

# Fahrgastbefragung



QualitySoft

## Scannen statt Tippen !

- Auswerten
- Prüfen
- Korrigieren

Fahrt-Nr.:

Zähler-Nr.:

Name:

Datum:  Uhrzeit:

Dienst-Nr.:

Kurzzug  Vollzug  Langzug

Türe:  1  2  3  4

S-Bahn (Et420)

S-Bahn (Et423-NEU)

U-Bahn

Tram/Gelenkbus Niederflurtram

Bemerkungen:

**Einsteigerliste**  
MVV GmbH

Kein Fahrgast befragt

Unterschrift:

MVV/Bereich Verkehrsforschung Typ 1 260900

Hst	Name	Ein	lf-Nr
1	Ek-Erw	0	1
2	Ek-Kl	0	2
3	Sr-Erw	1	3
4	Sr-Kl	1	4
5	U21-K	1	5
6	Kurz-Erw	2	6
7	Kurz-Kl	2	7
10	Pa-Tk	0	8
	GVA/SA	0	9
	M	0	10
11	81-Tk	1	11
	GVA/SA	1	12
12	Kl-Tk	0	13
13	Fahr-Tk	1	14
14	3-Tk-PA	4	15
	M	1	16
15	3-Tk-SI	5	17
	M	0	18
30	Sen-K	0	19
	GVA	0	20
	UP	0	21
40	Grü-K	3	22
	GVA	2	23
	M	3	24
41	Grü-Jk-A1	0	25
	GVA	0	26
42	Grü-Jk-A2	1	27
	GVA	4	28
50	A-A1	0	29
	Me/Wo	0	30
51	A-A2	0	31
	Me/Wo	0	32
60	IC	0	33
	Me/Wo	0	34
	M	0	35
61	IC-Abo	0	36
	UP	0	37
	M	0	38
70	Job-T	0	39
	GVA	0	40
80	F-MVV	0	41
81	F-Po	0	42
82	F-P41	0	43
83	F-FMG	0	44
88	Schw	0	45
	M	0	46
89	OF	0	47
90	B-T	0	48
	M	0	49
91	SW-T	0	50
	M	0	51
92	ToU-T	0	52
	M	0	53
93	WB-T	0	54
	M	0	55
94	Film-T	0	56
	M	0	57
95	Ko-T	0	58
	OF	0	59
	M	0	60
96	Th-ED	0	61
97	So	0	62
	M	0	63

Zähler-Nr.:  Fahrt-Nr.:

Ungültiger Beleg  Vorlauf:  Ungültiger Beleg  Vorlauf:

Line:  Line:

Ein  Index  Befragungslinie  Index  Aus  Aus

Nachlauf:

Line:

Fahrschein	Anzahl Mitfahrer:	Fahrschein	Anzahl Mitfahrer:
<input type="text" value="60"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="30"/>	<input type="text"/>
Gesamtraum <input type="radio"/> Woche <input type="radio"/>		Gesamtraum <input checked="" type="radio"/> Woche <input type="radio"/>	
Innenraum <input type="radio"/> Monat <input checked="" type="radio"/>		Innenraum <input type="radio"/> Monat <input type="radio"/>	
Außenraum <input type="radio"/> Jahr <input type="radio"/>		Außenraum <input type="radio"/> Jahr <input type="radio"/>	
persönlich <input type="radio"/> DB <input type="radio"/>		persönlich <input type="radio"/> DB <input type="radio"/>	
übertragbar <input type="radio"/> RVO <input type="radio"/>		übertragbar <input checked="" type="radio"/> RVO <input type="radio"/>	
übertragbar <input type="radio"/> Sonst. <input type="radio"/>		übertragbar <input type="radio"/> Sonst. <input type="radio"/>	
Benutzungshäufigkeit:		Benutzungshäufigkeit:	
Heute <input type="text" value="2"/> Werktag <input type="text" value="5"/> Samstag <input type="text" value="0"/> Sonntag <input type="text" value="0"/>		Heute <input type="text" value="2"/> Werktag <input type="text" value="5"/> Samstag <input type="text" value="2"/> Sonntag <input type="text" value="2"/>	
Fahrtzweck <input type="text" value="1"/>		Fahrtzweck <input type="text" value="1"/>	



Münchner Verkehrs- und Tarifverbund

Befragungsformular  
MVV GmbH

# ... mit QS-Beleg

QS QualitySoft GmbH - Tempowerkring 21a - 21079 Hamburg

Tel.: (040) 790 100 40 - <http://www.qualitysoft.de>

1= Arbeit 4= Freizeit 7= Begleiten/Abholen  
2= Schule/Ausbildung 5= Dienst/Erledigung 8= Sonstiges  
3= Einkauf 6= Arzt/Befunde 9= keine Angaben

Zusätzliche Befragte mit identischen Angaben:

Zusätzliche Befragte mit identischen Angaben:

MVV/Bereich Verkehrsforschung 000109 \*

# Projekt-Ablauf



QualitySoft

## ■ Kunde

In den 25 Jahren seines Bestehens hat sich der Münchner Verkehrs- und Tarifverbund GmbH (MVV) als ein international anerkannter Spezialist im öffentlichen Personennahverkehr etabliert. Ziel der MVV ist es, zusammen mit und für die Kunden einen modernen, attraktiven und wirtschaftlichen ÖPNV zu realisieren. Rd. 547 Mio Fahrten haben die Kunden des Münchner Verkehrs- und Tarifverbunds im Jahr 2000 mit den Bussen und Bahnen der im Verbund kooperierenden Verkehrsunternehmen durchgeführt. Das ist neuer Rekord und bedeutet ein Plus von über 6 Mio oder rd. 1,2% gegenüber 1999.

