

**Videoerhebung der Speyerer Straße in Worms
im Zuge der Straßenumgestaltung in eine Fahrradstraße
Vergleichszählung und Konfliktanalyse**

Dokumentation der Verkehrserhebung

Auftraggeber:
Stadtverwaltung Worms
Bereich 6/ Abt. 6.6
Verkehrsinfrastruktur und Mobilität

Dezember 2020

Inhalt

1	Ausgangssituation/ Vorgehensweise	1
2	Erhebungsmethodik	2
3	Anlagenverzeichnis	5

1 Ausgangssituation/ Vorgehensweise

Als Vergleichszählung für den Feldversuch der Einrichtung einer Fahrradstraße in der Speyerer Straße in Worms sind abermals zwei Videoerhebungen durchgeführt worden. Diese sollen die Situation nach Errichtung des Feldversuchs dokumentieren. Neben der Videodateien dient zur Dokumentation die Ermittlung der aktuellen Verkehrsbelastung anhand einer Querschnittszählung. Zusätzlich sind beide Querschnitte hinsichtlich Konfliktsituation zwischen Radfahrern und sonstigen Verkehrsteilnehmern ausgewertet. Die betrachteten Querschnitte sind (vgl. **Abbildung 1**):

- QS 01: Speyerer Straße [Höhe Kinder- und Jugendhilfezentrum St. Marien] (Videodateien und Konfliktanalyse)
- QS 02: Speyerer Straße [Höhe Auto Pieroth GmbH & Co. KG] (Videodateien, Querschnittserhebung und Konfliktanalyse)



Abbildung 1: Übersichtsplan Erhebungskonzept

Die Verkehrserhebung erfolgte als 13-Stunden Zählung im Zeitraum von 06.00 – 19.00 Uhr. Die Querschnitte wurden am Donnerstag, den 15.09.2020 erhoben. Des Weiteren erfolgte dies als Videoerhebung.

2 Erhebungsmethodik

Die Strombelastungen wurden in 15-Minuten Intervallen erhoben. Dabei wurde nach den fahrzeugarten Personenkraftwagen (Pkw), Lieferfahrzeug (Lfz) $\leq 3,5t$, Lastkraftwagen (Lkw) $>3,5t$, Lastzug (Lz), Bus, motorisierte Zweiräder (Krad) und Fahrrad unterschieden. Somit können die Zeiten maximaler Belastungen während der morgendlichen, mittäglichen und abendlichen Hauptverkehrszeiten sowie deren stündliche Maximalwerte festgestellt werden.

Die Erhebung wurde im Zeitraum 6.00 – 19.00 Uhr durchgeführt. Anhand dieses Erhebungszeitraums wird auf Basis der Hochrechnungsfaktoren für Kurzzeitzählungen (Schmidt, Gerhard und Thomas, Bernd: Hochrechnungsfaktoren für manuelle und automatische Kurzzeitzählungen im Innerortsbereich. Bonn: Bundesminister für Verkehr, 1996) eine Hochrechnung auf 24-stündige Belastungswerte für den werktäglichen Tagesverkehr (DTV_{Di-Do}) vorgenommen.

Die Festlegung der morgendlichen, mittäglichen bzw. abendlichen Spitzenstunde erfolgt in der maßgebenden Messgröße „Pkw-Einheiten“ (Pkw-E). In dieser Größe sind die Fahrzeugarten Krad, Pkw, Lfz, Lkw, Lz und Bus zueinander gewichtet, um den unterschiedlichen Zeitbedarf der Fahrzeugarten darzustellen. Hierbei gelten für die Berechnung der Verkehrsbelastung in Pkw-Einheiten folgende Eingangswerte:

- Rad: 0,0 Pkw-E,
- Krad: 0,5 Pkw-E,
- Pkw: 1,0 Pkw-E,
- Lfz: 1,0 Pkw-E,
- Lkw: 2,0 Pkw-E,
- Lz: 2,0 Pkw-E,
- Bus: 2,0 Pkw-E.

Die detaillierten Ergebnisse der Verkehrserhebung sind in **Anlage 1** dargestellt. Dabei sind jeweils die Morgen-, Mittag- und Abendspitze sowie Tagesverkehre und die Ganglinie der viertelstündlichen Kfz-Belastung jeweils separat nach Gesamt-Kfz und Schwerverkehr (Lkw, Lz, Bus) aufbereitet. Die Ganglinie der gleitenden Stundenbelastung ist in Pkw-E ausgewertet. Aufgrund der besonderen Betrachtungsweise auf den Radverkehr, ist dieser ebenfalls für die Morgen-, Mittag- und Abendspitze sowie als 13-stündiger Belastungswert und als Ganglinie separat ausgegeben.

3 Verkehrsverlagerungen und Konfliktanalyse

Um die Verkehrsverlagerungen aufgrund der Einführung einer Fahrradstraße in der Speyerer Straße in Worms aufzuzeigen, sind die Differenzen zwischen der Querschnittsbelastung ermittelt. Hierbei zeigen die Differenzen die Belastung der Verkehrszählung dieser Untersuchung gegenüber den Belastungen der Verkehrszählung aus September 2019 (Habermehl & Follmann Ing.-GmbH: Videoerhebung der Speyerer Straße in Worms im Zuge der Straßenumgestaltung in eine Fahrradstraße. Worms: Stadtverwaltung Worms, Dezember 2019). Hier sind neben dem werktäglichen Tagesverkehr ebenfalls der Radverkehr im Zählzeitraum von 06.00 bis 19.00 Uhr verglichen.

