Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Verkehrsuntersuchung



Städtebaulicher Vorentwurf (Var. 1) – BebauungsplanEschmar-West (E65,Blatt 3)

Bearbeitet:
IGEPA Verkehrstechnik GmbH
Dipl.-Ing. Markus Geuenich
Ardennenstrasse 30
52249 Eschweiler
Tel.: 02403/5087349
igepa@gmx.de
20. Oktober 2014

Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Verkehrsuntersuchung

Erläuterungsbericht

1.) Einführung und Aufgabenstellung

Die Stadt Troisdorf beabsichtigt im Rahmen des Bebauungsplanes E65 (Blatt 3) „Eschmar-West“ die bestehende Gartenstadt Eschmar am westlichen Siedlungsrand um ein neues Wohngebiet mit bis zu 85 Wohneinheiten zu erweitern. Der Geltungsbereich des B-Planes hat eine Größe von ca. 8,5 ha und wird durch die geplante Ortsumgehung L332n im Nordwesten, einen bestehenden Weg zum Eschmarer See im Süden, die Noldestraße im Osten und die Max-Ernst-Straßen im Nordosten begrenzt.

Die äußere Erschließung des Wohngebietes soll über die bestehenden Straßen Rembrandtstraße und Kapellenstraße erfolgen.

Im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung sollen die verkehrlichen Auswirkungen des Vorhabens auf das umliegende Straßennetz, insbesondere auf die Knotenpunkte Rheinstraße (L332) / Rheidter Straße, Rheinstraße (L332) / Kapellenstraße, Rembrandtstraße / Rubenstraße und Rembrandtstraße /Vorgebirgsblick, untersucht und dargestellt werden.

Außerdem soll ein alternativer Anschluss der Rembrandtstraße an die Rheidter Straße hinsichtlich der verkehrlichen Auswirkungen überprüft werden.

Zur Verbesserung des ÖPNV in der Gartenstadt Eschmar und im künftigen neuen Wohngebiet soll weiterhin geprüft werden, ob die Buslinie 506 über die Rembrandtstraße bis zum neuen Wohngebiet verlängert werden kann bzw. welche Umbaumaßnahmen im Zuge der Rembrandtstraße hierfür erforderlich wären.

2.) Beschreibung der untersuchten Planfälle

In Abstimmung mit der Stadt Troisdorf werden im Rahmen dieser Verkehrsuntersuchung folgende Planfälle untersucht.

- **Planfall P0**

  Dieser Planfall entspricht dem Prognose-0-Fall des Verkehrsentwicklungsplanes (VEP) der Stadt Troisdorf (Ergebnisbericht Januar 2014).

- **Planfall P0.1**

  Planfall P0, überlagert mit den neu indizierten Verkehren aus dem B-Plan E65 (Blatt 3).

- **Planfall P0.2**

  Planfall P0, mit alternativer Anbindung der Rembrandtstraße an die Rheidter Straße.

- **Planfall P0.3**

  Planfall P0, mit alternativer Anbindung der Rembrandtstraße an die Rheidter Straße, überlagert mit den neu indizierten Verkehren aus dem B-Plan E65 (Blatt 3).

- **Planfall P1**

  Dieser Planfall entspricht dem Planfall 1 des Verkehrsentwicklungsplanes (VEP) der Stadt Troisdorf (Ergebnisbericht Januar 2014).

- **Planfall P1.1**

  Planfall P1, überlagert mit den neu indizierten Verkehren aus dem B-Plan E65 (Blatt 3).

- **Planfall P1.2**

  Planfall P1, mit alternativer Anbindung der Rembrandtstraße an die Rheidter Straße.

- **Planfall P1.3**

  Planfall P1, mit alternativer Anbindung der Rembrandtstraße an die Rheidter Straße, überlagert mit den neu indizierten Verkehren aus dem B-Plan E65 (Blatt 3).

3.) Verkehrsbelastungsdaten als Grundlage der Bearbeitung

Für die Straßenzüge Rheinstraße (L332) und Vorgebirgsblick lagen querschnittsbezogene DTV-Belastungsdaten aus dem VEP vor.
Zur Ermittlung der Verkehrsbelastungen in den Straßenzügen Kapellenstraße, Rubensstraße, Rembrandtstraße, Noldestraße, Max-Ernst-Str. und Rheidter Straße und als Grundlage der leistungstechnischen Berechnungen wurden an den Knotenpunkten Rheinstraße (L332) / Rheidter Straße, Rheinstraße (L332) / Kapellenstraße, Rembrandtstraße / Rubenstraße und Rembrandtstraße /Vorgebirgsblick knotenstrombezogene Verkehrserhebungen durchgeführt.
Die Verkehrserhebungen fanden am 01. und 02. Juli 2014, jeweils in der Zeit von 6:00 - 9:00 Uhr und 16:00 - 19:00 Uhr statt.

Die DTV-Belastungen der Straßenzüge Kapellenstraße, Rubensstraße, Rembrandtstraße, Noldestraße, Max-Ernst-Str. und Rheidter Straße wurden, gemäß Kap. 2 des HBS (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) 2001/2009 aus den Daten der o.a. Verkehrserhebungen hochgerechnet und sind in *Bild DTV P0* für den Planfall P0 und *Bild DTV P1* für den Planfall P1 dargestellt.

Die erhobenen Analysebelastungen 2014 für die o.a. Knotenpunkte sind in den *Bildern KS A.1 und KS A.2* dargestellt.

In den *Bildern KS 0.0.1 und KS 0.0.2* wurden diese Analysebelastungsdaten hinsichtlich der aus dem VEP hervorgehenden Belastungsveränderungen des Planfalles P0 zur Analyse modifiziert.

In den *Bildern KS 1.0.1 und KS 1.0.2* erfolgte die Modifizierung analog für den Planfall P1

4.) Ermittlung der zu erwartenden Verkehrserzeugungen aus dem Wohngebiet

Die Ermittlung der Verkehrserzeugung erfolgte anhand der in den einschlägigen, anerkannten Studien (*z.B. Veröffentlichung der Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen (FGSV) „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“*) für derartige Nutzungsstrukturen ausgewiesenen Parametern, basierend auf den entsprechenden - mit eigenen Erhebungen vergleichbarer Nutzungsstrukturen abgeglichenen - Tagesganglinien solcher Nutzungen.

Das „Statistische Jahrbuch 2013 für die Bundesrepublik Deutschland“ weist für Nordrhein-Westfalen für das Jahr 2012 eine mittlere Personenzahl je Wohneinheit (WE) von 2,05 aus. Aufgrund der umliegenden Wohngebietsstrukturen und der geplanten Mischbebauung mit Einfamilienhäusern und Geschosswohnungsbau wurde dieser Wert für das hier behandelte Wohngebiet gutachterlich auf einen Wert von 2,5 Personen/Wohneinheit erhöht.

Somit ergibt sich eine anzusetzende Einwohneranzahl von ***213 Einwohnern*** für das neue Wohngebiet.

Die oben benannte Studie der Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ weist für Wohngebiete folgende weitere Parameter bezüglich der zu erwartenden MIV (Motorisierter – Individual – Verkehr)-Verkehrserzeugung aus:

- Wegehäufigkeit / Einwohner (EW) 3,5-4,0 ***Ansatz: 3,8***
- Abschlag für leistungstechnisch relevante Quell-/ Zielverkehre
  10 – 15% ***Ansatz: 12%***
  Da in den Gesamt-Einwohnerwegen/Tag auch solche Wege enthalten sind, die weder Quelle noch Ziel im Wohngebiet haben, ist ein solcher Abschlag vorzusehen.
- Besucherwege: 5% aller Einwohnerwege ***Ansatz: 5%***
- MIV – Anteil der Einwohner-/Besucherwege: 30 – 70%
  Ansatz: 60%
  Laut der Studie „Mobilität in Deutschland“ (MiD) 2008 liegt der MIV-Anteil in Troisdorf bei 39%.

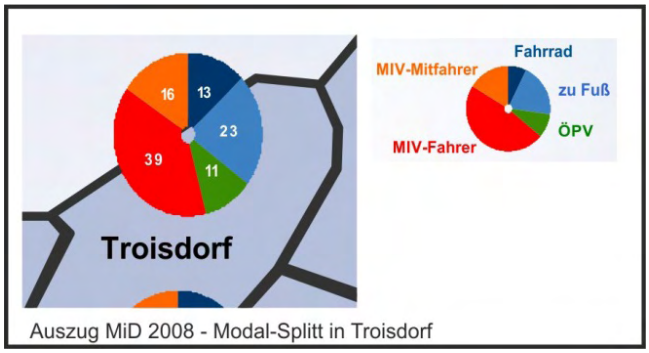


Abb. 1

- Pkw-Besetzungsgrad: 1,2-1,3 Pers./Pkw-E ***Ansatz: 1,2***
- Wirtschaftsverkehr: 0,10 Kfz-Fahrten / EW ***Ansatz: 0,10***
- MIV-Abschläge für Binnenverkehre innerhalb des Wohngebietes
  0-10% ***Ansatz: 0%***

Basierend auf den o.a. Parameteransätzen ergeben sich für die Wohngebietserweiterung bezüglich der zu erwartenden Verkehrserzeugung folgende Ergebnisse:

Einwohnerwege /Tag gesamt:

213 x 3,8 = 810 *(aufgerundet)*

Besucherwege / Tag:

810 x 0,05 = 41 *(aufgerundet)*

Quell- und Zielrelevante Einwohnerwege /Tag:

(810 x 0,88) = 713 *(aufgerundet)*

Einwohnerbezogene Wirtschaftsverkehre:

213 x 0,10 = 22 Kfz-Fahrten/Tag *(aufgerundet)*

Quell- und Zielrelevante MIV-Verkehre /Tag

713 x 0,60 / 1,2 + 41 x 0,60 + 22 = **404 Kfz-Fahrten/Tag** *(aufgerundet)*

Für die in den späteren Leistungsfähigkeitsberechnungen relevante Spitzenstunde sind gemäß der in den o.a. Studien ausgewiesenen Tagesganglinie für die hier maßgebenden Stundenintervalle folgende %-tuale

Anteile am Tagesverkehr und daraus resultierende **Spitzenstundenverkehre** anzusetzen:

Morgenspitze

Quellverkehr: 14,00% => 404 / 2 x 0,14 = **29 Pkw-E/h**

Zielverkehr: 2,00% => 404 / 2 x 0,02 = **5 Pkw-E/h**

Nachmittagsspitze

Quellverkehr: 6,75% => 404 / 2 x 0,675 = **14 Pkw-E/h**

Zielverkehr: 13,85% => 404 / 2 x 0,1385 = **28 Pkw-E/h**

5.) Verteilung der Zusatzverkehre im Netz

Die Verteilung der prognostizierten Wohngebietsverkehre wurde aufgrund der umliegenden Infrastruktur gutachterlich wie nachfolgend dargestellt angenommen:

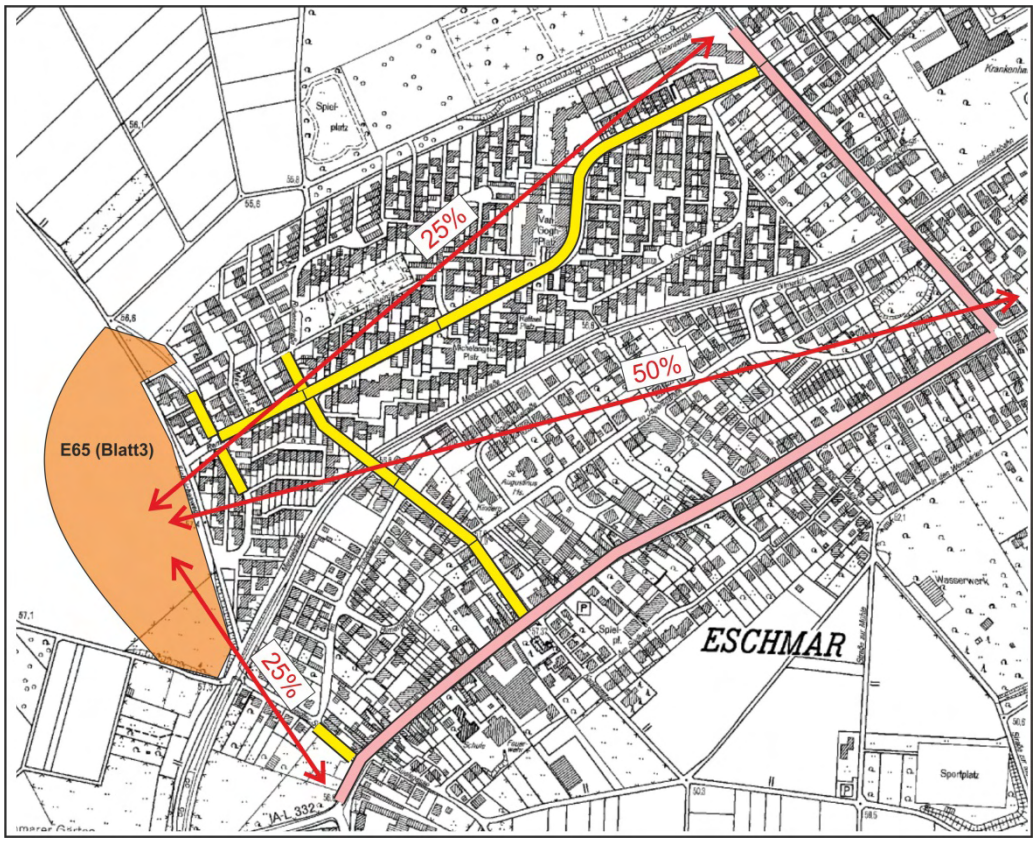


Abb. 2

6.) DTV-Belastungen der betroffenen Straßenabschnitte in den einzelnen Planfällen

Die Darstellung der zu erwartenden täglichen Querschnittsbelastungen (*DTV*) in den betroffenen Straßenabschnitten ist für die einzelnen Planfälle in den anhängenden *Bildern DTV P0 bis DTV P1.3* dargestellt. Die Belastungsveränderungen der einzelnen Szenarien zueinander sind den Differenzenplänen der *Bilder Diff P0.1-P0 bis Diff P0.3-P0.2* zu entnehmen.

6.1 Planfall P0 (DTV P0)

Dieser Planfall entspricht hinsichtlich der Belastungen der Straßenzüge Rheinstraße (L332) und Vorgebirgsblick dem Prognose-0-Fall des Verkehrsentwicklungsplanes (VEP) der Stadt Troisdorf (Ergebnisbericht Januar 2014). Die DTV-Belastungen der Straßenzüge Kapellenstraße, Rubensstraße, Rembrandtstraße, Noldestraße, Max-Ernst-Str. und Rheidter Straße wurden, gemäß Kap. 2 des HBS (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) 2001/2009 aus den Daten der o.a. Verkehrserhebungen für diesen Planfall hochgerechnet.

6.2 Planfall P0.1 (DTV P0.1, Diff P0.1-P0)

Dieser Planfall beinhaltet den Planfall P0, überlagert mit den neu indizierten Verkehren aus dem B-Plan E65 (Blatt 3).

Die untersuchten Straßenzüge werden gemäß dem in Abb. 2 dargestellten Verteilungsschlüssel mit den Zusatzverkehren aus dem Wohngebiet beaufschlagt. Die stärkste Verkehrszunahme ist mit 222 Kfz/24h für die Straßenzüge Rubensstraße - Kapellenstraße zu erwarten. Insgesamt ist die Verkehrszunahme in den umliegenden Straßenzügen verträglich.

6.3 Planfall P0.2 (DTV P0.2, Diff P0.2-P0)

In diesem Planfall wird ausschließlich die Auswirkung einer alternativen Anbindung der Rembrandtstraße an die Rheidter Straße dargestellt. Das neue Wohngebiet bleibt hierbei unberücksichtigt.

Die Straßenzüge Rubensstraße - Kapellenstraße und ein Teilbereich der Rheinstraße (L332) wird durch die neue Verbindung um rund 300 Kfz/24h entlastet. Hierbei handelt es sich um Durchgangsverkehre, die heute diese

Straßenzüge als Verbindung der Rheinstraße mit der Straße Vorgebirgsblick nutzen. Die Rheidter Str. wird entsprechend um 300 Kfz/24h zusätzlich belastet. Eine Zunahme von Schleichverkehren durch die neue Straßenverbindung ist aus gutachterlicher Sicht nicht zu erwarten, da heute bereits eine solche Verbindung (Rubensstraße - Kapellenstraße) besteht und sich der Fahrwiderstand durch das Wohnquartier entlang der Rembrandtstraße nicht verändert. Durch diese alternative Verbindung werden also lediglich Verkehre verlagert.

*6.4 **Planfall P0.3 (**DTV P0.3, Diff P0.3-P0, Diff P0.3-P0.1, Diff P0.3-P0.2**)***

Dieser Planfall beinhaltet den o.a. Planfall P0.2, überlagert mit den neu indizierten Verkehren aus dem B-Plan E65 (Blatt 3).

Die untersuchten Straßenzüge werden gemäß dem in Abb. 2 dargestellten Verteilungsschlüssel mit den Zusatzverkehren aus dem Wohngebiet beaufschlagt. Die stärkste Verkehrszunahme ist mit 222 Kfz/24h für die Straßenzüge Rubensstraße - Kapellenstraße zu erwarten. Insgesamt ist die Verkehrszunahme in den umliegenden Straßenzügen verträglich.

Die neue Verbindung zur Rheidter Str. wird neben den o.a. Verkehrsverlagerungen zusätzlich mit Verkehren aus dem Wohngebiet belastet. Die Straßenzüge Rubensstraße - Kapellenstraße und ein Teilbereich der Rheinstraße (L332) werden insgesamt entlastet.

Die Verkehrszunahmen in den übrigen Straßenzügen entsprechen denen des Planfalles 0.1.

*6.5 **Planfall P1 (**DTV P1**)***

Dieser Planfall entspricht hinsichtlich der Belastungen der Straßenzüge Rheinstraße (L332) und Vorgebirgsblick dem Planfall 1 des Verkehrsentwicklungsplanes (VEP) der Stadt Troisdorf (Ergebnisbericht Januar 2014). Die DTV-Belastungen der Straßenzüge Kapellenstraße, Rubensstraße, Rembrandtstraße, Noldestraße, Max-Ernst-Str. und Rheidter Straße wurden, gemäß Kap. 2 des HBS (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) 2001/2009 aus den Daten der o.a. Verkehrserhebungen für diesen Planfall hochgerechnet.

6.6 Planfall P1.1 (DTV P1.1, Diff P0.1-P0)

Dieser Planfall beinhaltet den Planfall P1, überlagert mit den neu indizierten Verkehren aus dem B-Plan E65 (Blatt 3).