## ■ Aufgabe

Für den MVV erfolgt die Befragung der Fahrgäste nach Fahrtstrecke und Fahrausweis über Fragebögen („Befragungsformular“), die eingescannt und maschinell ausgewertet werden. Pro Fahrt wird von jedem Zähler außerdem ein Formular Einsteigerliste ausgefüllt, in dem pro Haltestelle die Anzahl der einsteigenden Fahrgäste notiert wird. Die Formulare werden in der Zentrale gescannt und mit **QS-Beleg** ausgewertet. Die Daten werden anschliessend mit der **QS-Beleg** OnScreen Korrektur in der Zentrale kontrolliert und korrigiert. Als Basis für die Korrektur dienen die gescannten Bilder. Aus den korrigierten Daten werden Exportdateien erstellt, die für die Weiterverarbeitung bereitgestellt werden. Ziel der Fahrgastbefragung ist die Fahrplanoptimierung und Preisplanung. Anhand der gesammelten Daten läßt sich beispielsweise die Auslastung der Verkehrsmittel und die Nutzung der Monatskarten ermitteln.

## ■ Beleggestaltung

Das Formular Einsteigerliste ist eine von der MVV selbst gestaltete Excel-Tabelle, die dynamisch mit den Daten der Haltestellen und der Haltestellencodes gefüllt wird. Diese Formulare werden von der MVV selbst gedruckt. Der Kopf besitzt die Felder für die Daten der Fahrt, des Zählers, des Zuges, Datum und Uhrzeit. Darunter sind 3 Spalten mit jeweils 15 Zeilen bestehend aus den Felder Haltestellencode und Anzahl der eingestiegenen Personen. Der Kopf des zweiten Formulars, also des Befragungsformulars besteht aus den Feldern Zählernummer, Zählername, Fahrtnummer und Belegnummer. Darunter sind 2 Spalten mit jeweils den Feldern für Daten des Vorlaufs und des Nachlaufs, Ein- und Ausstiegsdaten und die Daten des Fahrschein, sowie die Anzahl Mitfahrer.

## ■ Anpassung der On-Screen-Korrektur

Angepasst an die Daten auf den Belegen wurden von uns zwei Auswertmasken mit dem **QS-Beleg** Editor erstellt. Bei der Korrektur werden die Daten zusammen mit den entsprechenden Beleg-Ausschnitten angezeigt (On-Screen-Korrektur). Die Daten müssen auf Vollständigkeit und Fehler überprüft werden. Fehler- und Warnungsmeldungen der Prüfungen beim Einlesen werden für die weitere Verarbeitung in Fehlerkennungen umgesetzt, die bei der OnScreen Korrektur feldbezogen als Farbkennungen angezeigt werden.

## ■ Prüfungen

Die Kontrolle und Korrektur der Daten geschieht auf zwei Formularen. Beim Import finden alle Prüfungen statt, der Beleg kann ggf. schon hier als geprüft gekennzeichnet werden. Für eine Reihe von Feldern sind nur festgelegte Werte zulässig. Diese Werte werden in der Zentrale gepflegt und als verknüpfte Tabelle oder ASCII-Dateien zur Verfügung gestellt. Besondere Prüfungen für das Befragungsformular werden bei der Haltestelle, Linienbezeichnung, bei Eingabe des Fahrschein, Benutzungshäufigkeit und Fahrtzweck ausgeführt. Die Einsteigerliste enthält Daten wie die Fahrtnummer, das Datum, die Uhrzeit und die Anzahl der eingestiegenen Personen. Der statistische Wert dieser Daten ist anhand der angestiegenen Fahrgastzahlen der MVV absehbar. Aufgabe der Prüfungen ist es, für die Korrektheit diese Daten zu sorgen.

## ■ Export

Beim Export werden alle geprüften Daten der Befragungsbögen und der Einsteigerlisten exportiert. Nach dem erfolgreichen Export werden die exportierten Datensätze in der Korrekturdatenbank gelöscht. Die zu den exportierten Datensätzen passenden Bilddateien werden in ein Archivverzeichnis kopiert. Ebenfalls werden im Archiv Kopien der Exportdateien angelegt. Das weiterverarbeitende Programm muss die Exportdatei sichern und löschen.



... mit **QS-Beleg**

QS QualitySoft GmbH - Tempowerkring 21a - 21079 Hamburg

Tel.: (040) 790 100 40 - <http://www.qualitysoft.de>