Im werktäglichen Tagesverkehr ist ein Rückgang von knapp ein Viertel (-22%; 4.260 Kfz/24h → 3.320 Kfz/24h) zu verzeichnen. Dies dürfte die Restriktionen des Kfz-Verkehrs (Tempolimit, Bevorrechtigung Radverkehr) als Grund haben. Die Belastung im werktäglichen Schwerverkehr bleibt nahezu identisch. Dies liegt unter anderem daran, dass rund die Hälfte des Schwerverkehrs durch den Busverkehr erzeugt wird, der in der Speyerer Straße auch weiterhin auf seiner Linienroute verkehrt.

Während des Zählzeitraums von 06.00 bis 19.00 Uhr hat sich der Radverkehr in der Speyerer Straße fast verdoppelt (213 Rad/13h → 408 Rad/13h). Dies zeigt, dass die Fahrradstraße vom Radfahrer angenommen wurde und seine Fahrtroute dementsprechend durch die Speyerer Straße angepasst hat.

Als Beurteilung ob die Fahrradstraße auch von den restlichen Verkehrsteilnehmern angenommen wird, sind beide Querschnitte hinsichtlich Konfliktsituationen betrachtet. Hierbei ist darauf geachtet, ob es im Straßenverlauf zu Konfliktsituationen zwischen Radfahrern und weiteren Verkehrsteilnehmern gekommen ist.

Während des 13-stündigen Zählzeitraums sind an beiden Querschnitten zusammen insgesamt 16 Konfliktsituationen beobachtet. Der jeweilige Konflikt sowie die entsprechende Uhrzeit in der Videodatei kann **Tabelle 1** entnommen werden. Diese relativ geringe Anzahl an Konflikten spricht ebenfalls dafür, dass die Fahrradstraße von allen Verkehrsteilnehmern angenommen wurde.

Auf Basis der Querschnittszählung und der Videoanalyse kann der Feldversuch „Einrichtung einer Fahrradstraße“ in der Speyerer Straße subjektiv als Erfolg bezeichnet werden. Die geringe Anzahl an Konflikten, sowie die Verdopplung des Radverkehrs im Straßenverlauf, zeigt die Akzeptanz bei allen Verkehrsteilnehmern. Ebenso wird die neu geschaffene Radverbindung als Alternativroute angenommen.

Auffälligkeiten QS 01	Uhrzeit im Video
Radfahrer auf Gehweg (z.B. Schüler) → Konflikte mit Fußverkehr	07:17:50
	07:46:20
Konflikte mit haltenden Müllfahrzeug → Radfahrer müssen auf den Gehweg ausweichen	10:01:00
Radfahrer fahren nebeneinander auf Höhe von parkenden Autos → Konflikt mit Gegenverkehr	12:48:45
Auffälligkeiten QS 02	Uhrzeit im Video
Radfahrer von Norden wechseln auf östlichen Gehweg (und umgekehrt) → Konflikte mit Gegenverkehr und Fußverkehr	07:31:00
	08:26:30
	18:16:55
	18:35:05
Krad bzw. Radfahrer auf Gehweg → Konflikt mit Fußverkehr	07:44:50
	14:15:45
Lkw überholt Radfahrer auf Höhe von parkenden Autos → enge Platzverhältnisse	07:23:45
	10:52:05
Parkender Lastzug → Sichtverhältnisse zwischen Radfahrern und Gegenverkehr eingeschränkt	09:23:10
	09:25:50
Pkw fährt dicht neben Radfahrern → evtl. eingeschränktes Sicherheitsempfinden für Radfahrer	12:16:20
Radfahrer überholt wartende Pkw rechts → evtl. Konflikt mit rechts einbiegenden Pkw (toter Winkel)	17:08:00

Tabelle 1: Beobachtete Konfliktsituation

4 Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Ergebnisse der Verkehrszählung

QS 02 Speyerer Straße [Höhe Auto Pieroth GmbH & Co. KG]

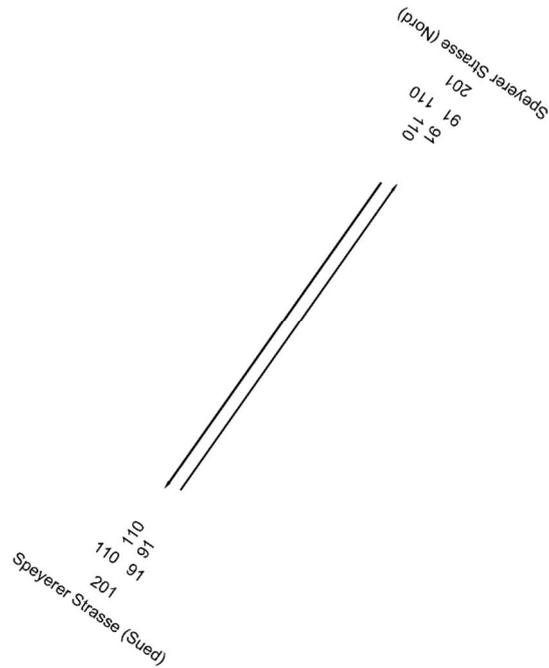
- 1.Blatt 1 Morgenspitze [Kfz/ h] und [Kfz_{sv}/ h]
- 1.Blatt 2 Mittagspitze [Kfz/h] und [Kfz_{sv}/ h]
- 1.Blatt 3 Abendspitze [Kfz/ h] und [Kfz_{sv}/ h]
- 1.Blatt 4 hochgerechneter Tagesverkehr [Kfz/ 24h] und [Kfz_{sv}/ 24h]
- 1.Blatt 5 Morgenspitze Rad [Rad/ h] und Mittagspitze Rad [Rad/ h]
- 1.Blatt 6 Abendspitze Rad [Rad/ h] und 13-stündige Radbelastung [Rad/ 13h]
- 1.Blatt 7 Ganglinie der viertelstündlichen Kfz-Belastung [Kfz/ 15min]
- 1.Blatt 8 Ganglinie der viertelstündlichen Schwerverkehrsbelastung [Kfz_{sv}/ 15min]
- 1.Blatt 9 Ganglinie der viertelstündlichen Radverkehrsbelastung [Rad/ 15min]
- 1.Blatt 10 Ganglinie der gleitenden Stundenbelastung [Pkw-E/ h]

