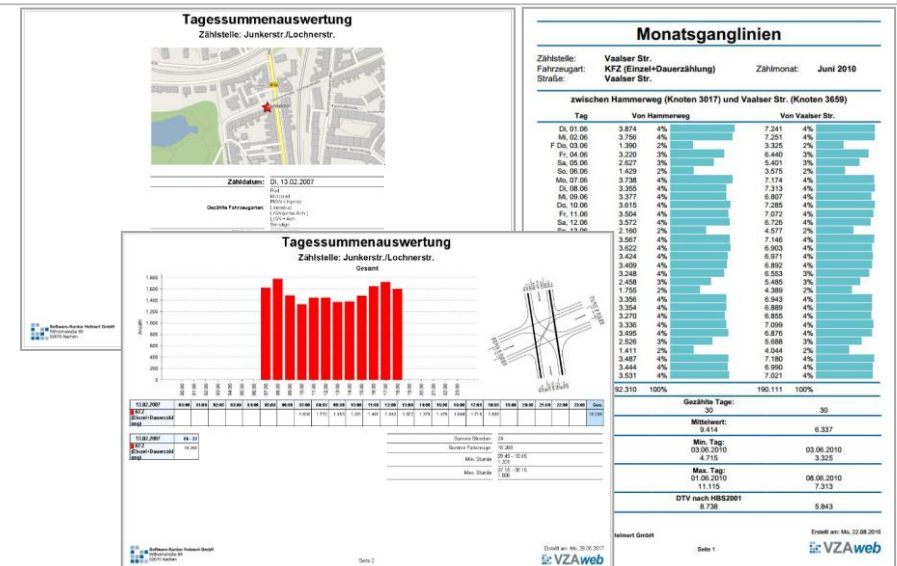
- Minimales Intervall (15-/30-/60-Minuten)
- Tag(e)
- Wochen
- Monat(e)
- Jahr(e)



VZAweb bietet zahlreiche Reports im Pdf-Format, in denen Zähl­daten für unterschiedliche Zeithorizonte in tabellarischer und grafischer Form dargestellt werden. Dabei enthalten alle Reports eine aussagekräftige Titelseite, in der neben der Zählstellenlage auch die unterschiedlichen Kenn­daten der Zählung aufgelistet werden.

Der Inhalt der Reports kann von den Nutzer*innen individuell zusammengestellt werden (z.B. hinsichtlich Fahrzeugart und Farbe). Ebenso können individuell einzustellende Stundensummen zur Ausgabe gebracht werden. In alle Reports kann ein eigenes Logo mit Text eingebunden werden.

Reports sind in Form von Summenauswertungen, Ganglinien und Vergleichsauswertungen verfügbar.



Auf Tages- und Jahresebene können mehrere Zählungen gemittelt ausgegeben werden und bieten so statistisch gesicherte Auswertungen der z.B. Tagesganglinie.

Eine vollständige Übersicht über eine Zählung bietet der **Zählungsbericht**. In diesem sind neben detaillierten Auswertungen von fahrzeugspezifischen Ganglinien im Zu- und Abfluss jedes Knotenarms, weiter die Spitzenstundenmatrix aller Abbiegerelationen, grafisch dargestellte Knotenstrombelastungen je Knotenarm sowie die Zählungsrohdaten in Tabellenform enthalten.

Zählungsberechtigt

Zählstelle: Junkerstr./Lochnerstr.

Zähldatum: 13.02.2007 Auswertungszeitraum: 07:00 – 19:00

Gesamt

Fahrgastgestelle (in %): %

	Regional	F&B	Linienbus	LKW	ÖPNV	Ausl.
Arm 1	0,8	90,5	0,7	2,0	0,2	
Arm 2	0,9	97,1	0,1	1,6	0,3	
Arm 3	0,8	94,7	0,7	3,8	0,2	
Arm 4	1,1	97,3	0,1	1,3	0,2	

Maximalwerte

	Zuhalt	Auslast.	Gesamt
Arm 1	767	07:15 – 08:15	685
Arm 2	164	07:15 – 08:15	110
Arm 3	197	10:45 – 17:45	191
Arm 4	116	10:45 – 17:45	262

Sperrungsbereiche (Vormittag): 07:15 – 08:15 (h/m)