Die Aussagen zum Planfall P0.1 treffen hier analog zu.

6.7 Planfall P1.2 (DTV P1.2, Diff P0.2-P0)

In diesem wird ausschließlich die Auswirkung einer alternativen Anbindung der Rembrandtstraße an die Rheidter Straße dargestellt. Das neue Wohngebiet bleibt hierbei unberücksichtigt.

Die Aussagen zum Planfall P0.2 treffen hier analog zu.

6.8 Planfall P1.3 (DTV P1.3, Diff P0.3-P0, Diff P0.3-P0.1, Diff P0.3-P0.2)

Dieser Planfall beinhaltet den o.a. Planfall P1.2, überlagert mit den neu indizierten Verkehren aus dem B-Plan E65 (Blatt 3).

Die Aussagen zum Planfall P0.3 treffen hier analog zu.

7.) Leistungsfähigkeitsuntersuchungen der betroffenen Knotenpunkte

Die Eingangs aufgelisteten Knotenpunkte Rheinstraße (L332) / Rheidter Straße, Rheinstraße (L332) / Kapellenstraße, Rembrandtstraße / Rubenstraße und Rembrandtstraße / Vorgebirgsblick wurden für die Planfälle P0, P0.1, P0.3, P1, P1.1 und P1.3 hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeiten, jeweils für die Morgen- und die Nachmittagsspitzenstunde, überprüft.

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen sind in der anhängenden *Tabelle B1* für die einzelnen Knotenpunkte zusammengefasst dargestellt.

Die jeweiligen detaillierten Berechnungsunterlagen liegen der Untersuchung als *Anlage 1* bei.

7.1 Berechnungsverfahren für die Aufgabenstellung

Für die verkehrstechnischen Berechnungen wird hier das - von Prof. Brilon entwickelte und bundesweit anerkannte - Programm „Knobel“ eingesetzt. Dabei werden für Kreuzungen und Einmündungen die in Deutschland standardisierten, derzeit gültigen Berechnungsmethoden angewendet.

Ermittelt werden die Kapazitäten für die Ströme am Knotenpunkt zusammen mit der Verkehrsqualität - ausgedrückt in mittleren Wartezeiten und Staulängen. Dabei werden neben den Verkehrsstärken die Parameter berücksichtigt, die einen wesentlichen Einfluss auf das Leistungsvermögen des Knotenpunktes haben.

Die Einstufung in die maßgebende Qualitätsstufe nach HBS sieht wie folgt aus:

Grenzwerte der mittleren Wartezeit für die Qualitätsstufen (gemäß HBS)

QSV	***Mittlere Wartezeit w [s]***
A	*≤ 10*
B	*≤ 20*
C	*≤ 30*
D	*≤ 45*
E	*> 45*
F	- [1)]

[1)] *Die Stufe F ist erreicht, wenn der Sättigungsgrad größer als 1 ist.*

Stufe A: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.

Stufe B: Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.

Stufe C: Die Fahrzeugführer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.

Stufe D: Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

Stufe E: Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhanden Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität wird erreicht.

Stufe F: Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über ein längeres Zeitintervall größer, als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

7.2 Ergebnisse der leistungstechnischen Berechnungen

7.2.1 Knoten Rheinstraße (L332) / Rheidter Straße

Hierbei handelt es sich um eine unsignalisierte Standardknotengeometrie. Die untergeordneten Zufahrten Rheidter Str. und Auelstr. münden leicht versetzt zueinander in die Rheinstraße, was allerdings hinsichtlich der Leistungsfähigkeiten unproblematisch ist.

Der Knotenpunkt kann die Verkehrsbelastungen aller Planfälle leistungstechnisch abwickeln.

In den Planfällen P0, P0.1 und P0.3 liegt die Qualitätsstufe des Verkehrs (QSV) in der Morgenspitze in C (befriedigend) und in der Nachmittagsspitze in D (ausreichend).

Für die Planfälle P1, P1.1 und P1.3 wird in der Morgenspitze eine QSV = A bis B (sehr gut bis gut) und in der Nachmittagsspitze eine QSV = B (gut) erreicht.

7.2.2 Knoten Rheinstraße (L332) / Kapellenstraße

Derzeit ist dieser Knotenpunkt unsignalisiert. Es besteht in der westlichen Zufahrt der Rheinstraße eine Fußgänger-Bedarfsanlage.
In der Morgenspitzenstunde können die Verkehrsbelastungen der Planfälle P0, P0.1 und P0.3 mit einer QSV = C (befriedigend) und die der Planfälle P1, P1.1 und P1.3 mit einer QSV = A (sehr gut) abgewickelt werden. Aufgrund dieser Leistungsfähigkeiten ist davon auszugehen, dass „Störeinflüsse“ durch die Fußgänger-Bedarfsanlage kompensiert werden können.

In der Nachmittagsspitzenstunde ist nicht in allen Planfällen eine ausreichende Leistungsfähigkeit nachweisbar.

Im Planfall P0 (Prognose-0-Fall des VEP, ohne B-Plan E65) wird für die südliche Zufahrt der Kapellenstraße bereits eine QSV = E ausgewiesen. Aufgrund der sehr geringen Verkehrsbelastung in dieser Zufahrt (10 Kfz/h) ist diese Einstufung aus gutachterlicher Sicht allerdings noch vertretbar und keine Maßnahmen erforderlich.

Im Planfall P0.1 (Prognose-0-Fall des VEP + B-Plan E65) liegen beide Zufahrten der Kapellenstraße in einer QSV = E. Da die Verkehrsbelastung der nördlichen Zufahrt der Kapellenstraße um ein vielfaches höher liegt als die der südlichen Kapellenstraße, ist diese Einstufung in diesem Fall nicht mehr als verträglich anzusehen. Deshalb wird hier die Errichtung einer Lichtsignalanlage empfohlen. Hierzu könnte die vorhandene Fußgänger-Bedarfsanlage entsprechend erweitert werden. Da die technische Infrastruktur (Stromanschluss, Steuergerät, etc.) bereits vorhanden ist, würde sich der bauliche und finanzielle Aufwand hierfür in Grenzen halten.

Für den Planfall P0.3 (Prognose-0-Fall des VEP + B-Plan E65+alternativer Anschluss der Rembrandtstraße an die Rheidter Str.) wäre der Knotenpunkt, aufgrund der Verkehrsverlagerungen, in seiner heutigen Form (ohne Lichtsignalanlage) noch leistungsfähig (QSV = D).

In den Planfällen P1, P1.1 und P1.3 können die Verkehre ebenfalls leistungsfähig (QSV = B) abgewickelt werden.

7.2.3 Knoten Rembrandtstraße / Rubenstraße

Hierbei handelt es sich um einen unsignalisierten Knotenpunkt mit der Vorfahrtregelung „Rechts vor Links“.
Die dortigen Verkehrsbelastungen können in allen untersuchten Planfällen in einer guten (Morgenspitze) bis sehr guten (Nachmittagsspitze) Verkehrsqualität abgewickelt werden.

7.2.4 Knoten Rembrandtstraße /Vorgebirgsblick

Hierbei handelt es sich um eine unsignalisierte Einmündung.
Der Knotenpunkt kann die Verkehrsbelastungen aller Planfälle, sowohl in der Morgen-/ als auch in der Nachmittagsspitzenstunde in einer sehr guten Qualität (QSV = A) abwickeln.

8.) Alternativer Anschluss der Rembrandtstr. an die Rheidter Str.

Ein solcher alternativer Anschluss entlastet die Straßenzüge Rubensstr.-Kapellenstr. im Bereich zwischen der Rembrandtstr. im Norden und der Rheinstr. im Süden. Diese Entlastung geht allerdings zu Lasten der Rheidter Str., deren Anwohner entsprechende Mehrbelastungen hinnehmen müssen.

Eine Zunahme von Schleichverkehren zwischen der Vorgebirgsstraße und der Rheinstraße ist durch den alternativen Anschluss aus gutachterlicher Sicht nicht zu erwarten, da eine solche Verbindung innerhalb des Wohnquartieres bereits besteht und eine Veränderung des Fahrwiderstandes durch das Wohnquartier durch die neue Verbindung nicht abzuleiten ist.

Das neue Wohngebiet erhielte durch den Anschluss eine direktere Verbindung zur Rheinstraße, wodurch die dort generierten Verkehre ebenfalls teilweise verlagert würden.

An der Kreuzung Rheinstraße (L332) / Kapellenstraße würde - aufgrund der Verkehrsverlagerungen - die Notwendigkeit einer Lichtsignalanlage entfallen.

Allerdings ist hier zu beachten, dass diese Lichtsignalanlage nur so lange erforderlich ist, bis das Straßennetz gemäß dem Planfall 1 des VEP ergänzt ist.

Das neue Straßenteilstück zwischen Rembrandtstraße und Rheinstraße generiert außerdem einen zusätzlichen Kreuzungspunkt mit der Bahnlinie und erfordert hier die Anlage eines neuen Bahnüberganges (BÜ).

Die Baukosten für das neue Straßenteilstück werden gutachterlich grob auf 400.000 bis 500.000 Euro (incl. BÜ) geschätzt.

Die Kosten für die Erweiterung der Fußgänger-Bedarfsanlage an der Kreuzung Rheinstraße (L332) / Kapellenstraße werden gutachterlich grob mit 25.000 - 30.000 Eur angenommen. Eine solche „vollwertige“ Lichtsignalanlage hätte zusätzlich einen positiven Effekt auf die Verkehrssicherheit an diesem Knotenpunkt, insbesondere im Hinblick auf die dortige Schulwegsicherung.

Aus gutachterlicher Sicht, ergibt sich - insgesamt betrachtet - keine Notwendigkeit für einen alternativen Anschluss der Rembrandtstraße an die Rheidter Straße.

Die verkehrlichen Auswirkungen des Anschlusses im umliegenden Netz sind in den *Differenzenplänen Diff P0.2-P0 und P0.3-P0.2* dargestellt.

9.) Erweiterung des ÖPNV-Linienverkehres über die Rembrandtstraße.

Zur Verbesserung des ÖPNV in der Gartenstadt Eschmar und im künftigen neuen Wohngebiet gibt es Überlegungen, die Buslinie 506 über die Rembrandtstraße bis zum neuen Wohngebiet zu verlängern. Voraussetzung hierfür ist eine möglichst „störungsfreie“ Befahrbarkeit der Rembrandtstraße zwischen Vorgebirgsblick und neuem Wohngebiet, um die Einhaltung der Fahrpläne zu gewährleisten.
Die Rembrandtstr. hat derzeit im Mittel einen Querschnitt vom ca. 10.50 m, der teilweise durch Längsparkplätze und Straßenbäume eingeengt wird.
Um eine möglichst „störungsfreie“ Befahrbarkeit mit Linienbussen zu gewährleisten, ist in Teilbereichen eine Neuordnung des Straßenraumes erforderlich.
Ein Konzeptvorschlag hierzu ist in dem beiliegenden Lageplan UM01 dargestellt.

Insgesamt sieht dieser Konzeptvorschlag den Wegfall von 7 Straßenbäumen und ca. 25 Längsparkplätzen in der Rembrandtstraße vor.
Auf dieser Grundlage wäre eine möglichst „störungsfreie“ Befahrbarkeit der Rembrandtstraße mittels Linienbussen zu gewährleisten.

10.) Resümee

- Aus der Wohngebietserweiterung werden 404 Kfz-Fahrten/Tag generiert, die in den umliegenden Straßenzügen verträglich abgewickelt werden können.

- Die Knotenpunkte Rheinstraße (L332) / Rheidter Straße, Rembrandtstraße / Rubenstraße und Rembrandtstraße /Vorgebirgsblick können die prognostizierten Verkehrsbelastungen leistungstechnisch abwickeln.

- Der Knotenpunkt Rheinstraße (L332) / Kapellenstraße ist bereits ohne die Zusatzverkehre aus dem B-Plan-Gebiet an der Leistungsgrenze. Unter Berücksichtigung der B-Plan-Verkehre besteht hier - bis zur Fertigstellung der Ortsumgehung L332n - Handlungsbedarf. Die bestehende Fußgänger-Bedarfsanlage könnte beispielsweise zu einer vollwertigen Lichtsignalanlage erweitert werden.

Sofern die Fertigstellung der L332n mittel- bis kurzfristig erfolgt, ist hier auch die Aufstellung einer mobilen Lichtsignalanlage denkbar.

- Für einen alternativen Anschluss der Rembrandtstraße an die Rheidter Straße ergibt sich aus gutachterlicher Sicht - insgesamt betrachtet - keine Notwendigkeit.

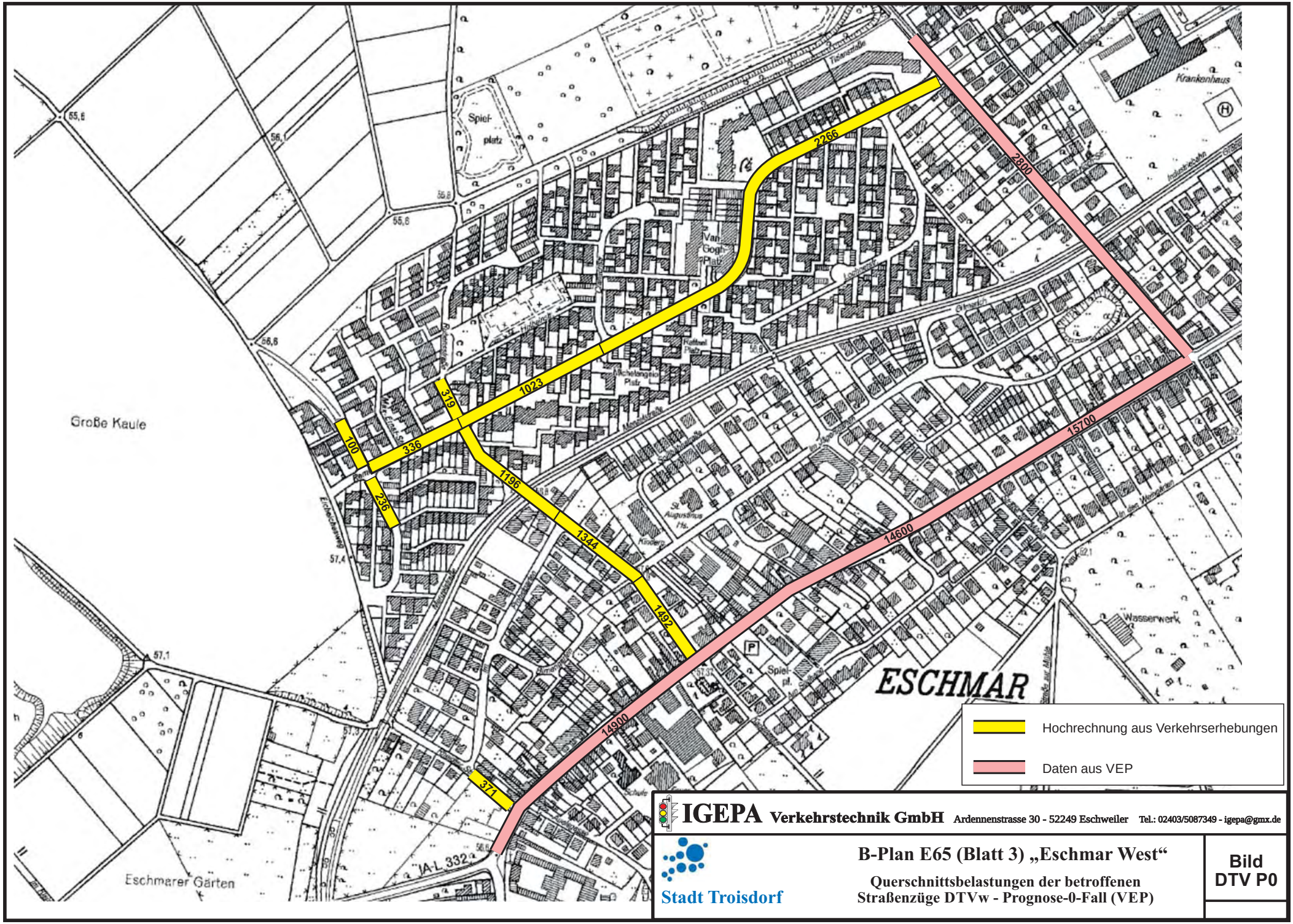
- Eine Erweiterung des ÖPNV-Linienverkehrs über die Rembrandtstraße bis in das neue Wohngebiet wäre - mit entsprechenden Umgestaltungsmaßnahmen in der Rembrandtstraße und vorbehaltlich der Fahrplanberechnungen des ÖPNV-Verkehrsträgers - aus gutachterlicher Sicht grundsätzlich möglich.