Anlage 1 - Blatt 1

Querschnittszählung: QS 02 – Speyerer Straße [Höhe Auto Pieroth GmbH & Co. KG]

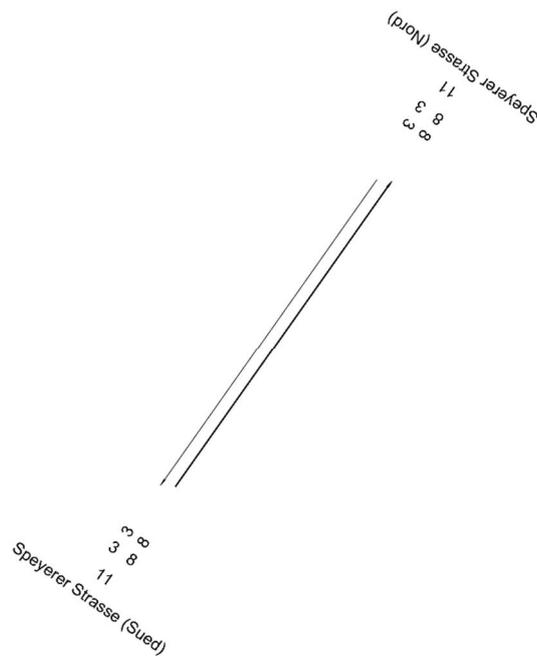
Bemessungsverkehrsstärken [Kfz/ h]:

Morgenspitze 08:00 – 09:00 Uhr



Schwerverkehrsbelastungen > 3,5 t [Kfz_{sv}/ h]:

Morgenspitze 08:00 – 09:00 Uhr



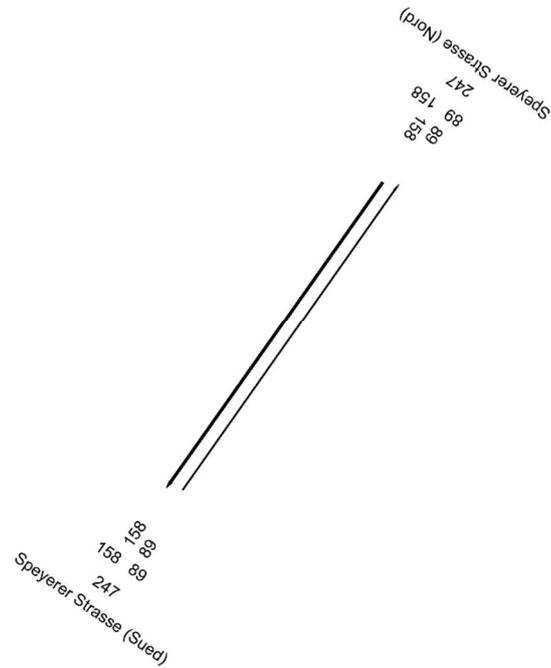
Erhebung
Dienstag, 15.09.2020

Anlage 1 - Blatt 2

Querschnittszählung: QS 02 – Speyerer Straße [Höhe Auto Pieroth GmbH & Co. KG]

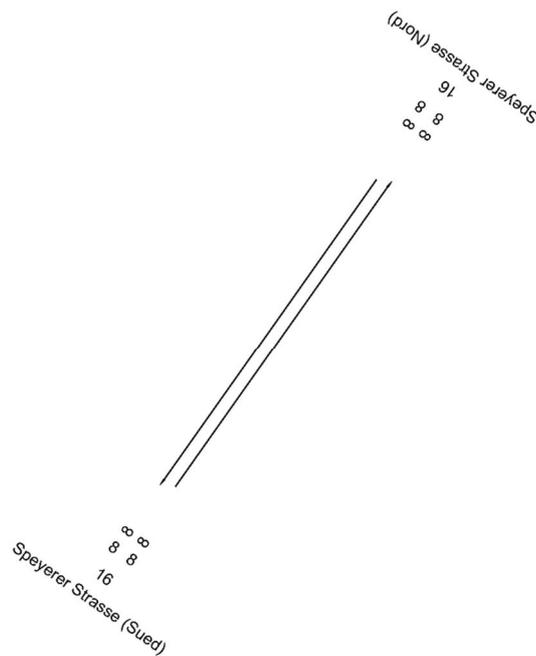
Bemessungsverkehrsstärken [Kfz/ h]:

Mittagsspitze 11:30 – 12:30 Uhr



Schwerverkehrsbelastungen > 3,5 t [Kfz_{sv}/ h]:

Mittagsspitze 11:30 – 12:30 Uhr



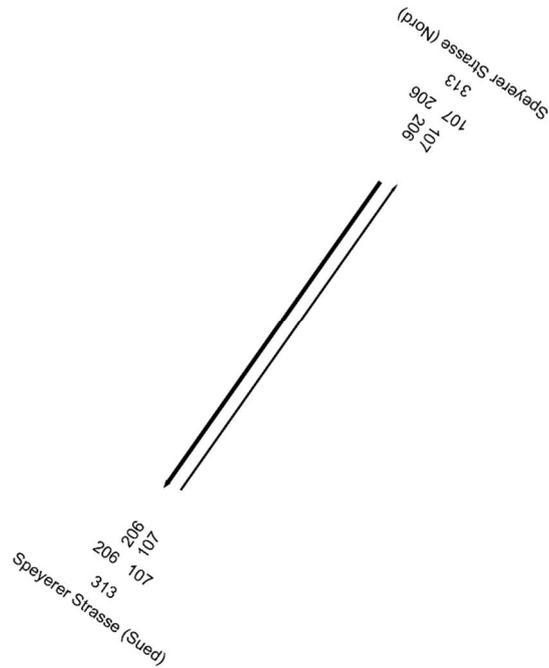
Erhebung
Dienstag, 15.09.2020

Anlage 1 - Blatt 3

Querschnittszählung: QS 02 – Speyerer Straße [Höhe Auto Pieroth GmbH & Co. KG]

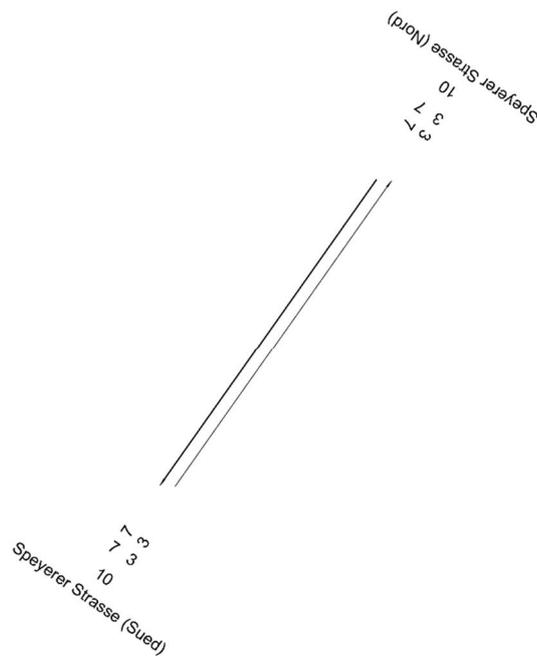
Bemessungsverkehrsstärken [Kfz/ h]:

Abendspitze 15:30 – 16:30 Uhr



Schwerverkehrsbelastungen > 3,5 t [Kfz_{sv}/ h]:

Abendspitze 15:30 – 16:30 Uhr



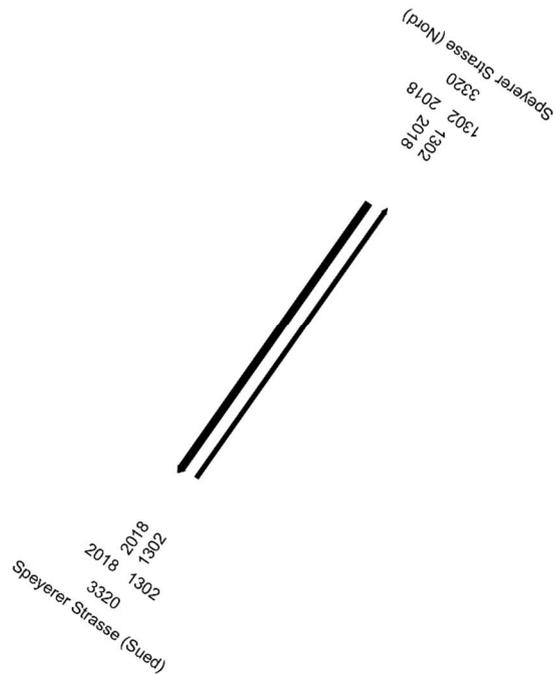
Erhebung
Dienstag, 15.09.2020

Anlage 1 - Blatt 4

Querschnittszählung: QS 02 – Speyerer Straße [Höhe Auto Pieroth GmbH & Co. KG]

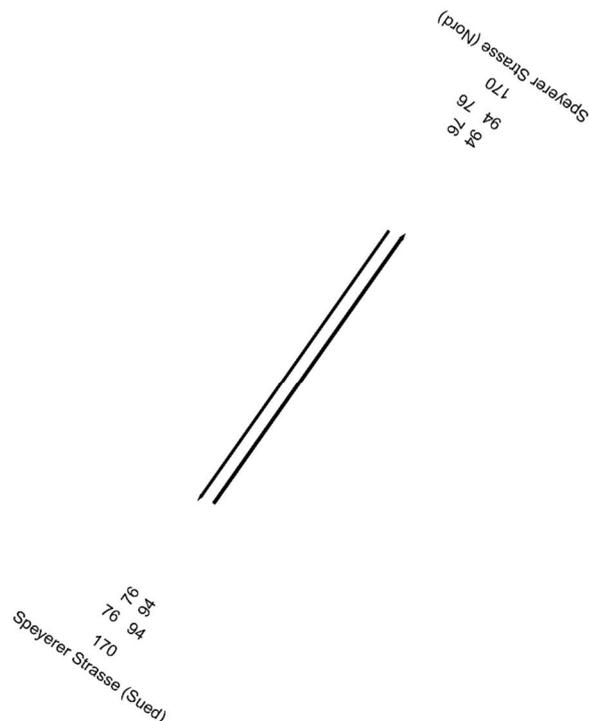
werktägliche Kfz-Belastungen [Kfz/24h]:

hochgerechneter Tagesverkehr 00:00 – 24:00 Uhr



werktägliche Schwerverkehrsbelastung [Kfz_{sv}/24h]:

hochgerechneter Tagesverkehr 00:00 – 24:00 Uhr



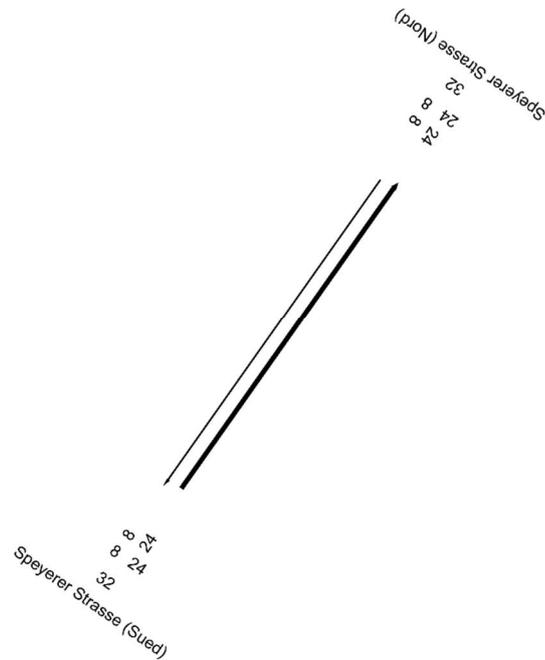
Erhebung
Dienstag, 15.09.2020

Anlage 1 - Blatt 5

Querschnittszählung: QS 02 – Speyerer Straße [Höhe Auto Pieroth GmbH & Co. KG]

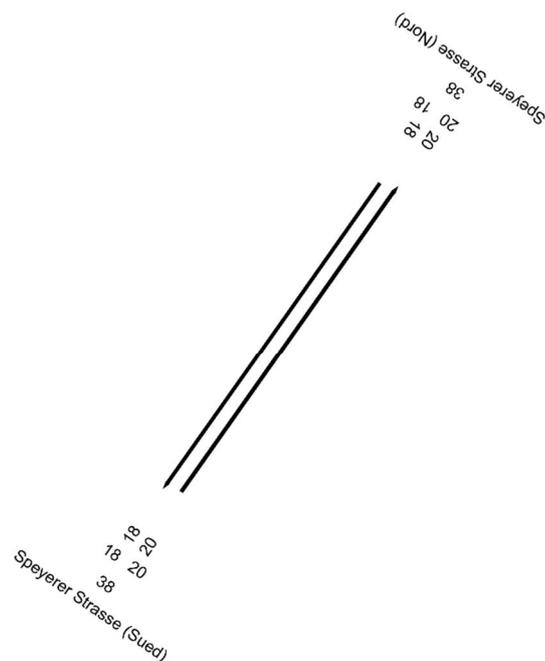
Bemessungsverkehrsstärken [Rad/ h]:

Morgenspitze 08:00 – 09:00 Uhr



Bemessungsverkehrsstärken [Rad/ h]:

Mittagsspitze 11:30 – 12:30 Uhr



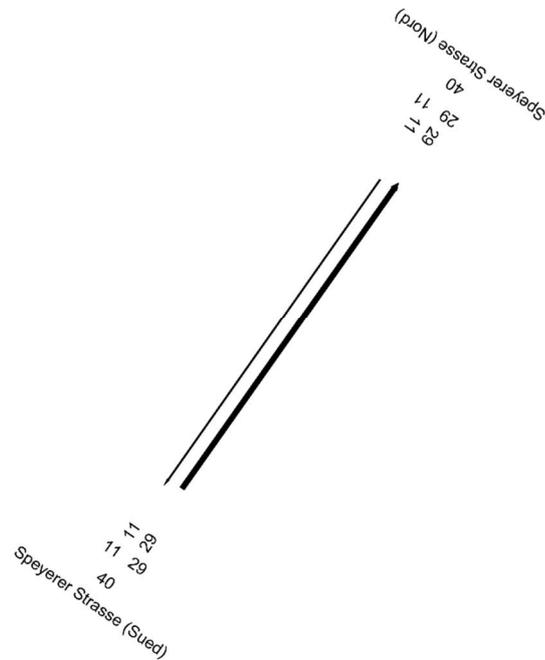
Erhebung
Dienstag, 15.09.2020

Anlage 1 - Blatt 6

Querschnittszählung: QS 02 – Speyerer Straße [Höhe Auto Pieroth GmbH & Co. KG]

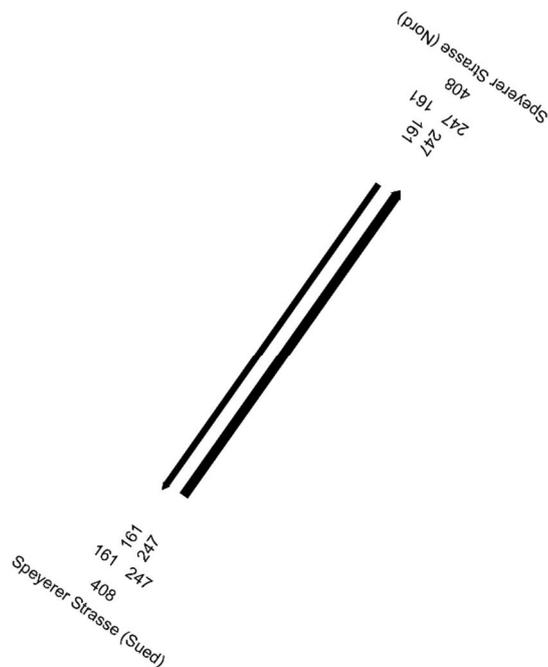
Bemessungsverkehrsstärken [Rad/ h]:

Abendspitze 15:30 – 16:30 Uhr



13-stündige Radbelastung [Rad/ 13h]:

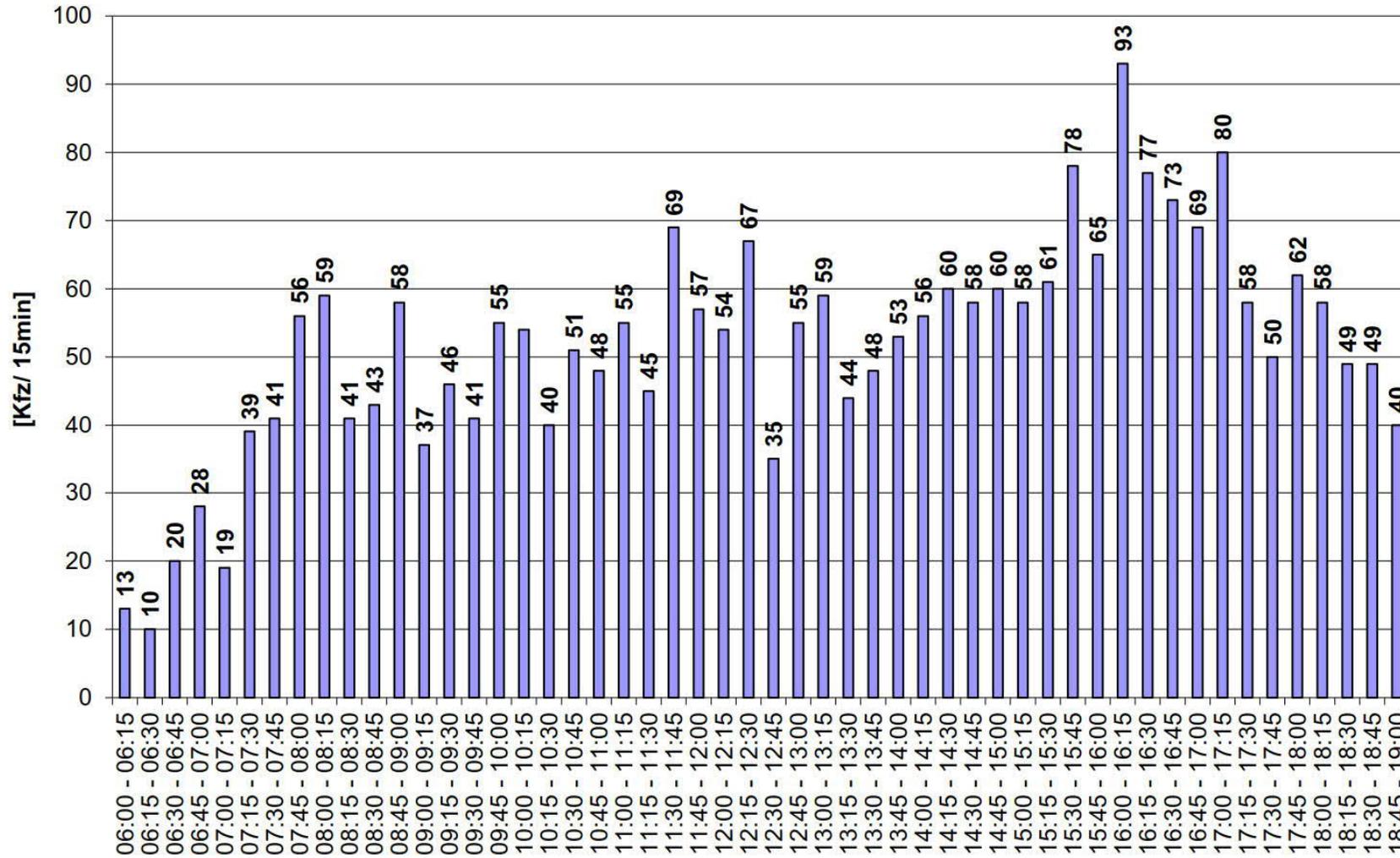
Zeitraum 06:00 – 19:00 Uhr



Erhebung
Dienstag, 15.09.2020

Anlage 1 - Blatt 7

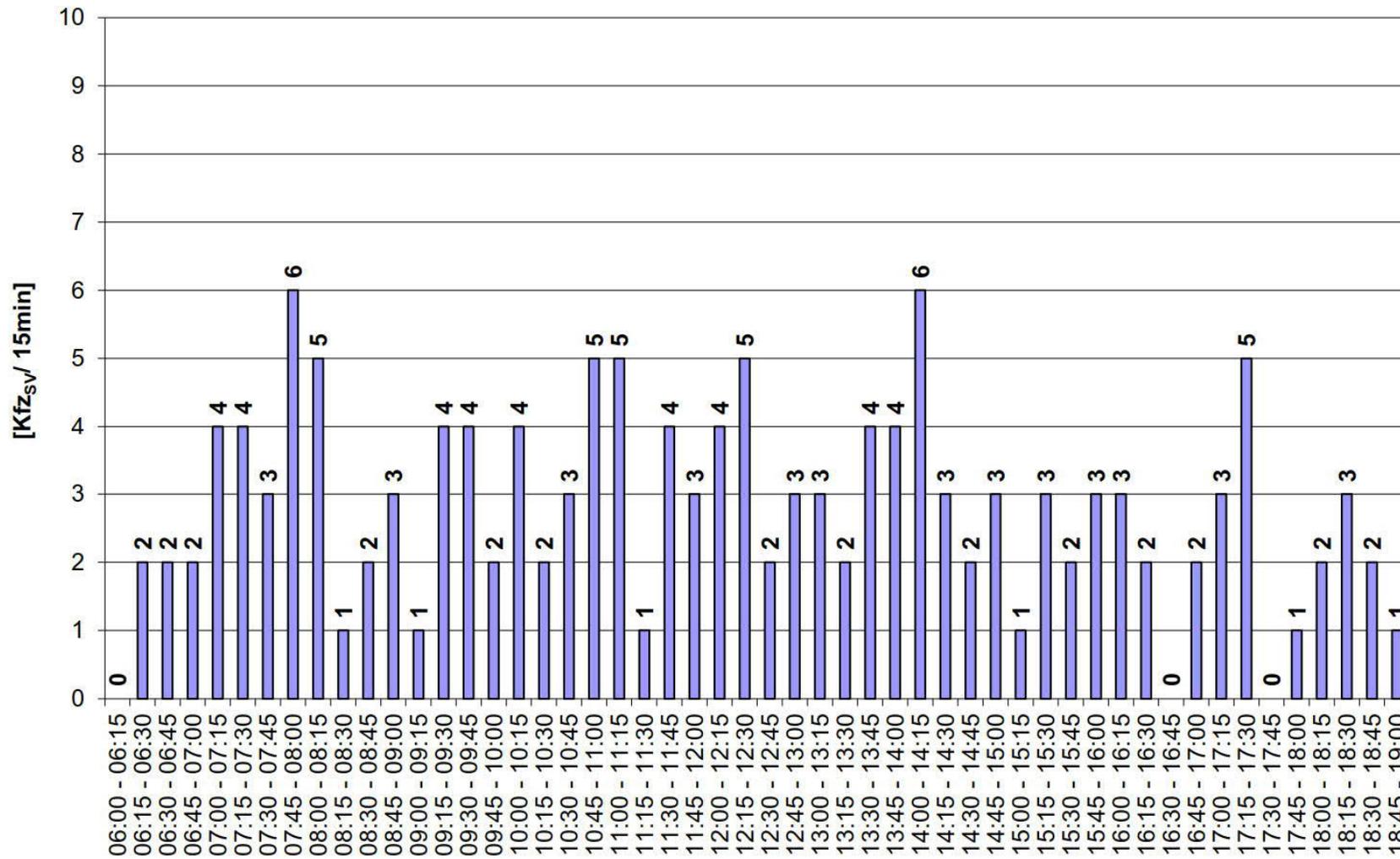
Querschnittszählung: QS 02 – Speyerer Straße [Höhe Auto Pieroth GmbH & Co. KG]
Ganglinie der viertelstündlichen Kfz-Belastung [Kfz/15min]