St.	Arm 1	Arm 2	Arm 3	Zuhalt	Auslast.	Gesamt
Arm 1	13	709	30	728	0:15	1:271
Arm 2	13	129	23	154	95	239
Arm 3	200	63	221	648	91	1:762
Arm 4	10	20	71	14	262	376

Sperrungsbereiche (Nachmittag): 17:15 – 18:15 (h/m)

St.	Arm 1	Arm 2	Arm 3	Zuhalt	Auslast.	Gesamt
Arm 1	8	879	29	712	620	1:352
Arm 2	8	74	145	74	115	264
Arm 3	825	80	145	841	805	1:646
Arm 4	7	14	53	74	110	262



Software-Kontroll-Netzwerk
Virtuelle Straße
52075 Aachen

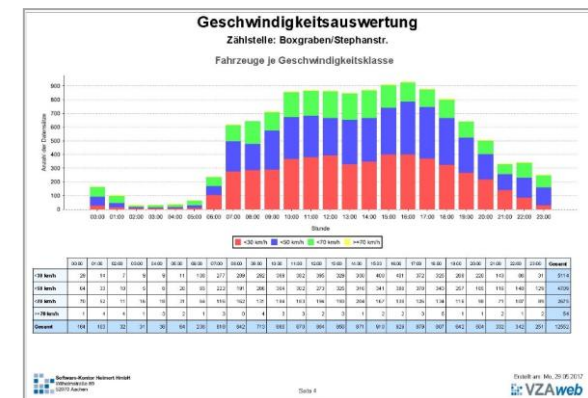
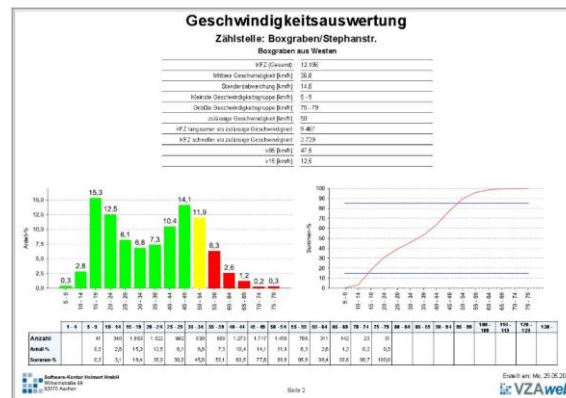
Seite 3

Erstellt am:
 **VZAweb**

Geschwindigkeits- report

Einige Zählgeräte erfassen neben der Verkehrsmenge und Fahrzeugart auch die Geschwindigkeit. Diese Informationen können in [VZAweb](#) übernommen und in einem eigenen Report ausgewertet werden.

Aus der Netzgeometrie ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit bekannt, sodass Statistiken zu Geschwindigkeitsüberschreitungen möglich sind.



Grundlagendaten Kalender

Den Zähldaten in **VZAweb** liegt ein editierbarer Kalender zugrunde. Dadurch ist eine Unterscheidung und Filterung nach Werk-, Ferien- sowie Feiertagen möglich. Dieser Kalender wird automatisch mit den bundeslandspezifischen Ferien- und Feiertagen gefüllt. Später können weitere Einträge wie z.B. Großereignisse manuell hinzugefügt werden.

Diese Informationen sind insbesondere bei Dauerzählstellen sehr hilfreich. In den Reports erhalten die jeweiligen Zähldaten an Ferien- oder Feiertagen einen entsprechenden Hinweis.