Eschweiler, 20.10.2014

Aufgestellt



M. Geuenich



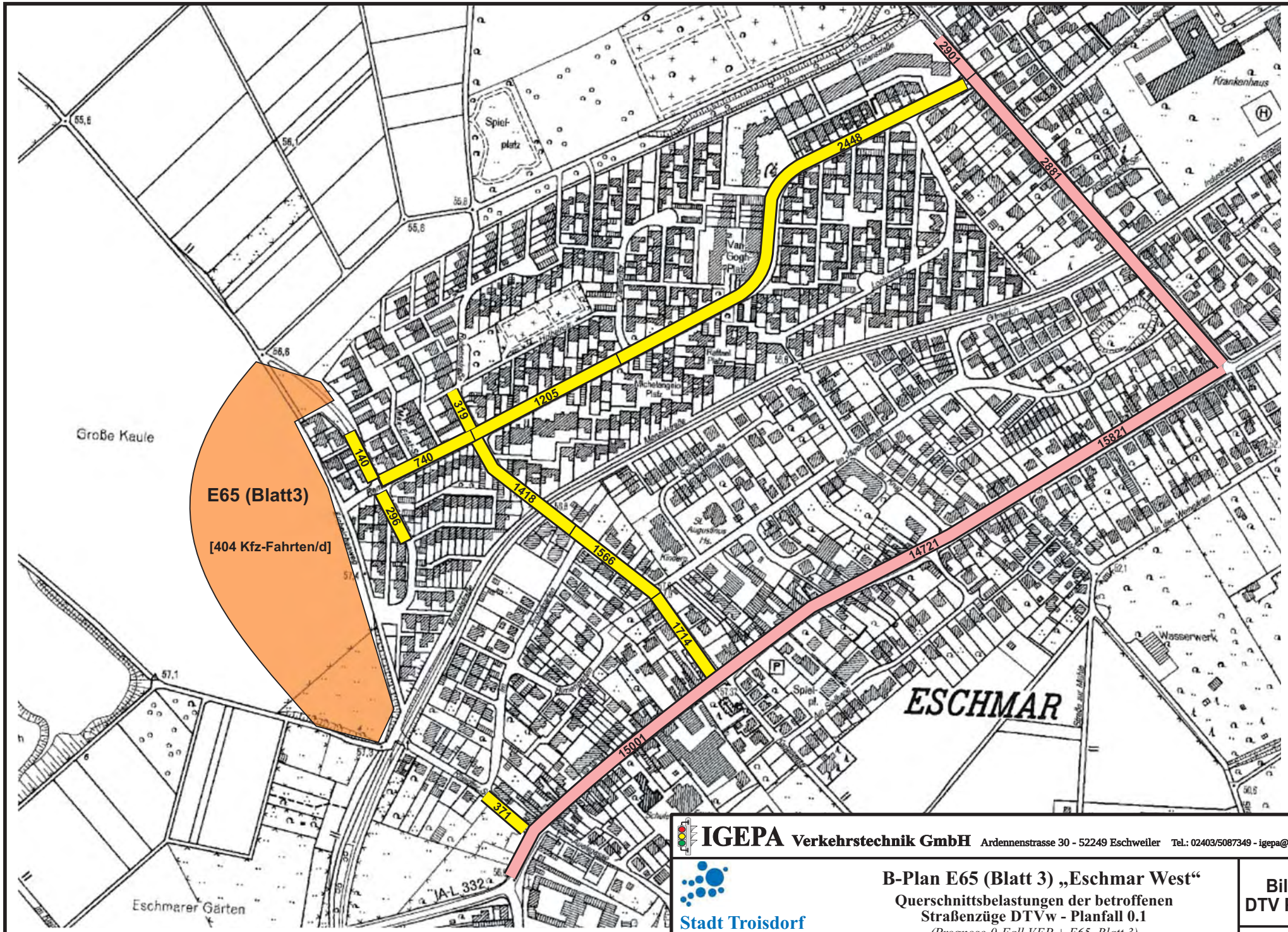
IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Querschnittsbelastungen der betroffenen Straßenzüge DTVw - Prognose-0-Fall (VEP)

Bild DTV P0



IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

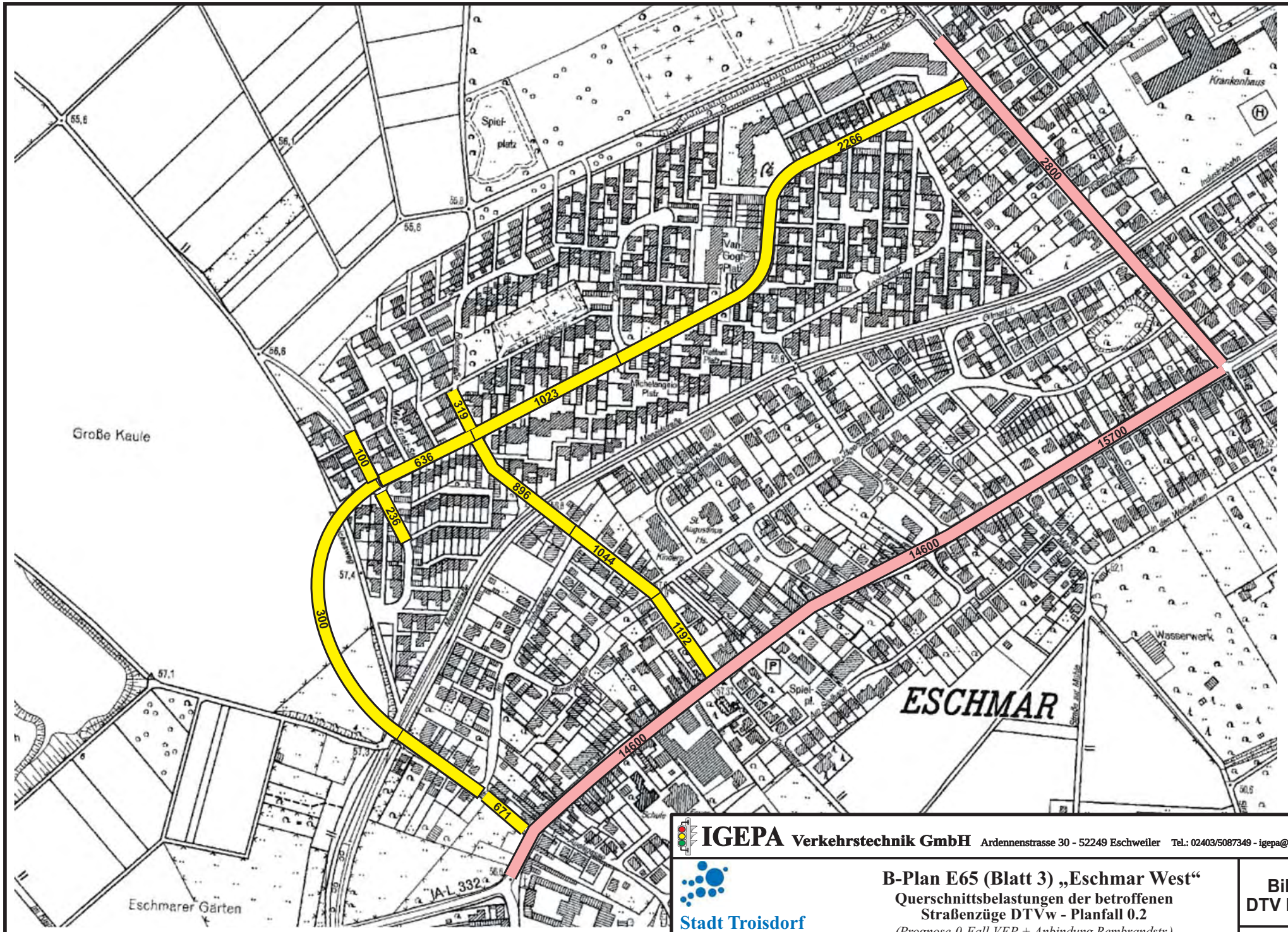
Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Querschnittsbelastungen der betroffenen Straßenzüge DTVw - Planfall 0.1

(Prognose-0-Fall VEP + E65, Blatt 3)

Bild DTV P0.1



IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

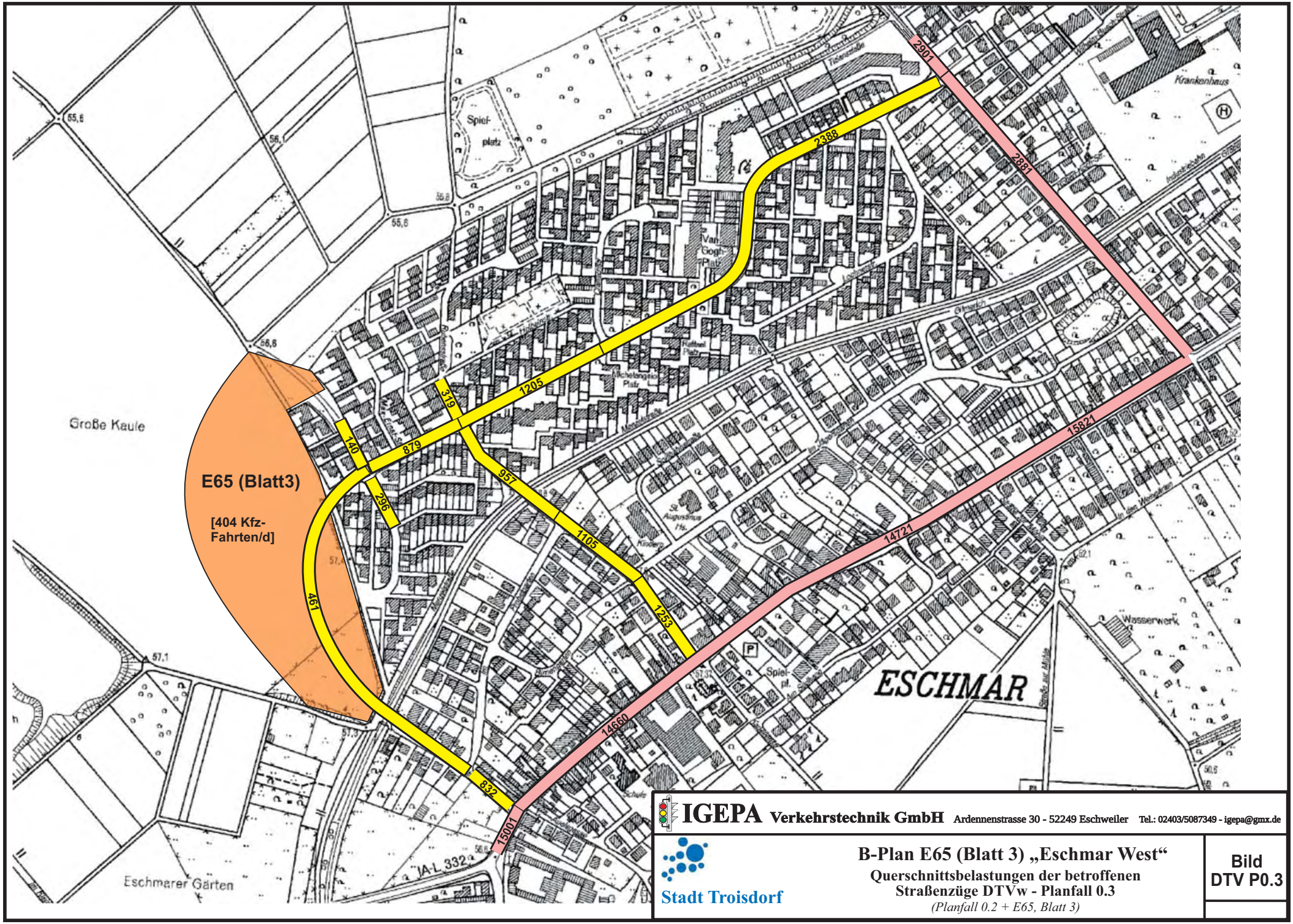
Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Querschnittsbelastungen der betroffenen Straßenzüge DTVw - Planfall 0.2

(Prognose-0-Fall VEP + Anbindung Rembrandstr.)

Bild DTV P0.2



IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

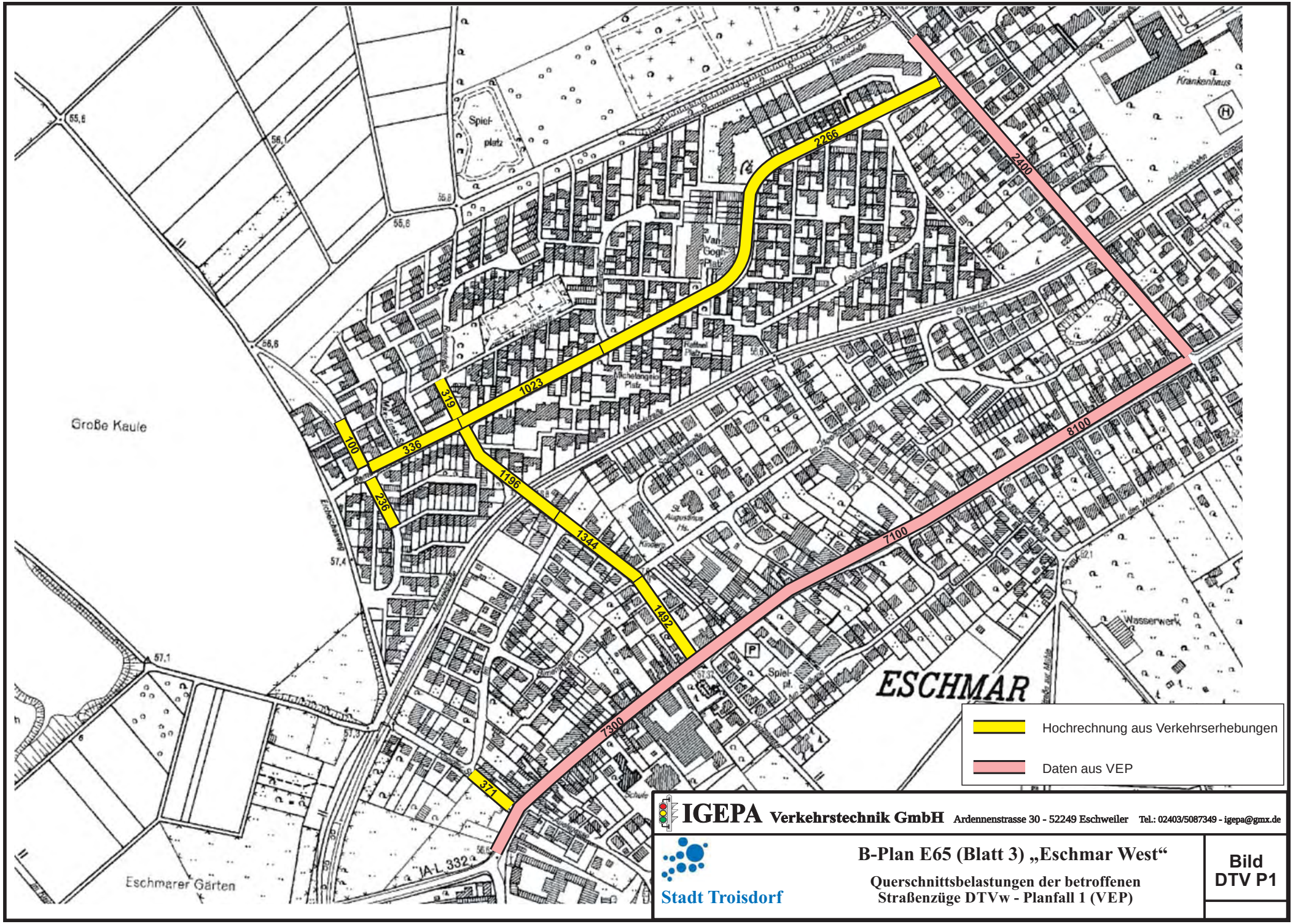
Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Querschnittsbelastungen der betroffenen Straßenzüge DTVw - Planfall 0.3

(Planfall 0.2 + E65, Blatt 3)

Bild DTV P0.3



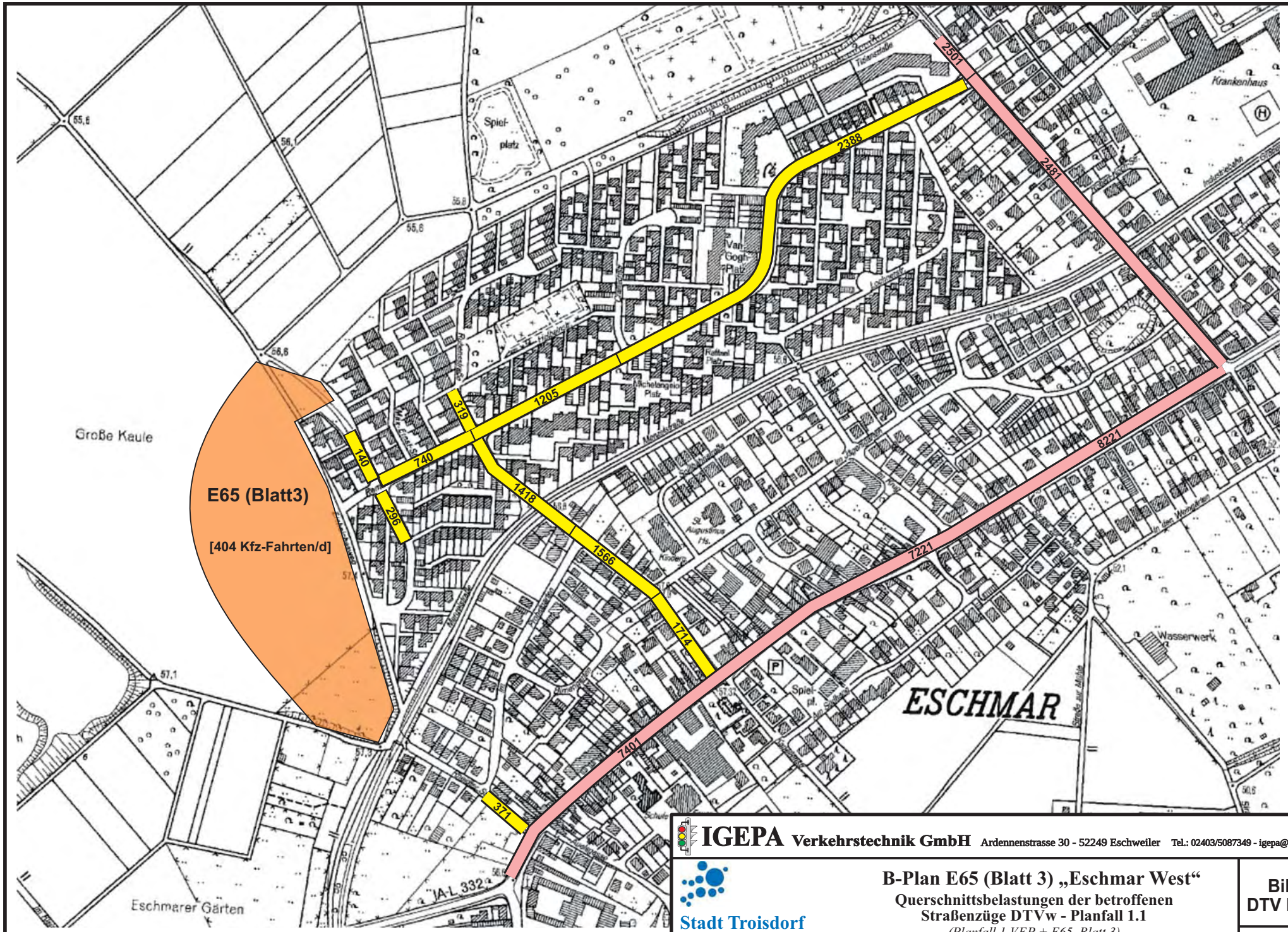
IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Querschnittsbelastungen der betroffenen Straßenzüge DTVw - Planfall 1 (VEP)