Erhebung
Dienstag, 15.09.2020

Anlage 1 - Blatt 8

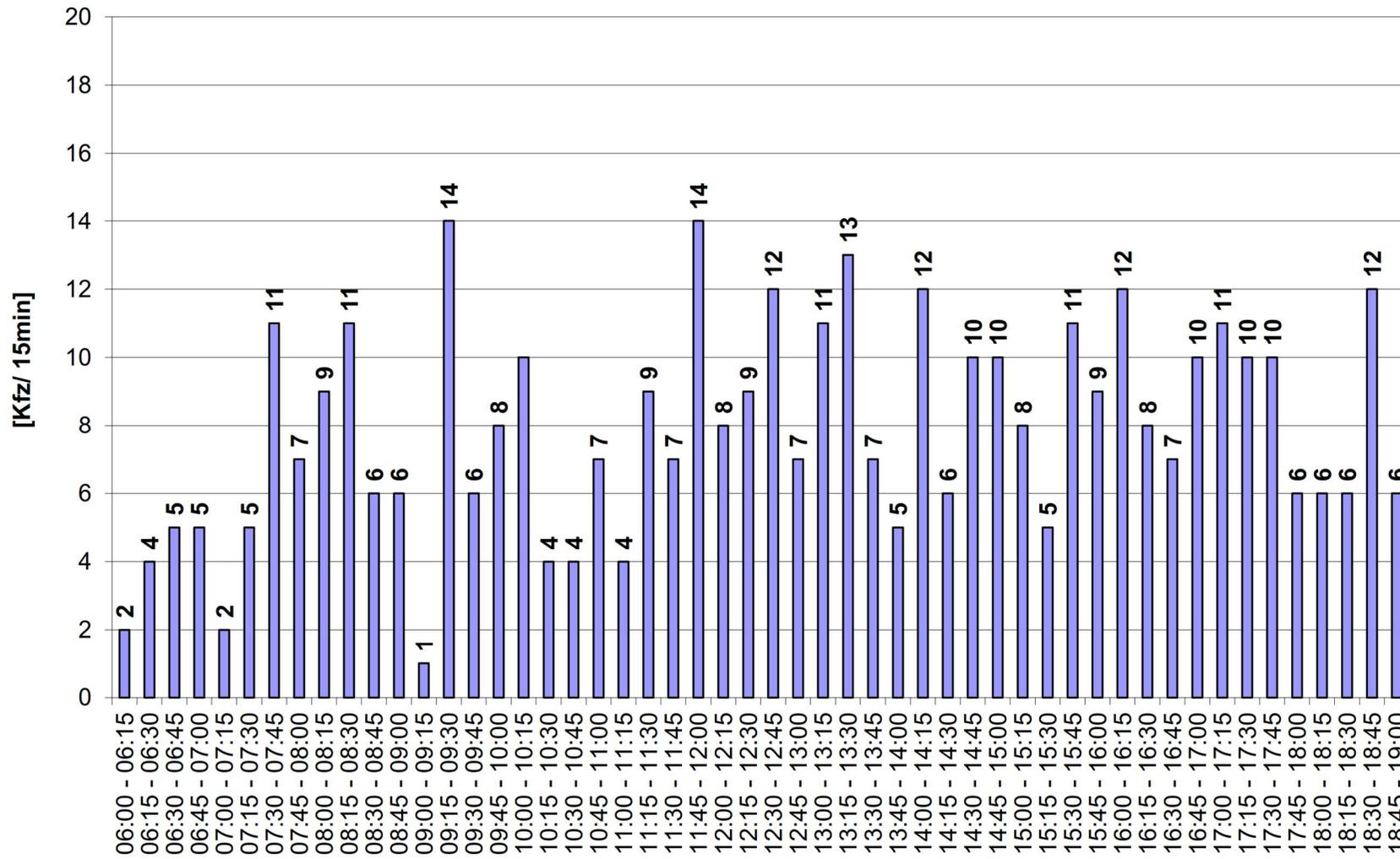
Querschnittszählung: QS 02 – Speyerer Straße [Höhe Auto Pieroth GmbH & Co. KG]
 Ganglinie der viertelstündlichen Schwerverkehrsbelastung > 3,5 t [Kfz_{sv}/15min]