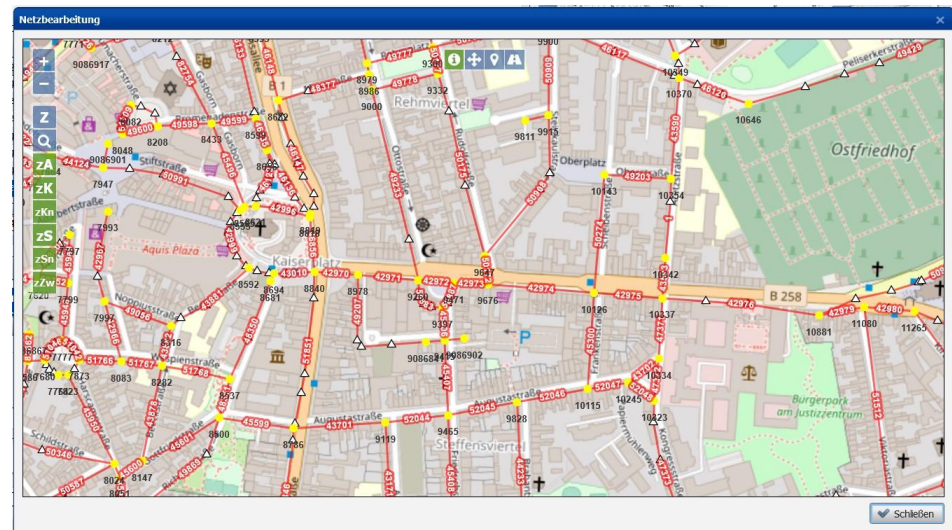


Netzgeometrie

Um die importierten Zähldaten lagegetreu visualisieren zu können, wird in **VZAweb** ein makroskopisches Straßennetz zugrunde gelegt. Als Datenquelle dienen beispielsweise das Knoten-Kanten-Modell des PSV-Verkehrsmodells, eine Visum-Netzdatei (*.net) oder auch entsprechende GIS-Dateien.



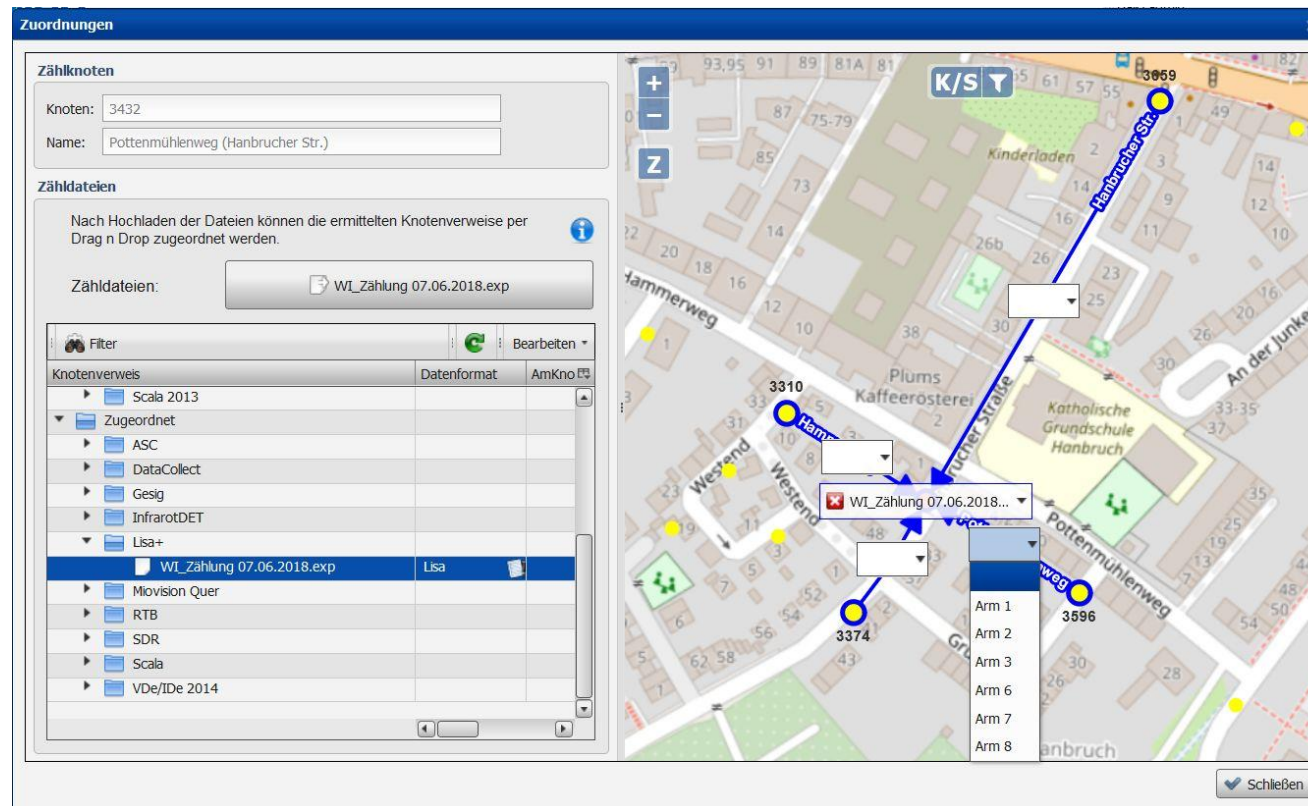
Es bestehen Importschnittstellen für Netze aus Verkehrsmodellen (PSV, Visum) oder aus GIS-Datenquellen. Die Bearbeitung des Knoten-Kanten-Modells im Rahmen einer Netzaktualisierung kann sogar direkt in **VZAweb** erfolgen:



Georeferenzierung Im Prozess der Georeferenzierung wird der Zusammenhang zwischen Netzgeometrie und Zähldaten hergestellt. Dabei unterstützt **VZAweb** die Anwender*innen mit einer komfortablen Menüführung.

Die Zähldaten werden ins Browserfenster geladen und automatisch dem entsprechenden Importtyp zugewiesen. Danach steht den Anwender*innen ein Dialog zur Verfügung, der mittels Drag & Drop die Zähldateien mit Netzobjekten verknüpft.

Der Importprozess in **VZAweb** greift anschließend auf diese erstellte Zuordnung zurück. So werden lagegetreue Darstellungen Ihrer Zähldaten ermöglicht.



Systemanforderungen

Die Anforderungen an den Arbeitsplatz sind je nach erforderlichen Benutzerrechten differenziert zu betrachten. **VZAweb** arbeitet mit allen gängigen Internet-Browsern zusammen. Deutliche Zeitvorteile bieten für JavaScript optimierte Browser.

An den **Server** werden folgende Mindestanforderungen gestellt:

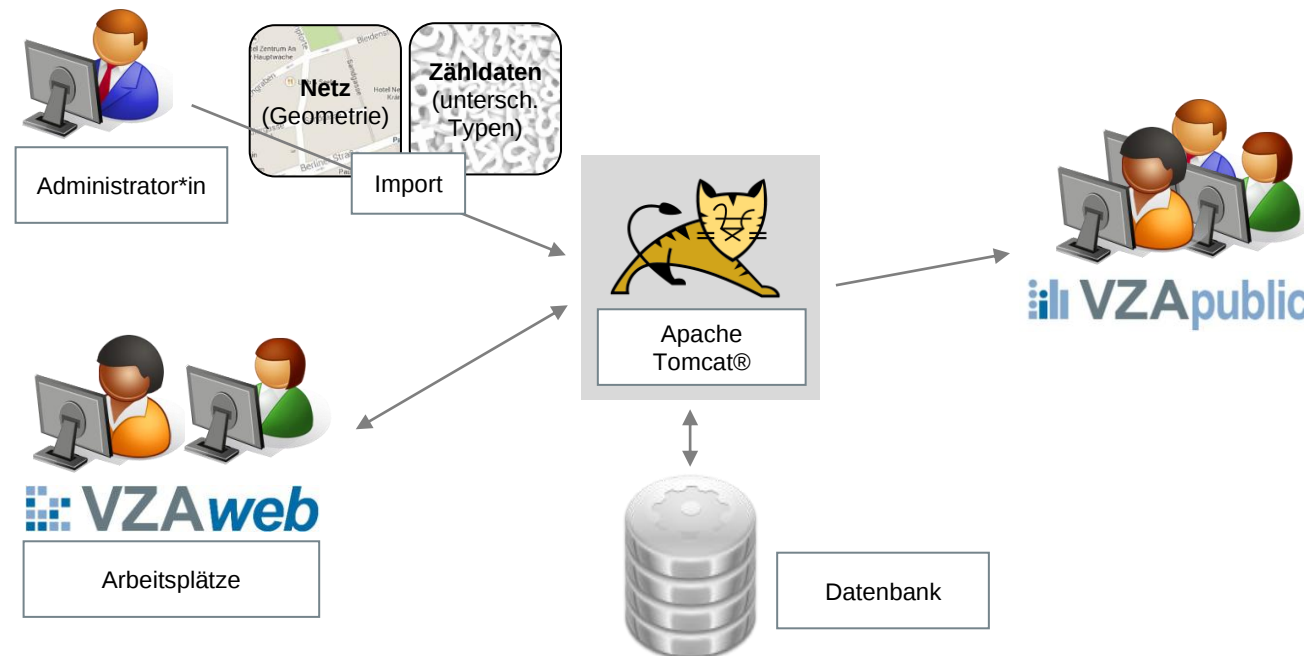
- | | | | |
|-------------------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------|
| ■ Server-Betriebssystem: | Windows Server 2019 | ■ Webservice: | Apache Tomcat® 9 |
| ■ Speicher / Arbeitsspeicher: | ~ 500 GB / 16 GB RAM | ■ Java-Laufzeitumgebung: | JRE 17 (Mitgeliefert) |
| ■ QuadCore-CPU | | ■ Freier Port 80 | |