Bild DTV P1



IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

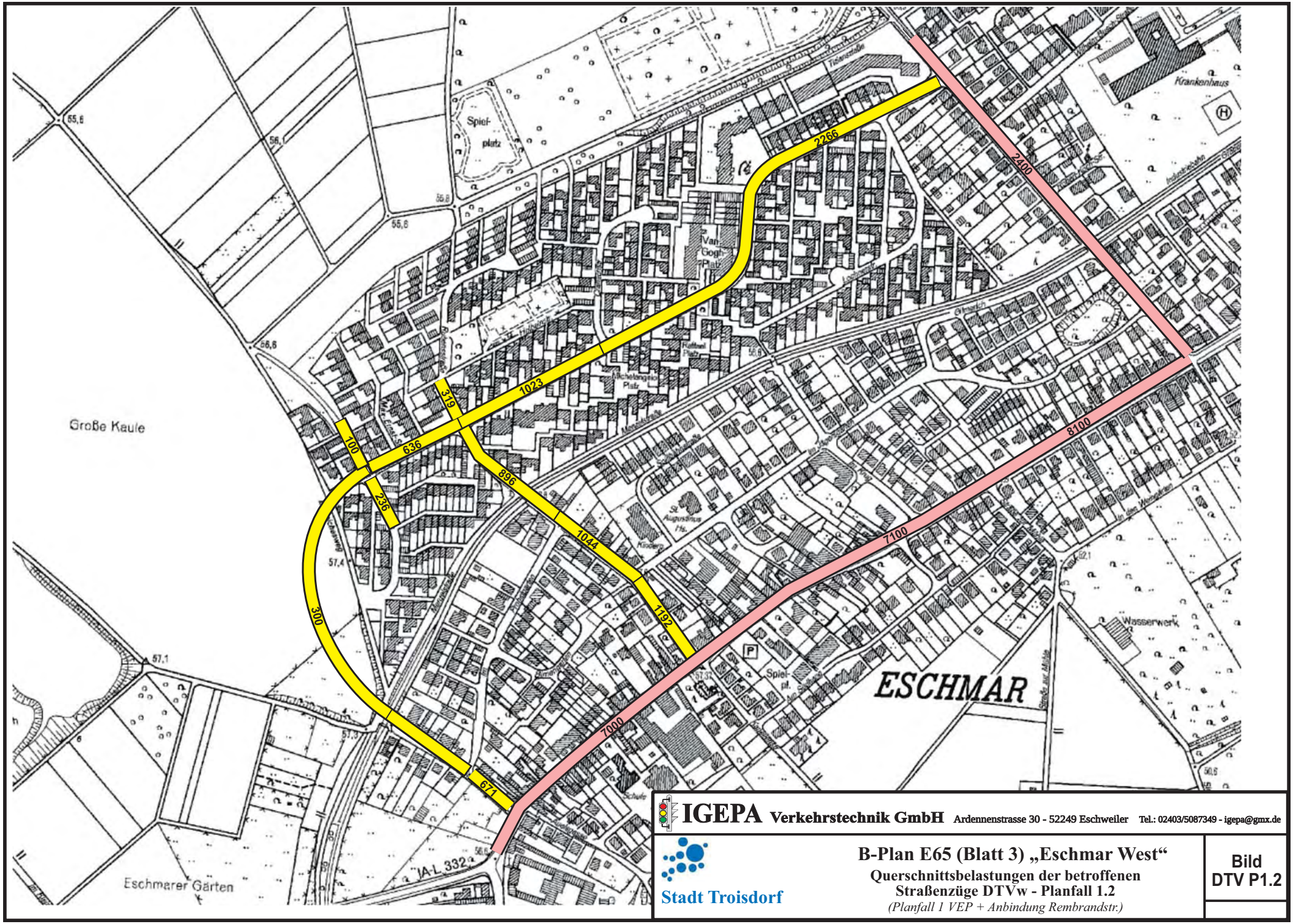
Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Querschnittsbelastungen der betroffenen Straßenzüge DTVw - Planfall 1.1

(Planfall 1 VEP + E65, Blatt 3)

Bild DTV P1.1



IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

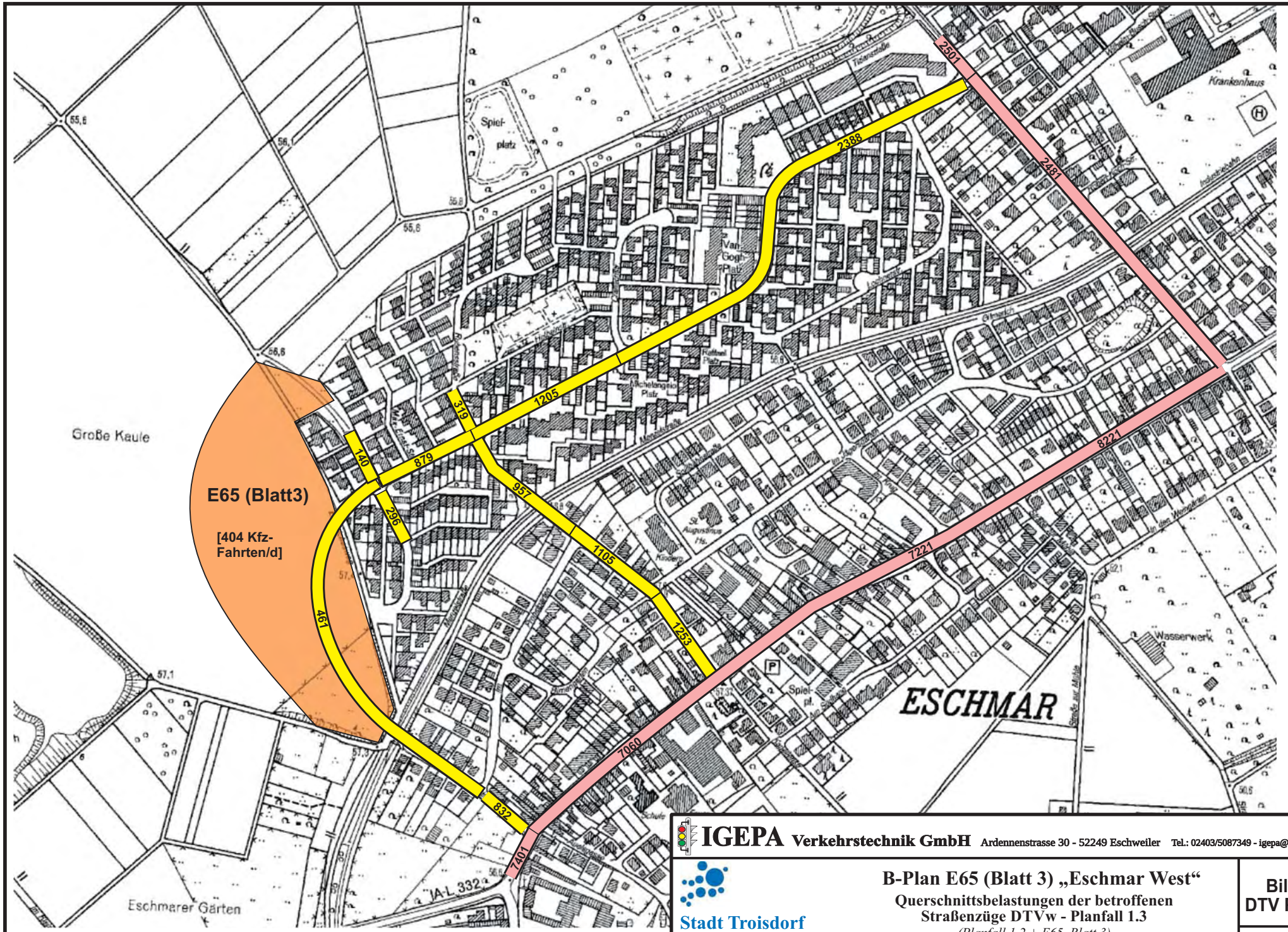
Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Querschnittsbelastungen der betroffenen Straßenzüge DTVw - Planfall 1.2

(Planfall 1 VEP + Anbindung Rembrandstr.)

Bild DTV P1.2



IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

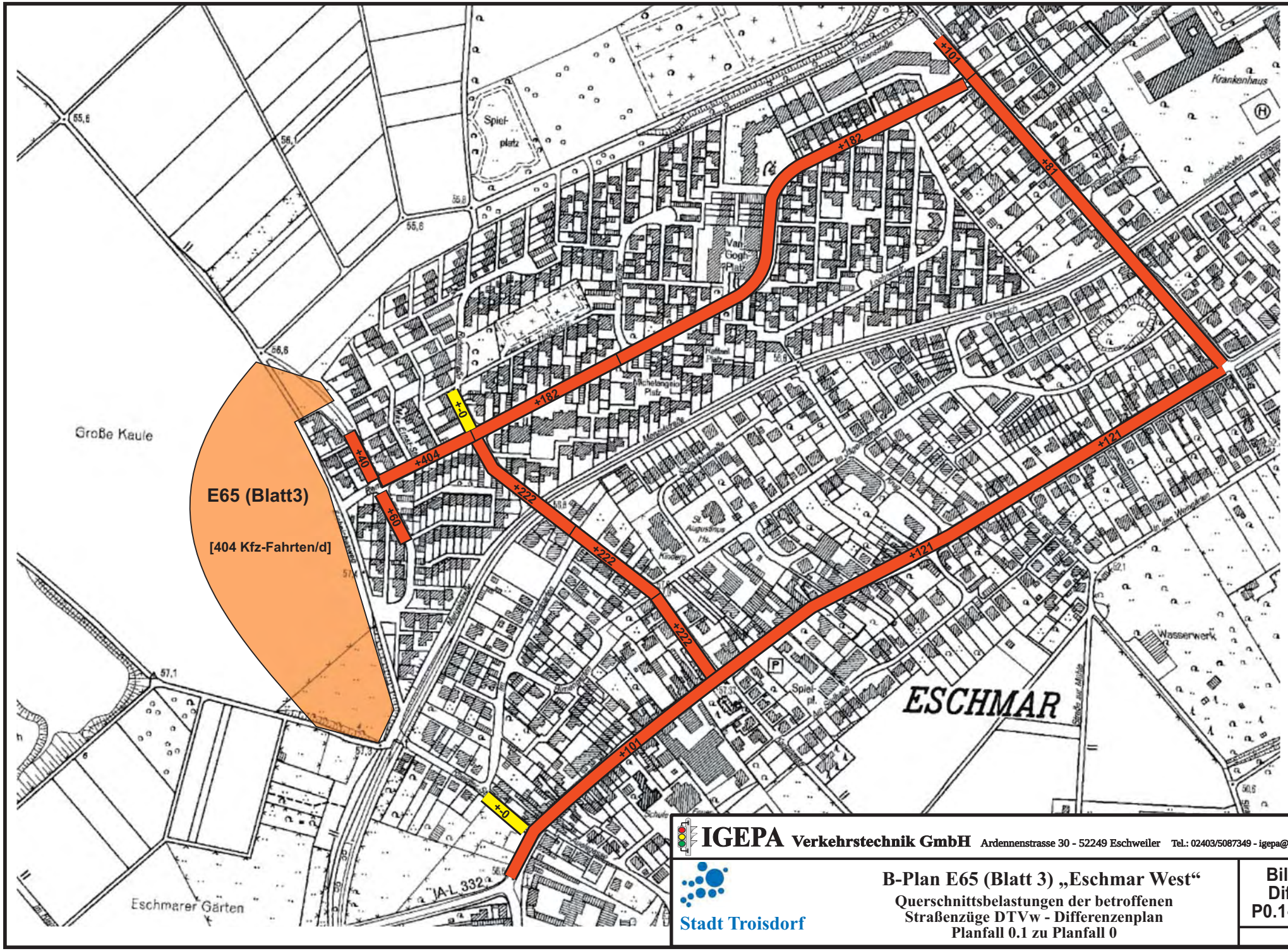
Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Querschnittsbelastungen der betroffenen Straßenzüge DTVw - Planfall 1.3

(Planfall 1.2 + E65, Blatt 3)

Bild DTV P1.3



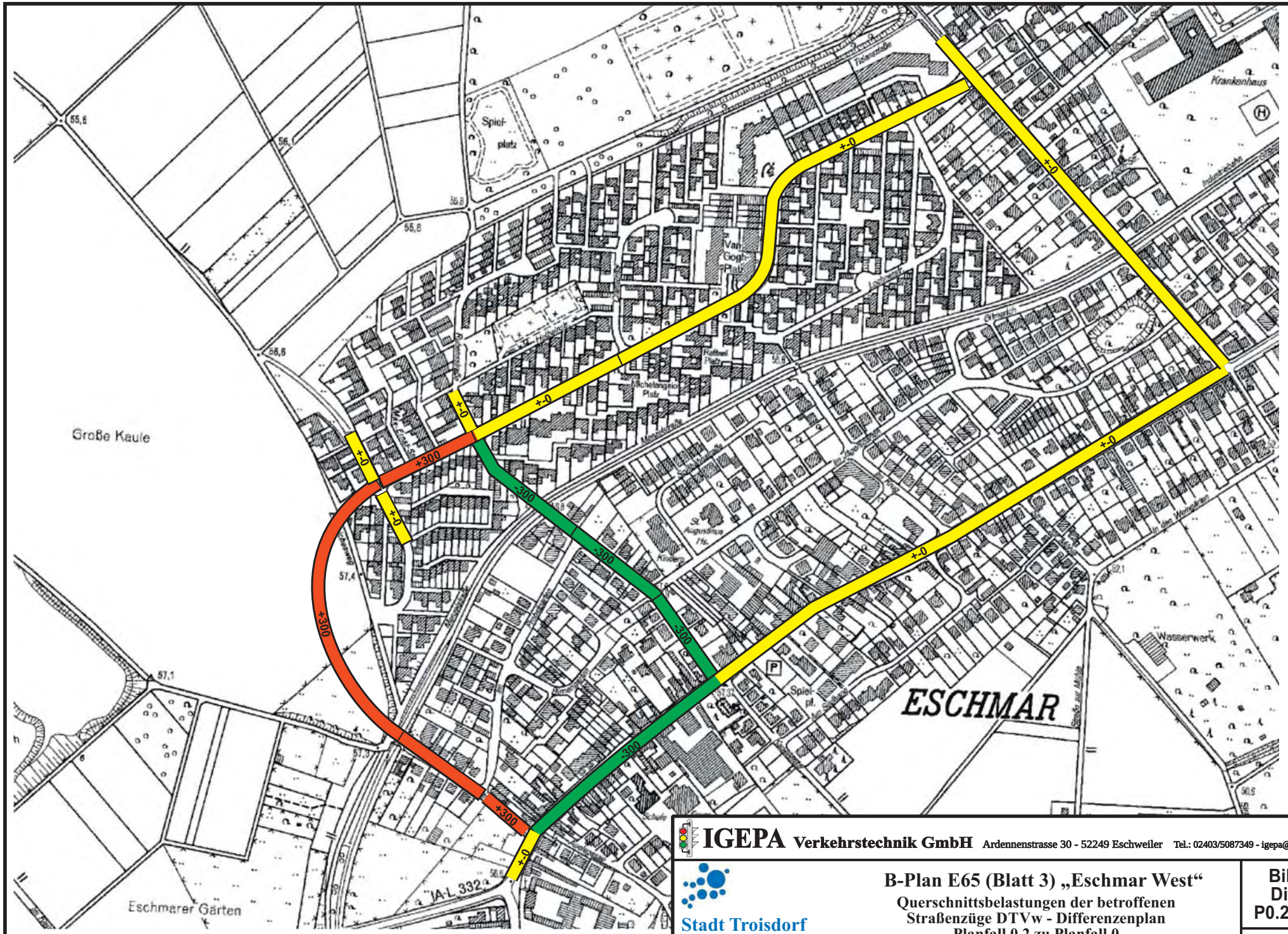
IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Querschnittsbelastungen der betroffenen Straßenzüge DTVw - Differenzenplan
Planfall 0.1 zu Planfall 0

Bild Diff P0.1-P0



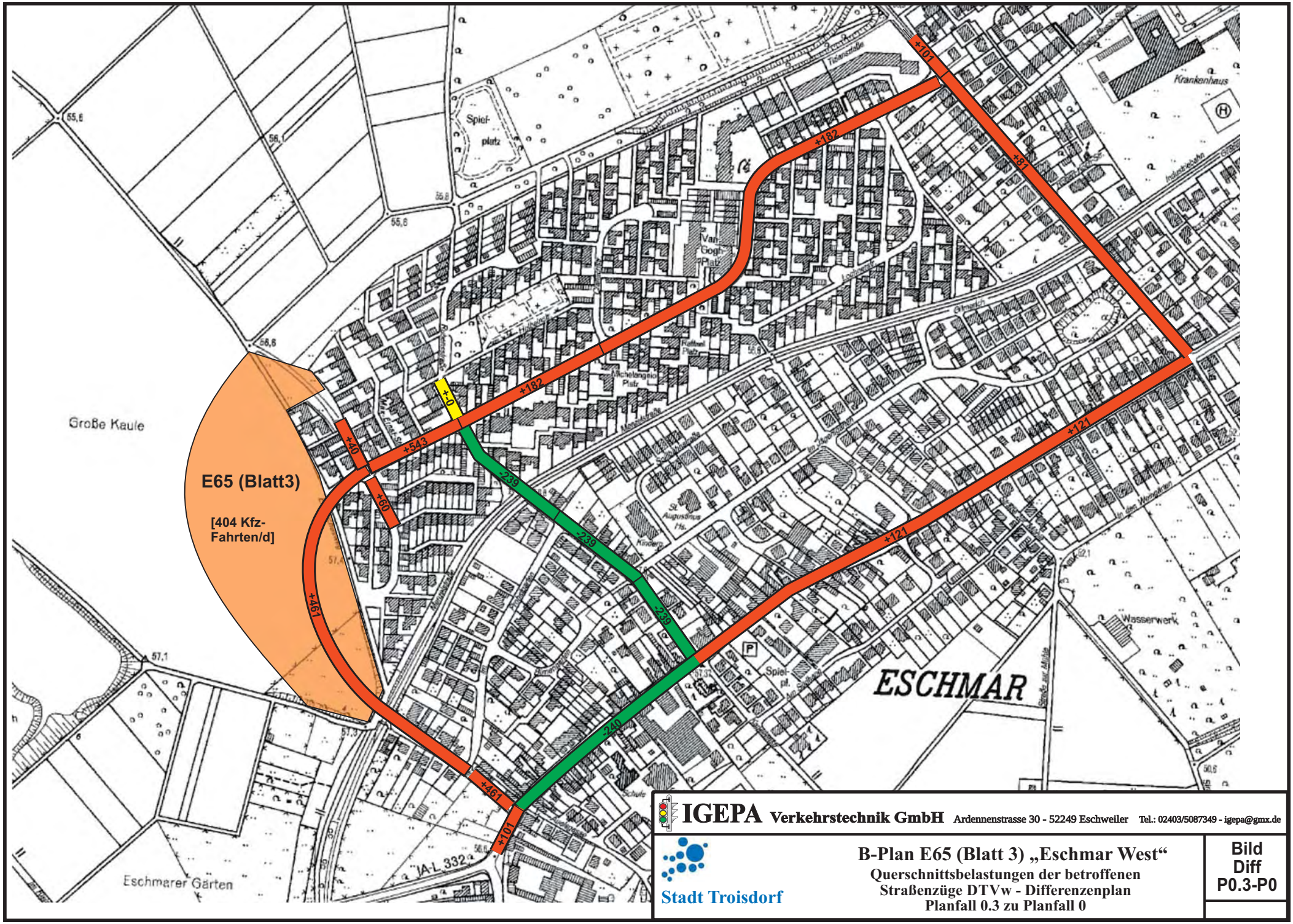
IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Querschnittsbelastungen der betroffenen Straßenzüge DTVw - Differenzenplan
Planfall 0.2 zu Planfall 0