Erhebung
 Dienstag, 15.09.2020

Anlage 1 - Blatt 9

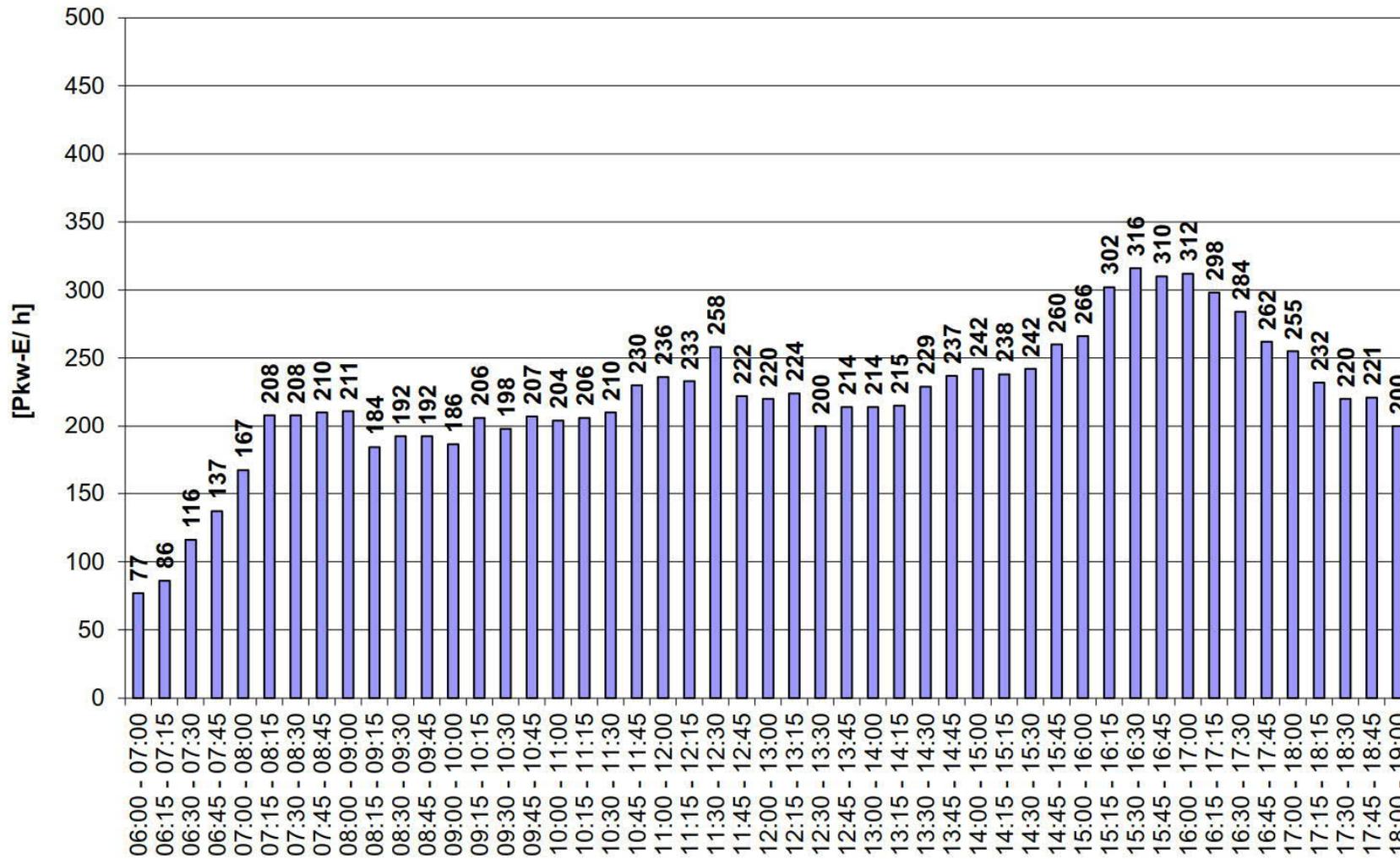
Querschnittszählung: QS 02 – Speyerer Straße [Höhe Auto Pieroth GmbH & Co. KG]
Ganglinie der viertelstündlichen Rad-Belastung [Rad/15min]



Erhebung
Dienstag, 15.09.2020

Anlage 1 - Blatt 10

Querschnittszählung: QS 02 – Speyerer Straße [Höhe Auto Pieroth GmbH & Co. KG]
Ganglinie der gleitenden Stundenbelastung [Pkw-E/ h]



Erhebung
Dienstag, 15.09.2020