Auf den **Client-Rechnern** wird ausschließlich ein aktueller Browser (Edge, Chrome, Firefox) benötigt.

Um Webkarten in der **VZAweb** anzuzeigen, kann es sein, dass eine Internetverbindung aufgebaut werden muss. Die Software funktioniert auch ohne die Anzeige einer Webkarte bzw. es ist möglich, die Karten über einen internen WMS-Dienst zu laden.

Systemskizze

Die nachfolgende Grafik visualisiert den Aufbau des Gesamtsystems von **VZAweb**:



Datenhaltung Die Datenhaltung der **VZAweb** basiert auf einem der folgenden zwei Datenbanksysteme:

- **PostgreSQL ab Version 12**

Installation von PostgreSQL ist nicht Bestandteil der Installation von **VZAweb**. Die Datenbank wird angelegt.

Um die Geoserverfunktionalität (Kartendarstellung in Reports, eigener WMS-Dienst) nutzen zu können, muss ebenso PostGIS installiert werden.

- **MS SQL ab Version 2017**

Skripte zum Aufbau der Datenbank in MS SQL werden mitgeliefert. Es sind die aktuellen SQL-Server-Treiber erforderlich.

Die Datenbanken werden mit externen Programmen angesprochen und gefüllt. An den Arbeitsplätzen sind aber keine stationären Clientinstallationen von Importprogrammen mehr notwendig.

Demo-Version Im Internet ist eine aktuelle Version mit beispielhaften Zähldaten aus unterschiedlichen Quellen verfügbar.

Nutzen Sie dazu bitte den folgenden Link: www.vzaweb.de

Sprechen Sie uns für einen Testzugang mit Anmeldedaten und vollem Funktionsumfang einfach an. Gerne präsentieren wir Ihnen **VZAweb** auch in einer Remote-Desktop-Verbindung (z.B. über TeamViewer oder AnyDesk).

Upgrade Es gibt zwei Versionen von **VZAweb**: sie können jederzeit von der Lite-Version auf die Vollversion wechseln - der Übergang funktioniert reibungslos. Ihre Zähldaten werden von uns selbstverständlich ohne Informationsverlust übertragen.

Programmversionen im Vergleich




Zähldatenimport			
Importschnittstellen	ASCII (*.asc, *.asq)	✓	✓
	DataCollect ARGOS (*.csv)	✓	
	DataCollect SDR (*.txt)	✓	
	DataCollect / Nu-Metrics NC (*.dat)	✓	✓
	Eco-Counter (Eco-Visio API V2)	✓	
	Gesig (*.xml)	✓	
	IMPACT systems (*.asc)	✓	
	Infrarot-Detektoren (*.xml)	✓	
	Miovision Technologies (*.csv)	✓	✓
	PTV Visa (*.kdt)	✓	
	RTB (*.csv)	✓	✓
	Schlothauer & Wauer LISA+ (*.exp)	✓	✓
	Schuh & Co. hc8 (*.txd)	✓	✓
	Siemens / Yunex Scala (*.csv)	✓	
	Sierzega SR4 (*.txt)	✓	
	via traffic controlling viacount (*.txt)	✓	✓
	Ptv Visa (*.kdt)	✓	
	Video-Detektoren (*.xml)	✓	
	Wavetec Radar Solutions (*.txt)	✓	
	Import Knoten-Kanten-Modell		
	PSV-Netzmodell	✓	✓
	Visum-Netz-Daten	✓	✓