Bild Diff P0.2-P0



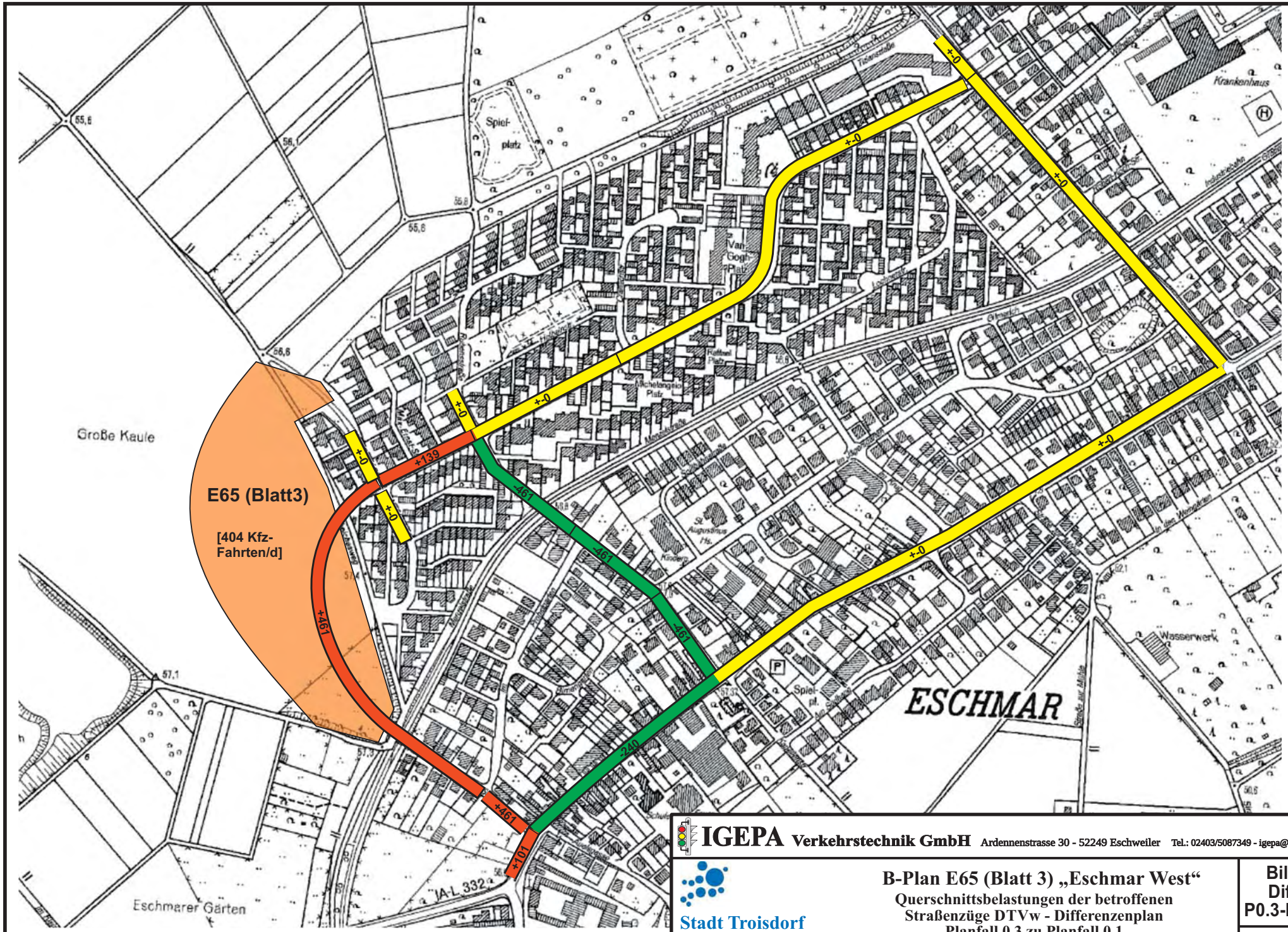
IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Querschnittsbelastungen der betroffenen Straßenzüge DTVw - Differenzenplan
Planfall 0.3 zu Planfall 0

Bild Diff P0.3-P0



IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

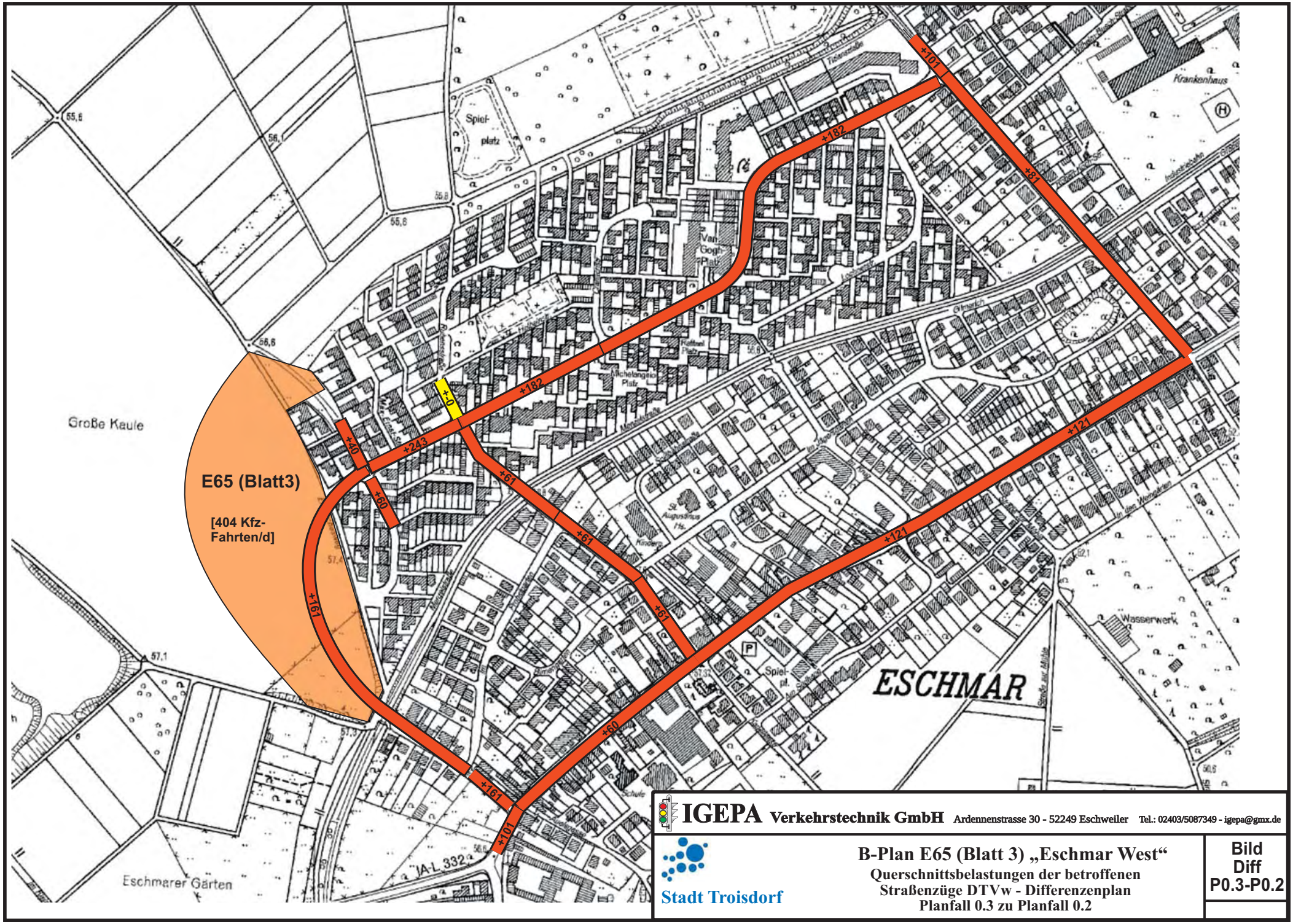
Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Querschnittsbelastungen der betroffenen Straßenzüge DTVw - Differenzenplan

Planfall 0.3 zu Planfall 0.1

Bild Diff P0.3-P0.1



IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

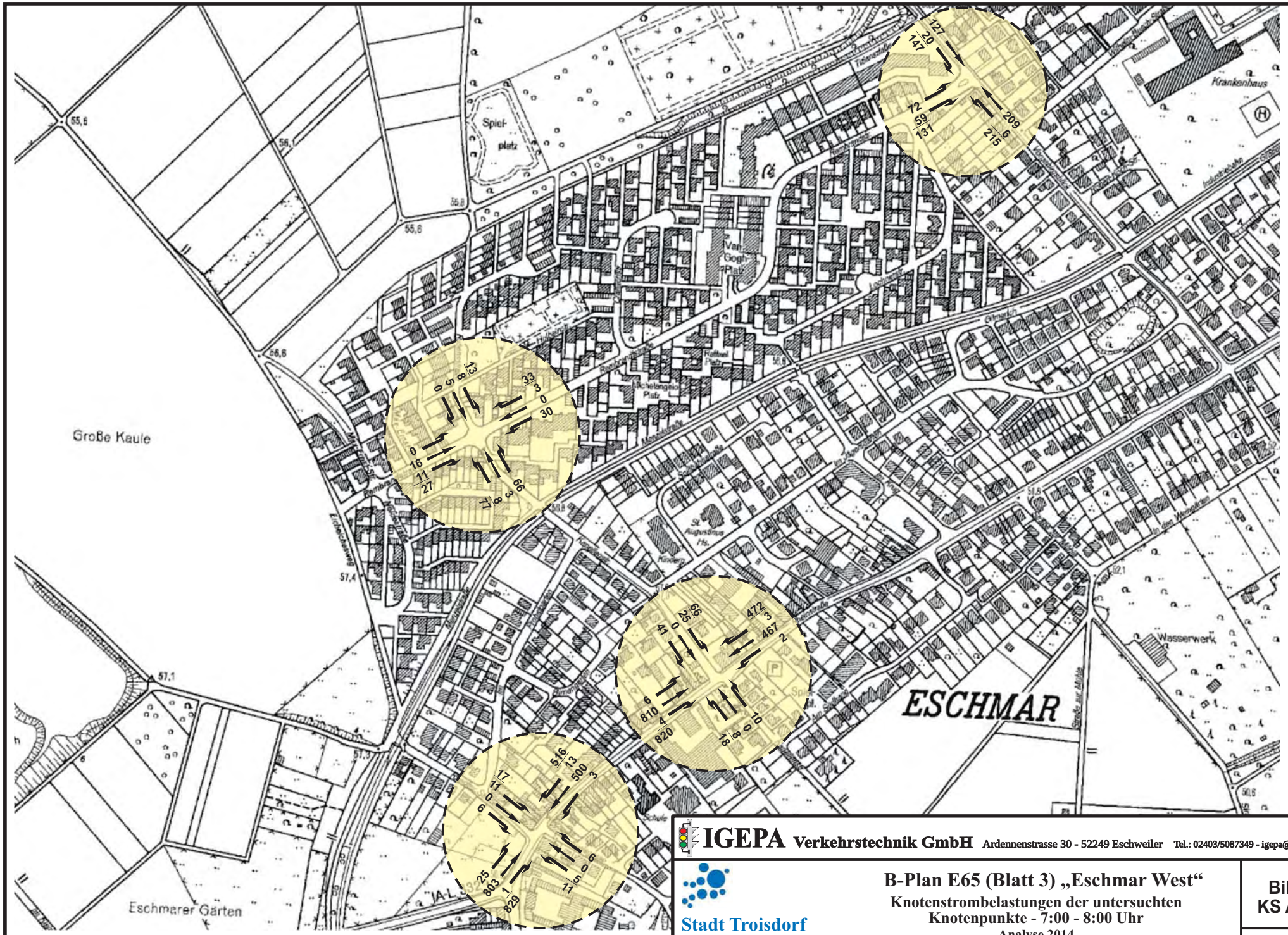
Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Querschnittsbelastungen der betroffenen Straßenzüge DTVw - Differenzenplan

Planfall 0.3 zu Planfall 0.2

Bild Diff P0.3-P0.2



IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

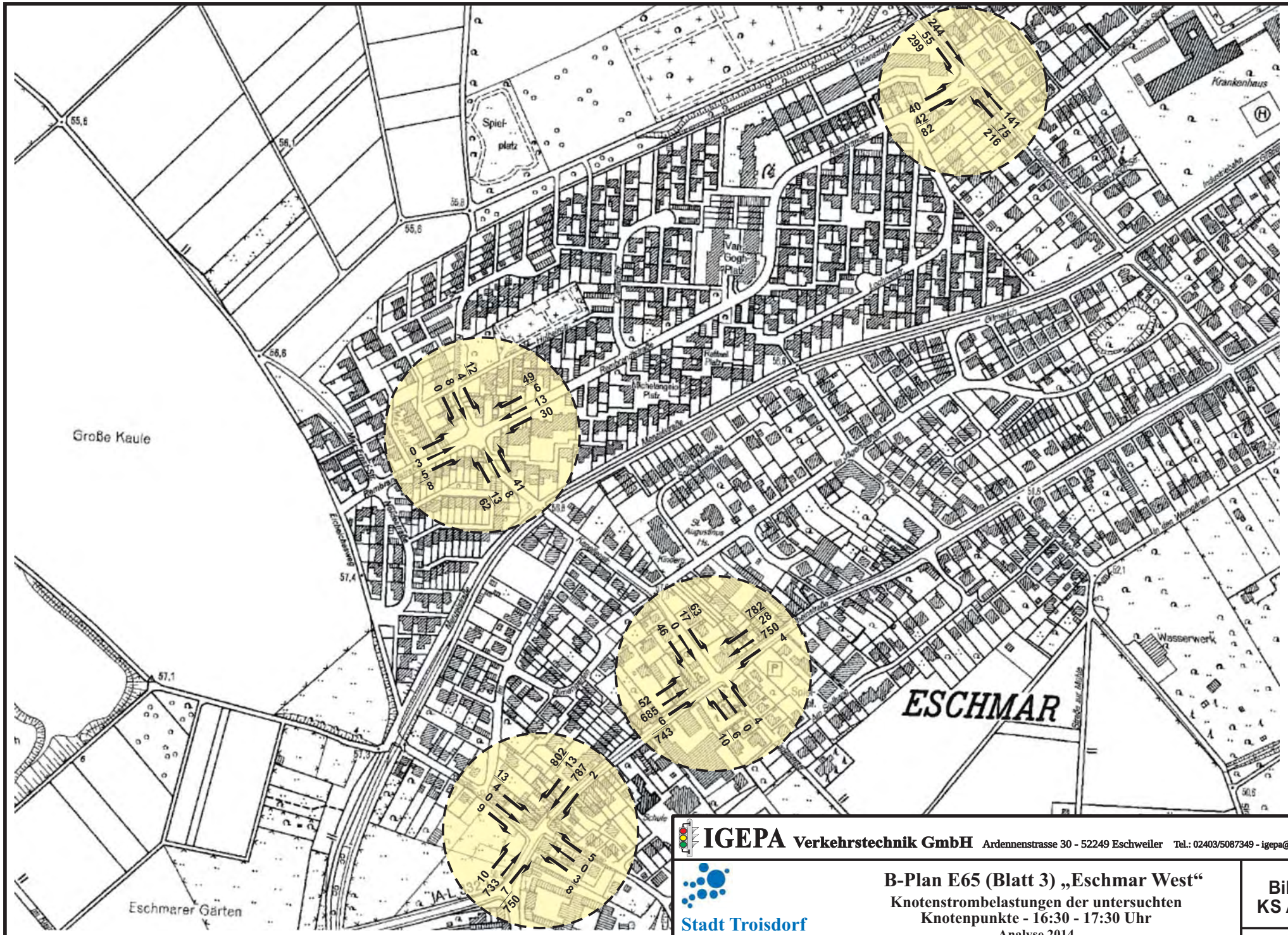
Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Knotenstrombelastungen der untersuchten Knotenpunkte - 7:00 - 8:00 Uhr