**Programmversionen
im Vergleich**



Reports	Summenauswertung über Zeitraum	✓	
	Tagessummen, -ganglinien	✓	✓
	Wochensummen		
	Monatssummen, -ganglinien	✓	
	Jahressummen, -ganglinien, mittelwerte	✓	
	Tagesvergleiche	✓	✓
	Zählungsreport	✓	
	Knotenstrom- / Streckenbelastungsreport	✓	✓
	Geschwindigkeitsreport	✓	
Exporte	Knotenstromgrafik	✓	✓
	Streckenbelastungsbalken	✓	✓
	Excel-Export	✓	
	GIS-Export	✓	
	HBS-Export (HBS 2015)	✓ (lizenzpflichtig)	
	Software-Kontor Helmert PSV	✓	
	PTV Visum	✓	
	Schlothauer & Wauer LISA+	✓	
	Geometrieexport	✓	✓
Infos	Attribute an Zählstellen	✓	
	Wetterdaten	✓	✓
	Bemerkungen	✓	✓
	Verweise	✓	✓
Benutzungs- / Login- / Rechteverwaltung		✓	✓
Gruppenrechteverwaltung		✓	

Preise und Konditionen

Mit der webbasierten VerkehrsZählungsApplikation **VZAweb** erhalten Sie ein Komplettpaket für die Verwaltung und Auswertung Ihrer Verkehrszählungsdaten.

Dieses Komplettpaket schließt umfangreiche Zusatzleistungen mit ein und umfasst - unabhängig von dem individuellen Datenbankkonzept - die nachfolgenden Punkte:

- Kostenfreie Wartung im ersten Jahr, d.h.
 - kostenlose Updates
 - kostenfreier Hotline-Support für alle Anwender*innen
- Kostenfreier Installationssupport

Für **Neukunden** bieten wir **VZAweb** zu folgenden Konditionen an (Preise zzgl. MwSt.; gültig ab 01.05.2024):

		
Kauf (Einmalige Kosten)	19.000 €	9.000 €
Upgrade auf Vollversion (Einmalige Kosten)	-	10.000 €
Wartungsverträge (Jährliche Kosten; Mindestvertragslaufzeit: 2 Jahre)		
Updates (neue Features, Schnittstellen, ...)	1.300 € / Jahr	
Support (fachliche Unterstützung der Anwender*innen)	1.000 € / Jahr	
Hosting (Installation und Pflege auf Servern von Software-Kontor)	1.300 € / Jahr	

Datenhosting **Nutzen Sie unsere leistungsfähigen Server für Ihre Zähldaten!**

Die Software-Kontor Helmert GmbH bietet die Möglichkeit des Datenhostings an. Ihre Daten liegen sicher und immer erreichbar auf unserem Server. Installation und Programmupdates auf dem Server werden von uns übernommen. Sie als Kunde benötigen lediglich einen aktuellen Browser und die https-verschlüsselte URL zu Ihrer [VZAweb](#).

Im Rahmen des Hosting-Vertrags werden Ihre Daten in einer PostgreSQL-Datenbank gehalten. Außerdem wird für Ihr Untersuchungsgebiet ein eigener Geoserver aufgebaut. Damit steht Ihnen im Kartenfenster immer eine zuverlässige Kartengrundlage zur Verfügung.

Nach Ablauf des beauftragten Hosting-Zeitraums wird den Kund*innen die Datenbank vollständig zur Verfügung gestellt. Der Kauf von [VZAweb](#) ist für das Datenhosting erforderlich.

**Rahmenvertrag zur
Zähldatenübernahme****Sie zählen und wir übernehmen alles Weitere!**

Gerne bietet die Software-Kontor Helmert GmbH auch die Möglichkeit eines Rahmenvertrags zur Zähldatenübernahme an, d.h. Sie liefern uns regelmäßig Ihre erhobenen Zähldaten und wir importieren sie originalgetreu in Ihre [VZAweb](#).

Dabei ist es egal, ob Sie selbst z.B. mit eigener Gerätetechnik gezählt haben oder die Zählung durch externe Dienstleistungsunternehmen erfolgt ist – wir finden immer einen Weg für den Datenaustausch.

Dieses Konzept kommt seit einiger Zeit erfolgreich zur Anwendung und erfordert sowohl den Kauf von [VZAweb](#) als auch einen von extern erreichbaren Zugang zu [VZAweb](#). Sprechen Sie uns also gerne an!



SOFTWARE-KONTOR HELMERT GMBH

Wilhelmstraße 89
52070 Aachen

Telefon 0241-9019470

Fax 0241-9019471
info@software-kontor.de

www.software-kontor.de

Stand: 07/2025