Analyse 2014

Bild KS A.1



IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

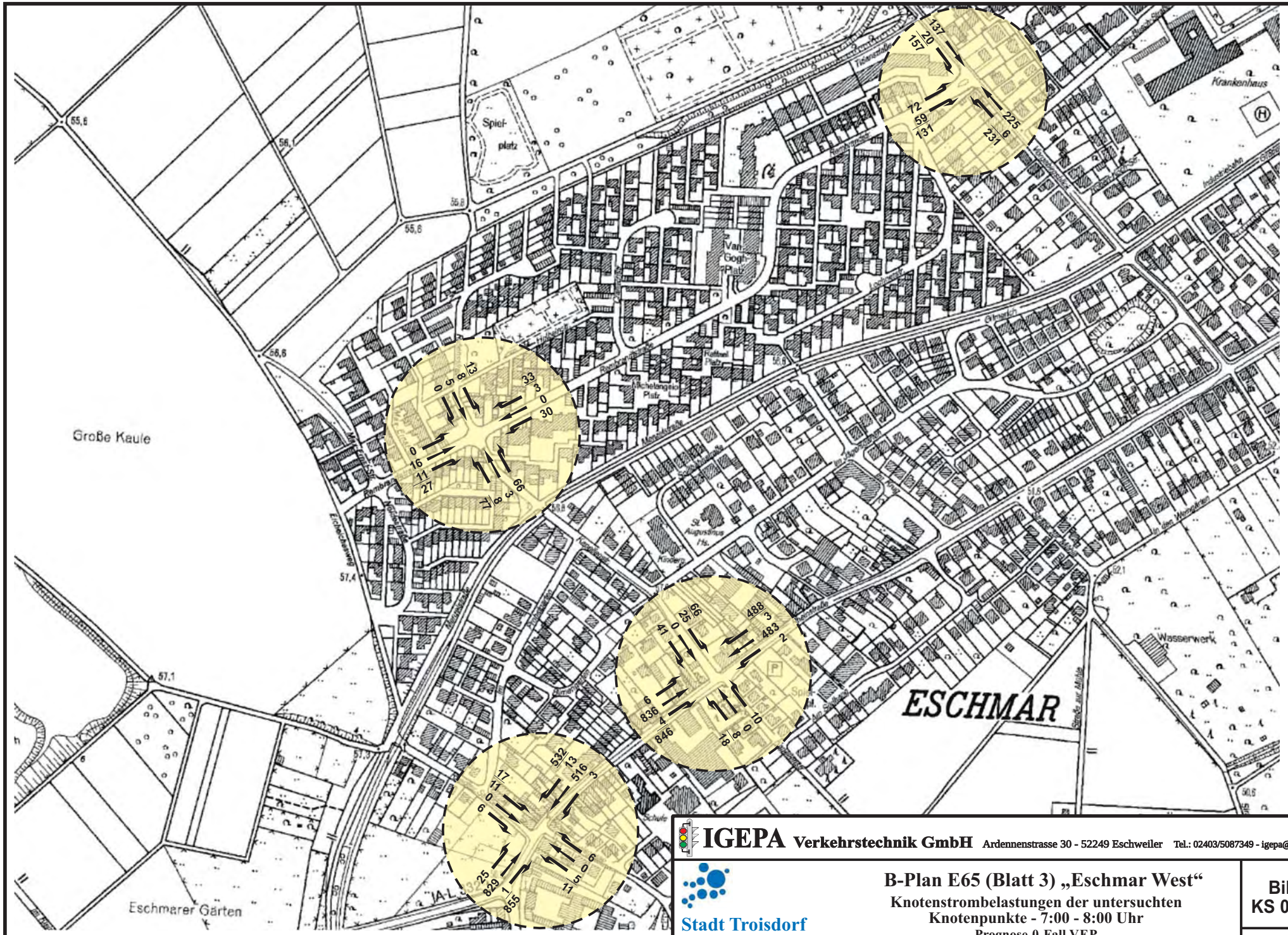
Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Knotenstrombelastungen der untersuchten Knotenpunkte - 16:30 - 17:30 Uhr

Analyse 2014

Bild KS A.2



IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

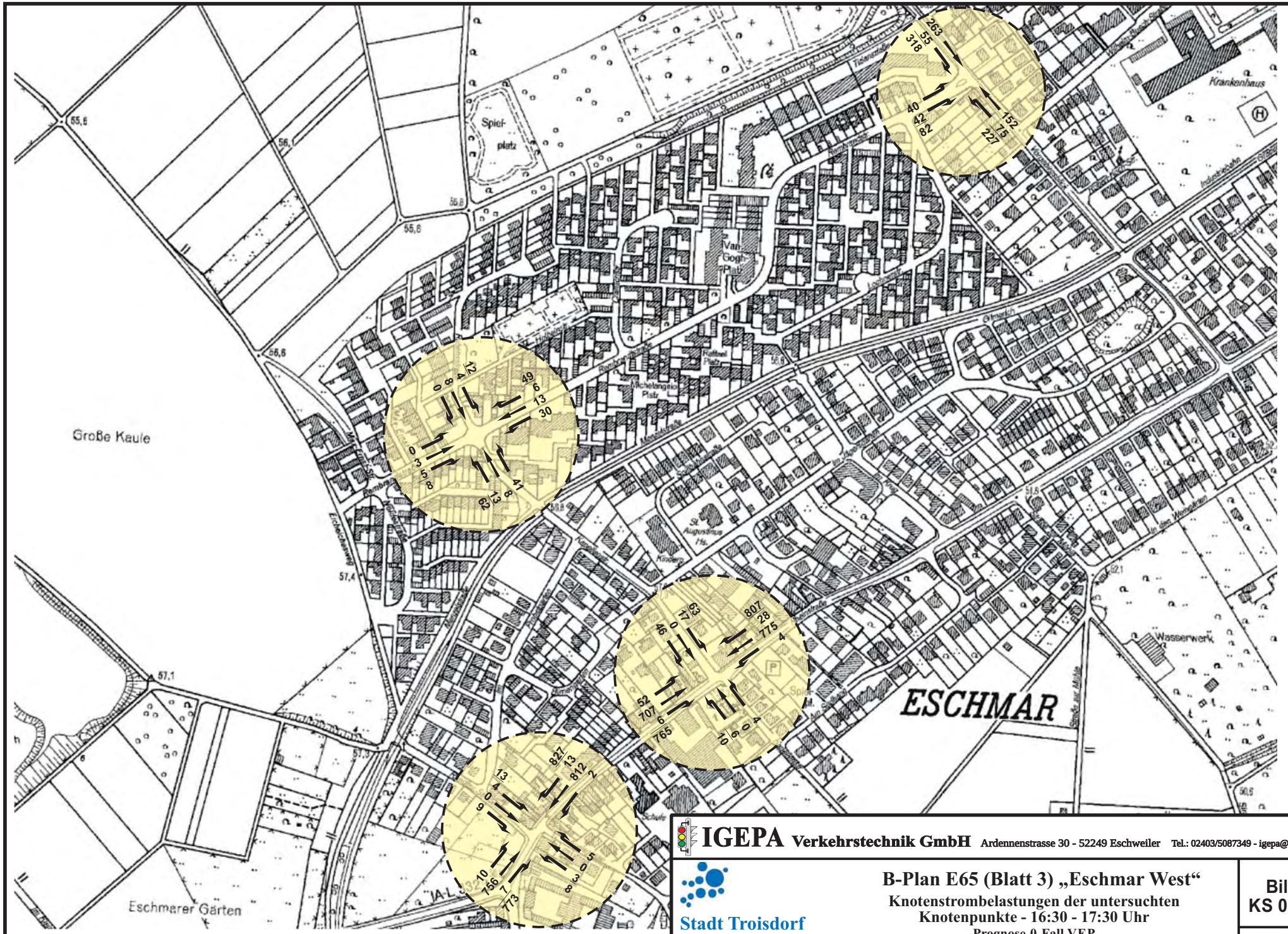
Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Knotenstrombelastungen der untersuchten Knotenpunkte - 7:00 - 8:00 Uhr

Prognose-0-Fall VEP

Bild KS 0.0.1



IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

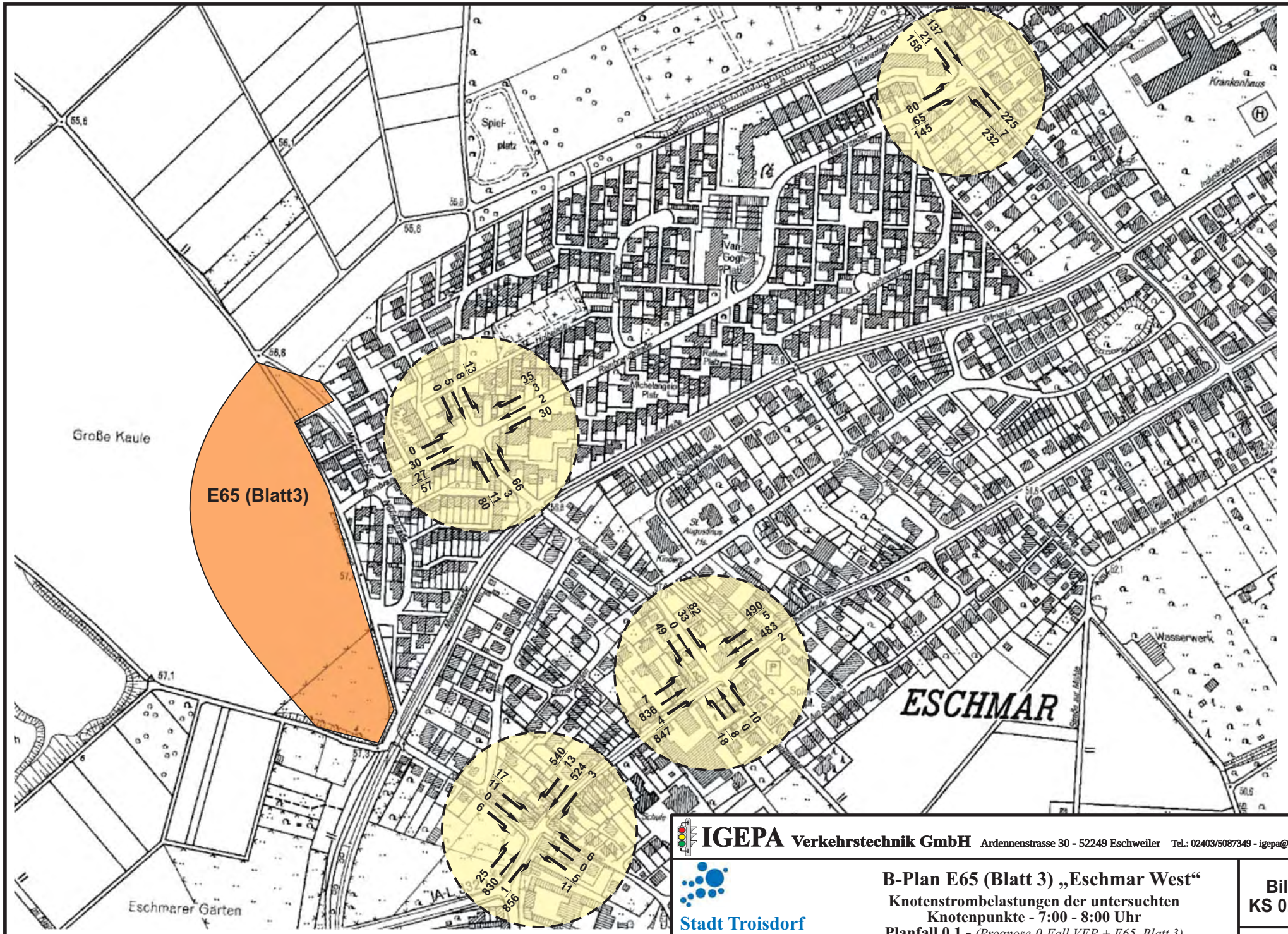
Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Knotenstrombelastungen der untersuchten Knotenpunkte - 16:30 - 17:30 Uhr

Prognose-0-Fall VEP

Bild KS 0.0.2



IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

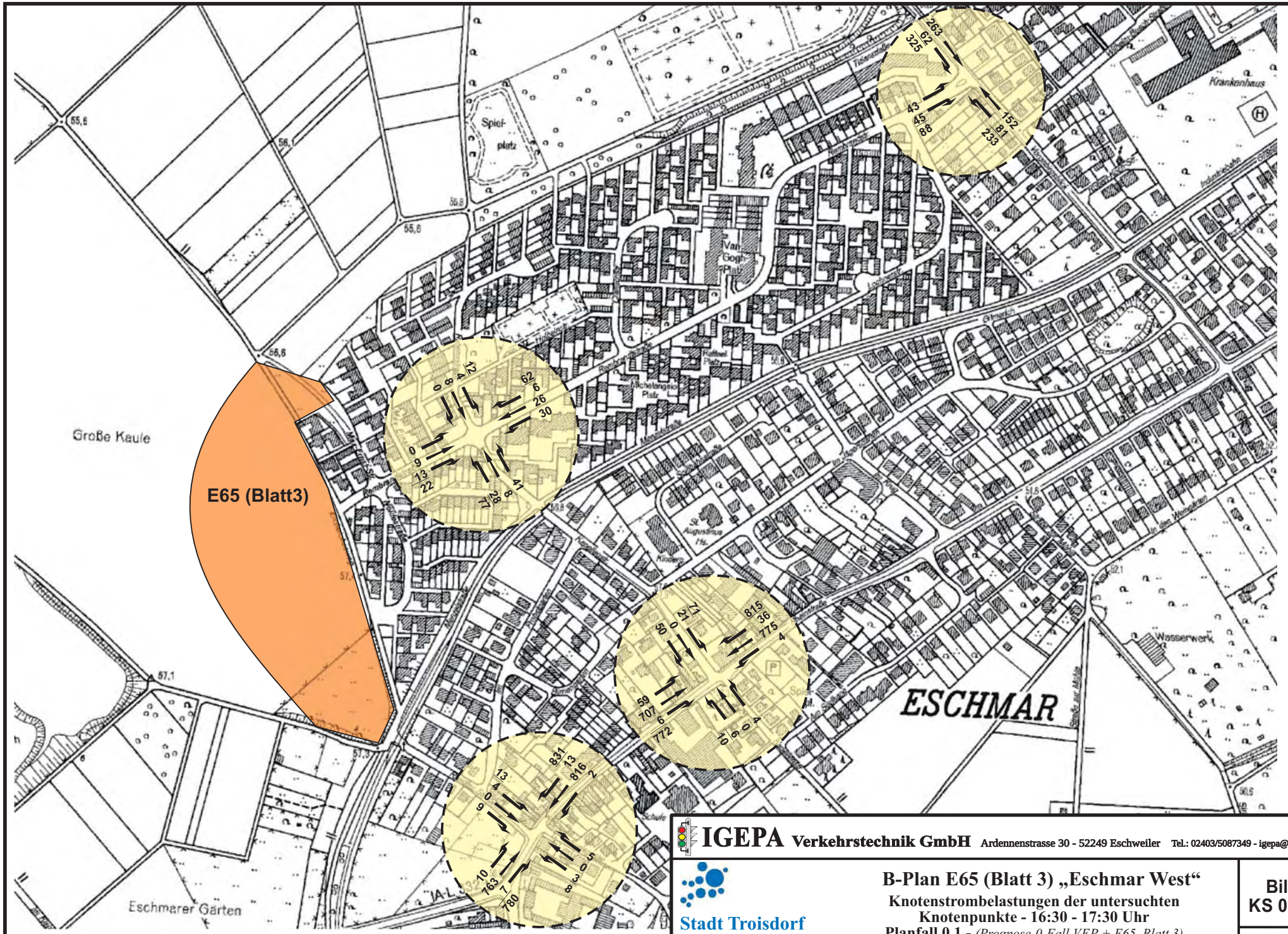
Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Knotenstrombelastungen der untersuchten Knotenpunkte - 7:00 - 8:00 Uhr

Planfall 0.1 - *(Prognose-0-Fall VEP + E65, Blatt 3)*

Bild KS 0.1.1



IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

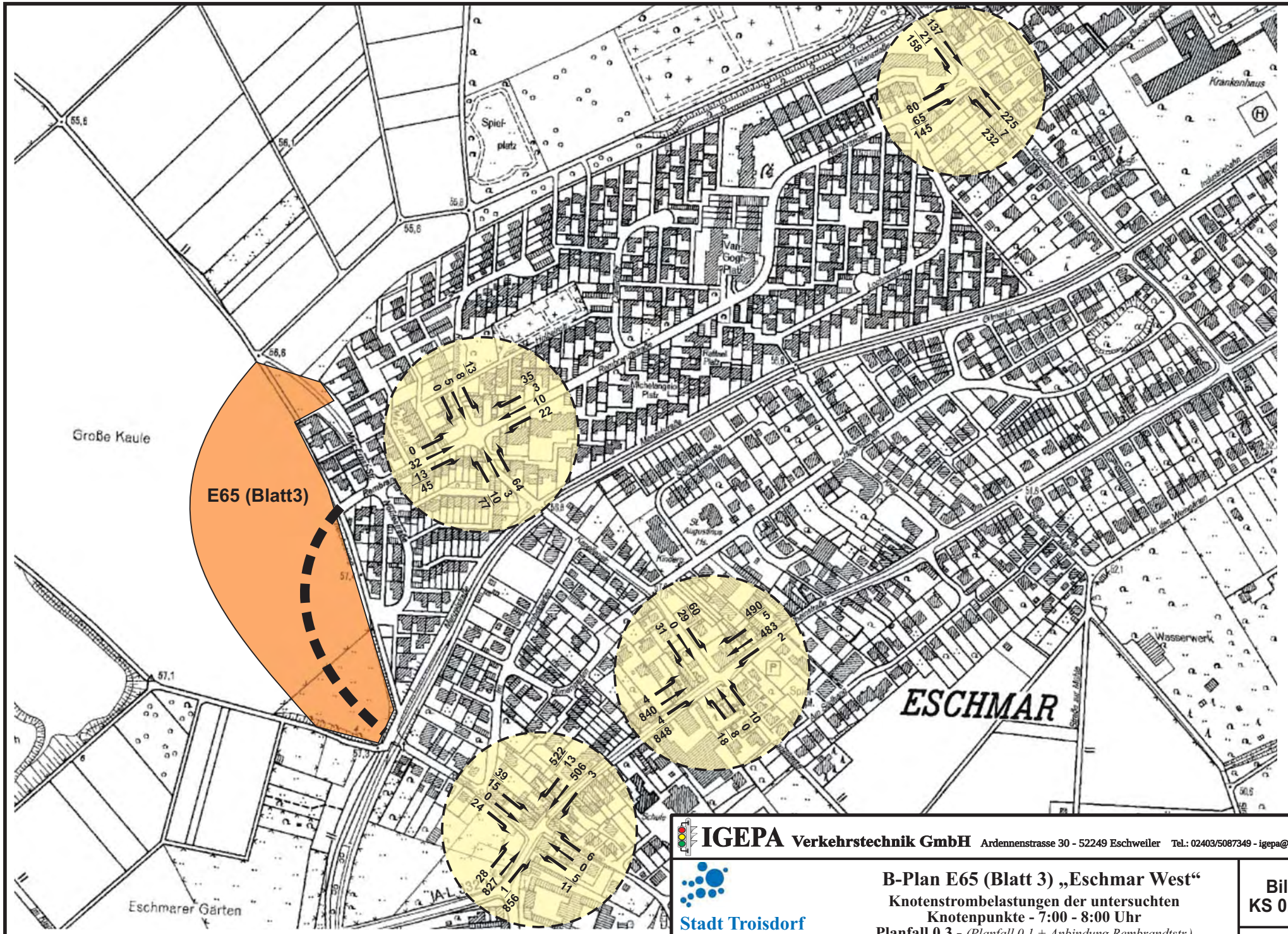
Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Knotenstrombelastungen der untersuchten Knotenpunkte - 16:30 - 17:30 Uhr

Planfall 0.1 - *(Prognose-0-Fall VEP + E65, Blatt 3)*

Bild KS 0.1.2



IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

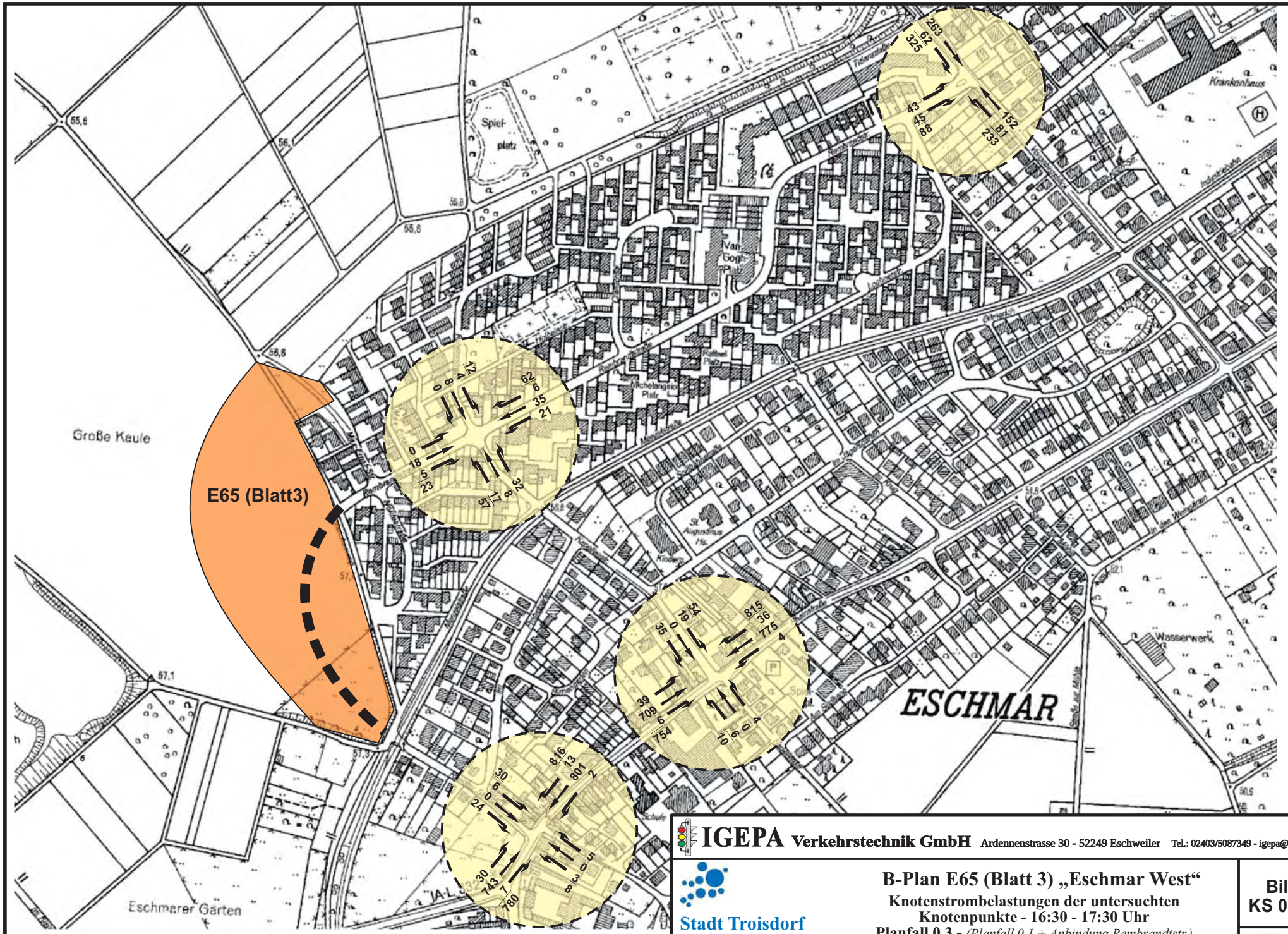
Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Knotenstrombelastungen der untersuchten Knotenpunkte - 7:00 - 8:00 Uhr

Planfall 0.3 - *(Planfall 0.1 + Anbindung Rembrandtstr.)*

Bild KS 0.3.1



IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

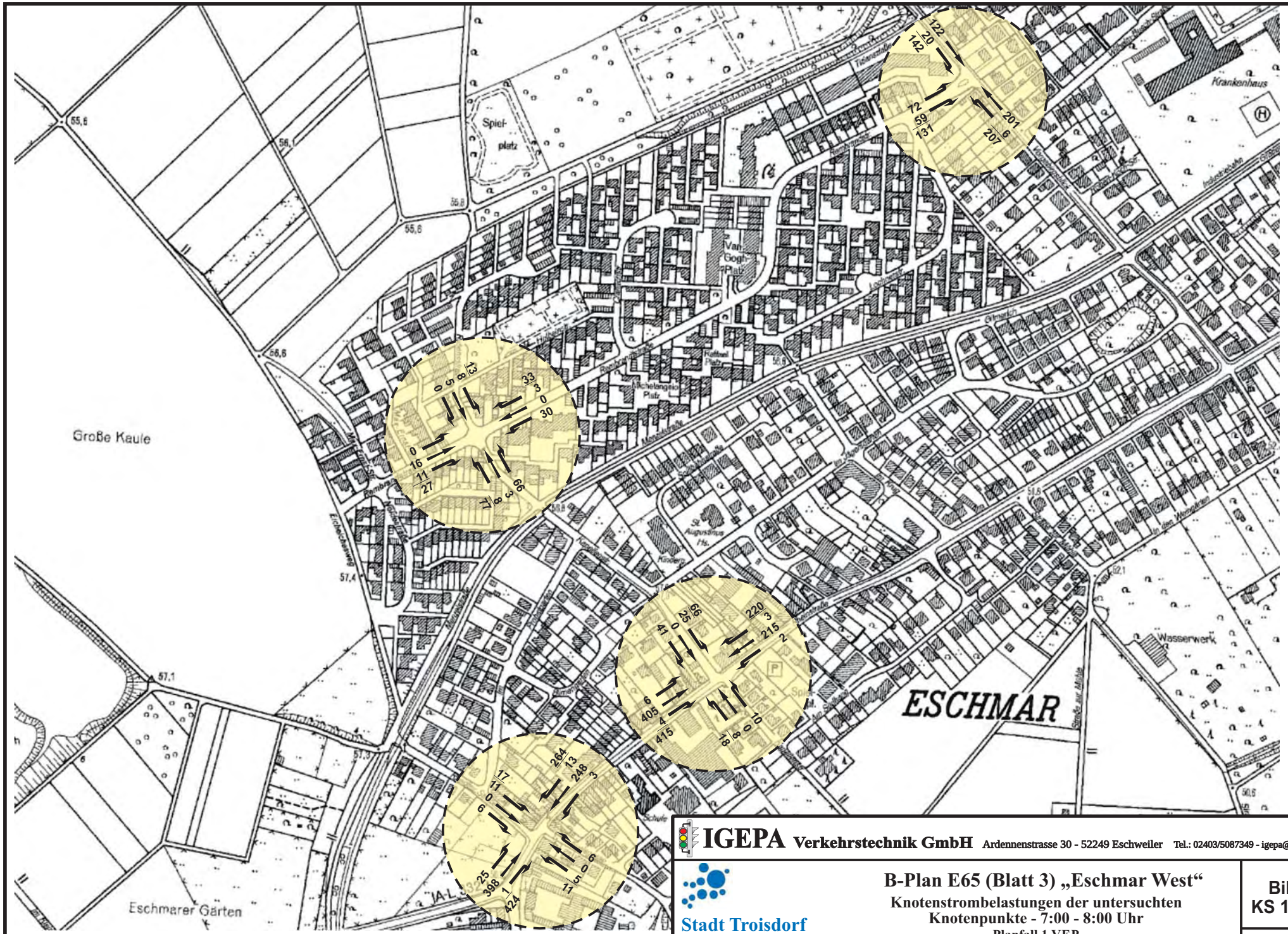
Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Knotenstrombelastungen der untersuchten Knotenpunkte - 16:30 - 17:30 Uhr

Planfall 0.3 - *(Planfall 0.1 + Anbindung Rembrandtstr.)*

Bild KS 0.3.2



IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

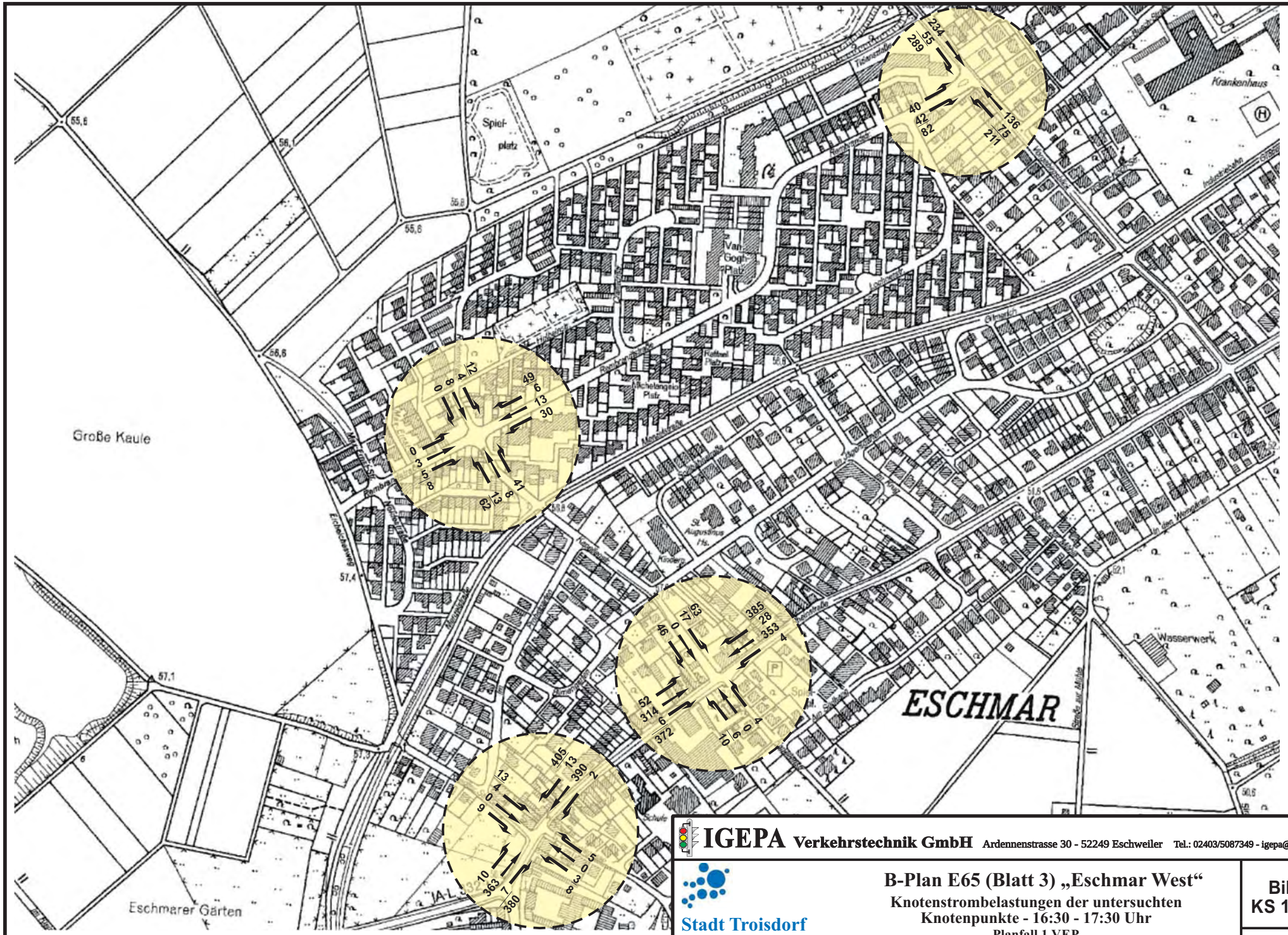
Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Knotenstrombelastungen der untersuchten Knotenpunkte - 7:00 - 8:00 Uhr

Planfall 1 VEP

Bild KS 1.0.1



IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

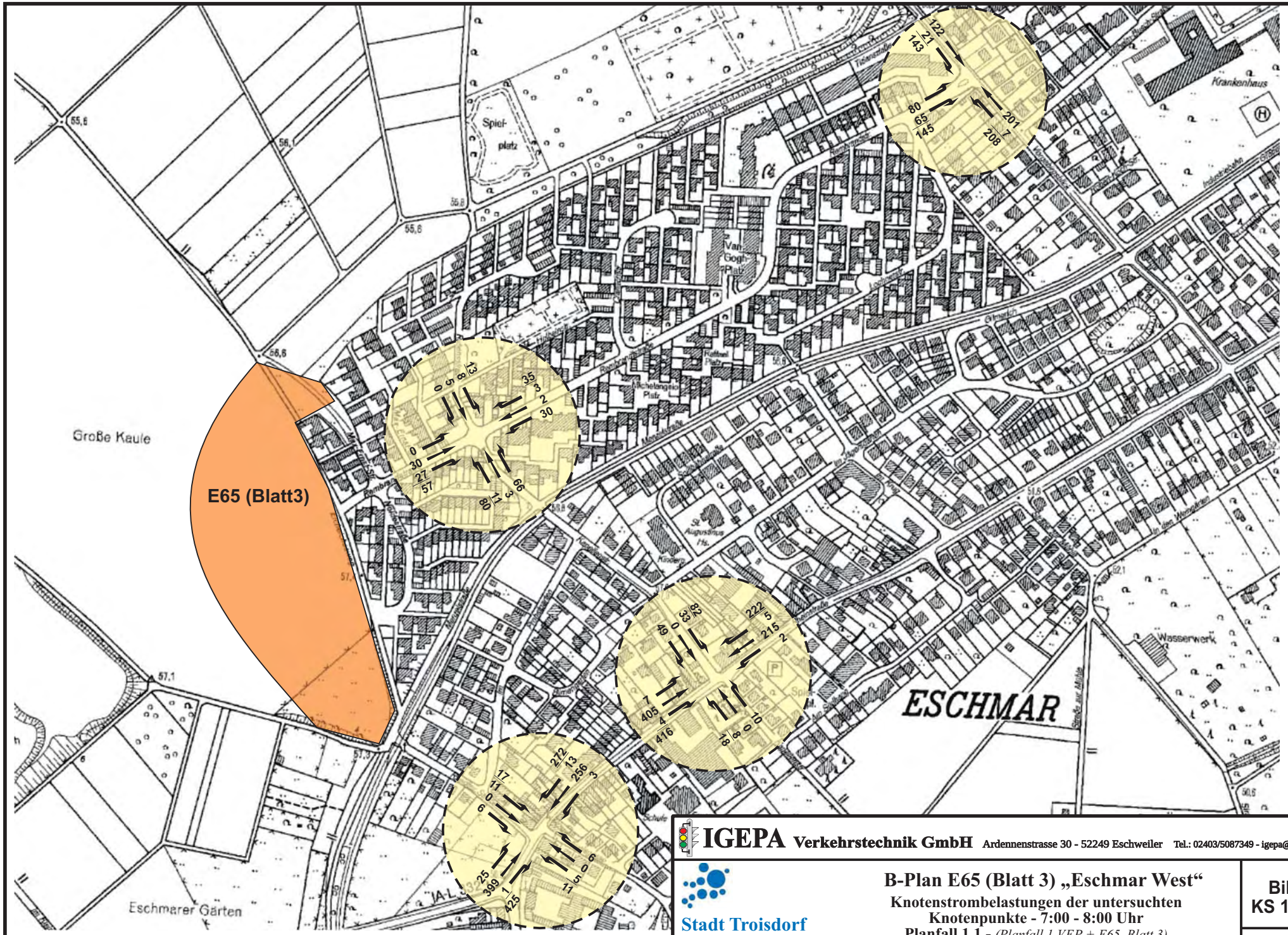
Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Knotenstrombelastungen der untersuchten Knotenpunkte - 16:30 - 17:30 Uhr

Planfall 1 VEP

Bild KS 1.0.2



IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

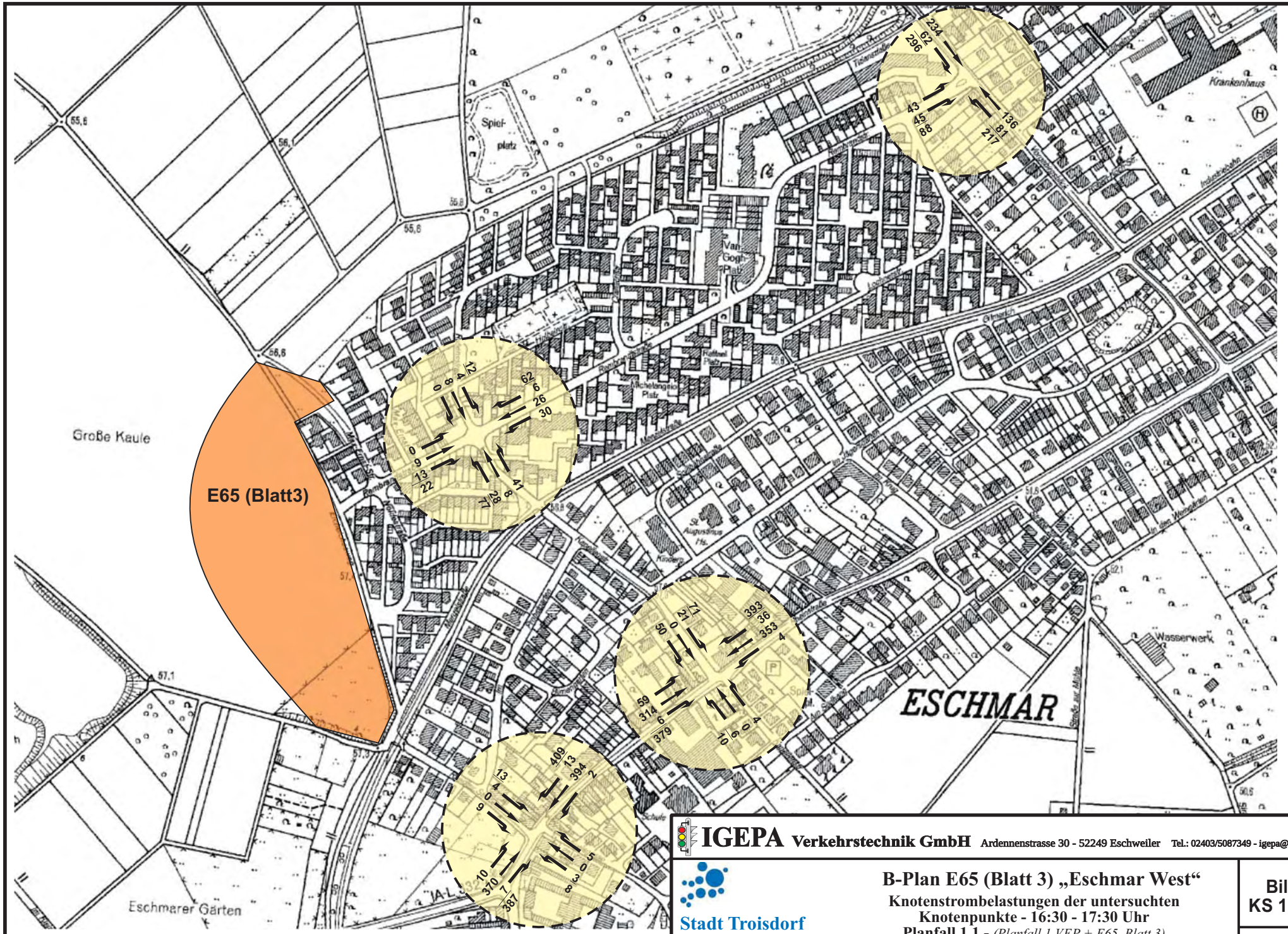
Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Knotenstrombelastungen der untersuchten Knotenpunkte - 7:00 - 8:00 Uhr

Planfall 1.1 - *(Planfall 1 VEP + E65, Blatt 3)*

Bild KS 1.1.1



IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

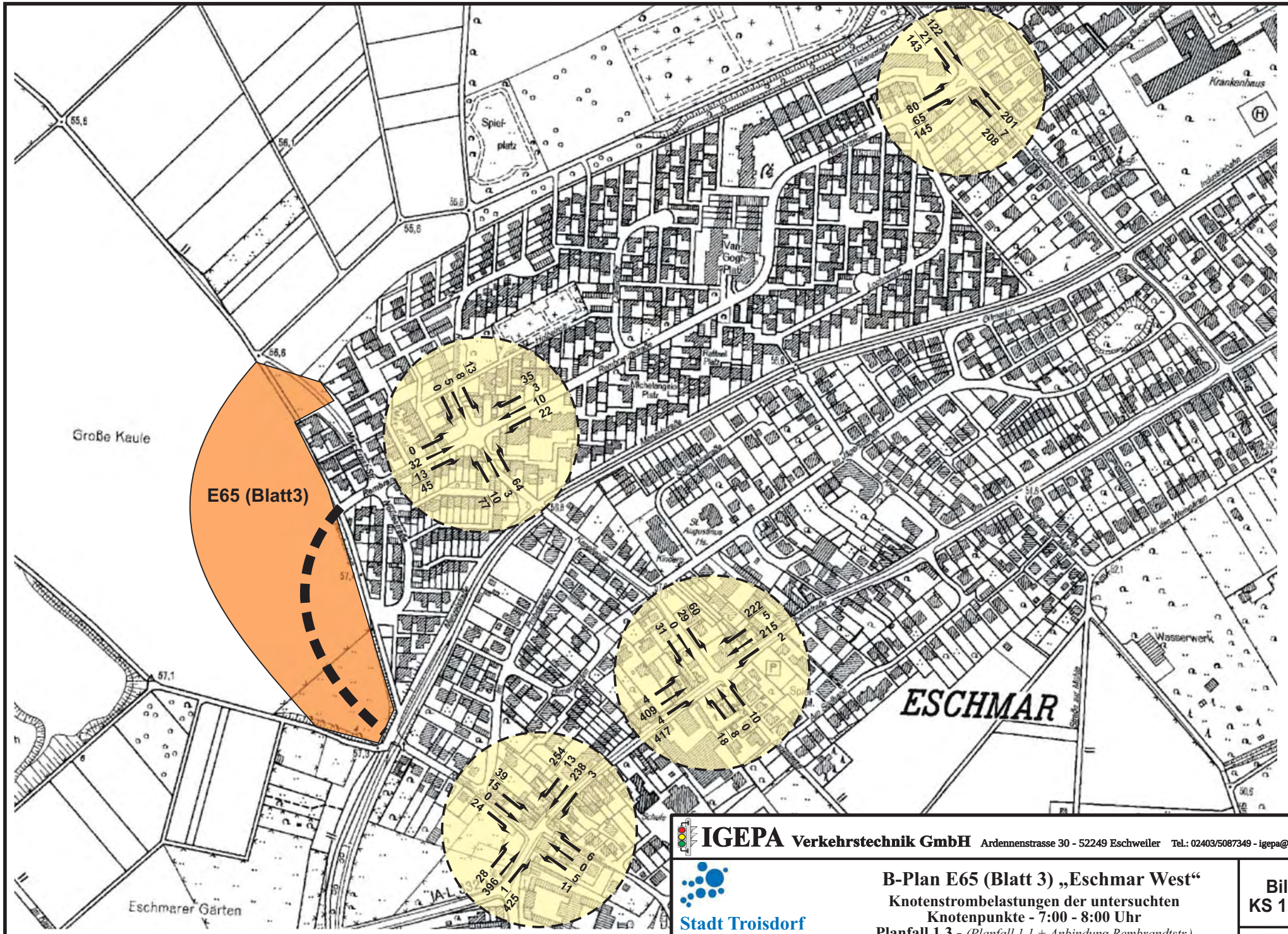
Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Knotenstrombelastungen der untersuchten Knotenpunkte - 16:30 - 17:30 Uhr

Planfall 1.1 - *(Planfall 1 VEP + E65, Blatt 3)*

Bild KS 1.1.2



IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

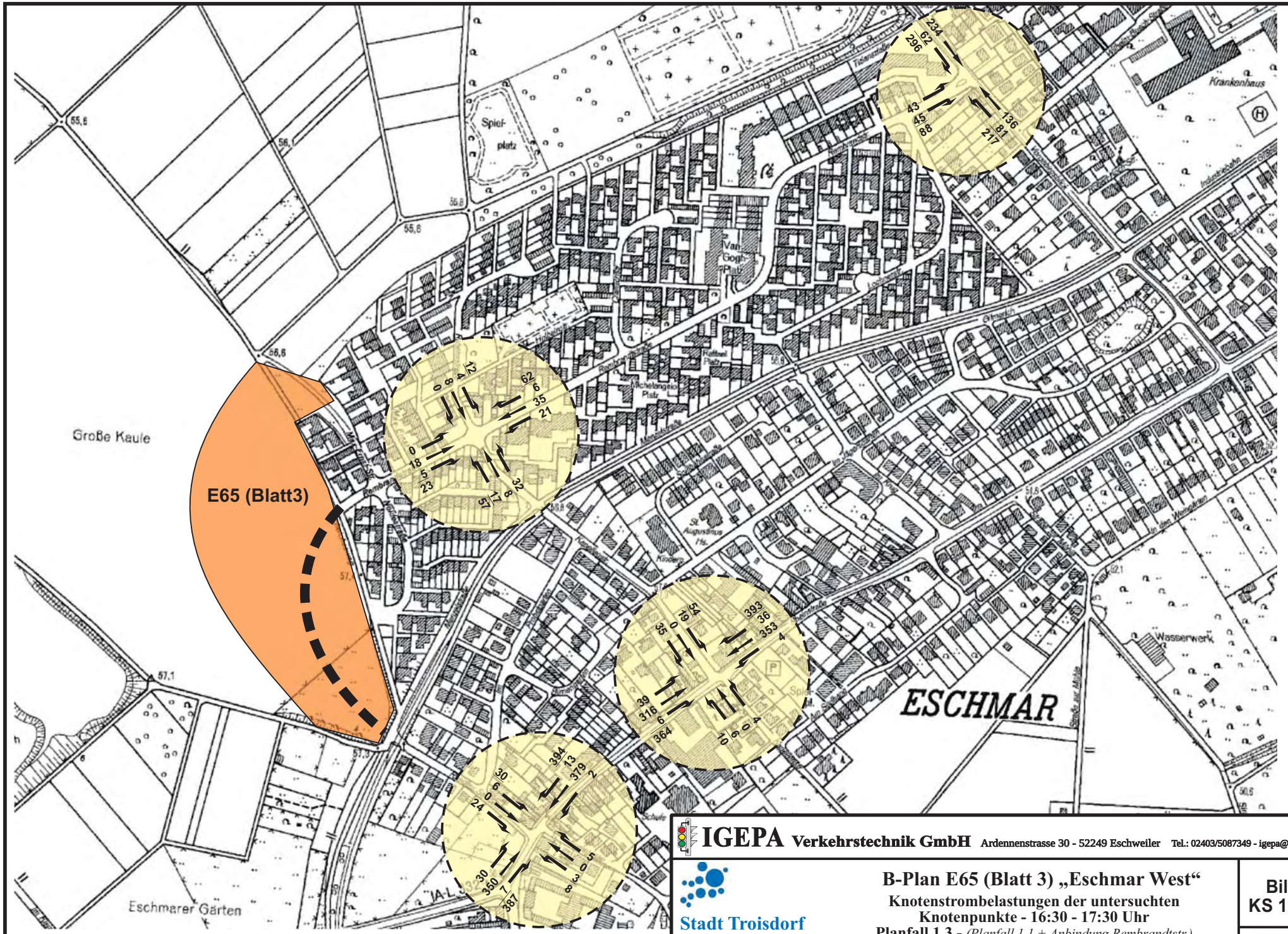
Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Knotenstrombelastungen der untersuchten Knotenpunkte - 7:00 - 8:00 Uhr

Planfall 1.3 - *(Planfall 1.1 + Anbindung Rembrandtstr.)*

Bild KS 1.3.1



IGEPA Verkehrstechnik GmbH Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler Tel.: 02403/5087349 - igepa@gmx.de

Stadt Troisdorf

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

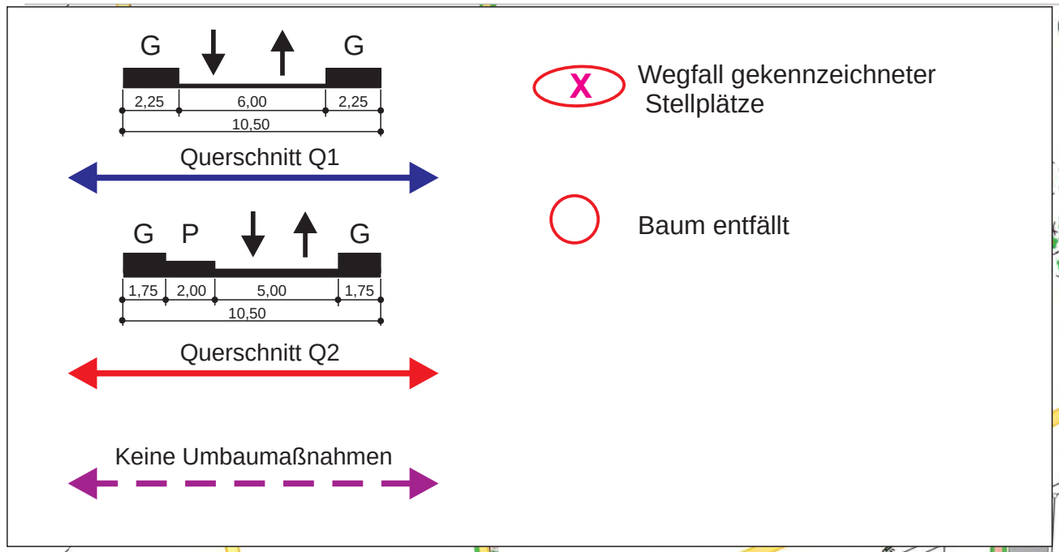
Knotenstrombelastungen der untersuchten Knotenpunkte - 16:30 - 17:30 Uhr

Planfall 1.3 - *(Planfall 1.1 + Anbindung Rembrandtstr.)*

Bild KS 1.3.2

Stadt Troisdorf - B-Plan E65 (Blatt 3) -- Verkehrsuntersuchung
Gesamtübericht der Leistungsfähigkeiten

Knoten	Zufahrt	Strom	Morgenspitze																Nachmittagsspitze															
			P0			P0.1			P0.3			P1			P1.1			P1.3			P0			P0.1			P0.3			P1			P1.1			P1.3		
			Wz	95% Stau	QSV	Wz	95% Stau	QSV	Wz	95% Stau	QSV	Wz	95% Stau	QSV	Wz	95% Stau	QSV	Wz	95% Stau	QSV	Wz	95% Stau	QSV	Wz	95% Stau	QSV	Wz	95% Stau	QSV	Wz	95% Stau	QSV	Wz	95% Stau	QSV	Wz	95% Stau	QSV
Rheinstr. / Rheidter Str. unsignalisiert	Rheinstr. a.Ri. Bergheim	L	4,9	0	A	5,0	0	A	4,9	0	A	3,6	0	A	3,6	0	A	3,5	0	A	6,9	0	A	6,9	0	A	7,0	0	A	4,2	0	A	4,2	0	A	4,2	0	A
		G	0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0,0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A
		R	0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0,0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A
	Auelstr.	L	26,1	0	C	26,5	0	C	27,7	0	C	9,8	0	A	9,9	0	A	10,2	0	B	33,6	0	D	34,2	0	D	38,4	0	D	11,0	0	B	11,1	0	B	11,8	0	B
		G	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A
		R	11,0	0	B	11,0	0	B	10,9	0	B	6,2	0	A	6,2	0	A	6,2	0	A	10,0	0	B	10,0	0	B	9,8	0	A	5,9	0	A	6,0	0	A	5,8	0	A
	Rheinstr. a.Ri. Troisdorf	L	6,8	0	A	6,8	0	A	6,8	0	A	4,0	0	A	4,0	0	A	4,0	0	A	6,3	0	A	6,4	0	A	6,2	0	A	4,0	0	A	4,0	0	A	3,9	0	A
		G	0,0	0	A	0	0	A	0,0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0,0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A
		R	0,0	0	A	0	0	A	0,0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0,0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A
	Rheidter Str.	L	27,3	0	C	27,6	0	C	28,0	0	C	9,9	0	A	10,1	0	B	10,0	0	B	33,0	0	D	33,6	0	D	36,0	0	D	10,8	0	B	11,0	0	B	11,1	0	B
		G	0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A
		R	7,3	0	A	7,4	0	A	7,5	0	A	5,0	0	A	5,2	0	A	5,2	0	A	10,9	0	B	10,9	0	B	11,2	0	B	6,2	0	A	6,3	0	A	6,3	0	A
Rheinstr. / Kapellenstr. unsignalisiert	Rheinstr. a.Ri. Bergheim	L	4,6	0	A	4,6	0	A	4,6	0	A	3,3	0	A	3,3	0	A	3,3	0	A	7,3	0	A	7,5	0	A	7,2	0	A	4,3	0	A	4,3	0	A	4,2	0	A
		G	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A
		R	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A
	Kapellenstr. Süd	L	25,2	0	C	25,8	0	C	24,6	0	C	9,4	0	A	9,6	0	A	9,3	0	A	45,7	0	E	45,5	0	E	41,0	0	D	12,6	0	B	13,1	0	B	11,9	0	B
		G	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A
		R	11,2	0	B	11,2	0	B	11,3	0	B	6,3	0	A	6,3	0	A	6,4	0	A	9,3	0	A	9,3	0	A	9,3	0	A	5,6	0	A	5,6	0	A	5,6	0	A
	Rheinstr. a.Ri. Troisdorf	L	6,9	0	A	6,9	0	A	6,9	0	A	4,0	0	A	4,0	0	A	4,2	0	A	6,0	0	A	6,0	0	A	6,0	0	A	3,7	0	A	3,7	0	A	3,8	0	A
		G	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A
		R	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A	0	0	A
	Kapellenstr. Nord	L	26,9	1	C	28,8	1	C	27,7	1	C	9,4	0	A	9,7	0	A	9,6	0	A	42,4	1	1	46,6	1	E	40,6	1	D	11,5	0	B	12,0	0	B	11,2	0	B
		G	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A	0,0	0	A
		R	7,5	0	A	7,6	0	A	7,3	0	A	5,0	0	A	5,2	0	A	5,0	0	A	11,7	0	B	12,0	0	B	11,4	0	B	6,4	0	A	6,5	0	A	6,3	0	A
Rubensstr. / Rembrandtstr. rechts vor links	Rembrandtstr. West	L	3,77	0	A	3,88	1	A	3,89	0	A	Ergebnisse wie P0			Ergebnisse wie P0.1			Ergebnisse wie P0.3			3,62	0	A	3,71	0	A	3,76	0	A	Ergebnisse wie P0			Ergebnisse wie P0.1			Ergebnisse wie P0.3		
		G																																			
		R																																			
	Rubensstr. Süd	L	3,85	1	A	3,88	1	A	3,86	1	A										3,88	1	A	4,07	1	B	3,94	1	A									
		G																																			
		R																																			
	Renbrandtstr. Ost	L	4,07	0	B	4,18	0	B	4,01	0	B										3,94	1	A	3,99	1	A	3,92	1	A									
		G																																			
		R																																			
	Rubensstr. Nord	L	4,02	0	B	4,15	0	B	4,09	0	B										3,74	0	A	3,79	0	A	3,79	0	A									
		G																																			
		R																																			
Vorgebirgsblick / Rembrandtstr. unsignalisiert	Rembrandtstr.	L	7,0	0	A	7,2	0	A	Ergebnisse wie 0.1			6,7	0	A	6,8	0	A	Ergebnisse wie 1.1			8,9	0	A	9,2	0	A	Ergebnisse wie 0.1			8,3	0	A	8,6	0	A	Ergebnisse wie 1.1		
		R	4,8	0	A	4,8	0	A				4,7	0	A	4,7	0	A				5,7	0	A	5,8	0	A				5,5	0	A	5,5	0	A			
	Vorgebirgsblick Süd	L	3,0	0	A	3,0	0	A				3,0	0	A	3,0	0	A				4,0	0	A	4,0	0	A				3,9	0	A	4,0	0	A			
		G	0,0	0	A	0,0	0	A				0,0	0	A	0,0	0	A				0,0	0	A	0,0	0	A				0	0	A	0,0	0	A			
	Vorgebirgsblick Nord	G	2,0	0	A	2,0	0	A				2,0	0	A	2,0	0	A				2,4	1	A	2,4	1	A				2,3	1	A	2,3	1	A			
		R																																			



X Wegfall gekennzeichneter Stellplätze

Baum entfällt

IGEPA Verkehrstechnik GmbH
Ardennenstrasse 30 - 52249 Eschweiler
Tel.: 02403/5087349 - Fax: 02403/5087354

Stadt Troisdorf

Verkehrsuntersuchung

B-Plan E65 (Blatt 3) „Eschmar West“

Vorgeschlagene Umbaumaßnahmen in der Rembrandtstr. im Zusammenhang mit der Erweiterung des ÖPNV-Linienverkehres

UM01