

## Schallschutzprüfstelle

Waldstraße 1  
65329 Hohenstein  
Telefon: (0 61 28) 93 73 28-0  
Telefax: (0 61 28) 93 73 28-3  
E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeier.de

Reinhard Ziegelmeier St. gepr. Techniker

Schallschutz im Städtebau  
Gewerblicher Schallimmissionsschutz  
Sport- und Freizeitanlagen  
Schallschutz am Arbeitsplatz  
Bau- und Raumakustik

## SCHALLTECHNISCHE STELLUNGNAHME

Sachbearbeiter:  
**Reinhard Ziegelmeier**

Datum:  
**31. März 2021**

### **P 20033-1**

GEMINI-PLAZA  
GESCHÄFTSZENTRUM DIESELSTRASSE - SIEMENSSTRASSE  
IN 65549 LIMBURG

SCHALLTECHNISCHE BERECHNUNGEN NACH 16. BIMSCHV  
FÜR DEN STRASSENNEUBAU UND DIE WESENTLICHE BAULICHE  
ÄNDERUNG EINES VERKEHRSWEGES

STELLUNGNAHME DES RP GIESSEN  
IM RAHMEN DER TRÄGERBETEILIGUNG

#### AUFTRAGGEBER:

Immobilien Limburg GmbH & Co. KG  
Konrad-Kurzbold-Straße 7a  
65549 Limburg

#### PLANUNGSBÜRO:

MESA  
Development BR GmbH  
Ehrenhalde 5  
70192 Stuttgart

## 1. SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

Im Zuge der Offenlage des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „GEMINI PLAZA DIESELSTRASSE“ wurde durch das Regierungspräsidium Gießen, Dezernat 43.2 - Immissionsschutz vom 04.03.2021 ergänzend eine Prüfung der Geräuschimmissionen der neu entstehenden „Stichstraße“ [Siemensstraße West] sowie der neu entstehenden Kreisverkehrsanlage nach dem Verfahren der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) gefordert.

Die Verkehrslärmschutzverordnung [16. BImSchV] regelt in §1 Anwendungsbereich

- (1) Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen...
- (2) Die Änderung ist wesentlich, wenn

...2. Durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärm um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärm von mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten...

Im Zuge des Planungsvorhabens wird eine Verbindungsstraße „Siemensstraße West“ zwischen der neu vorgesehenen Verkehrskreiselanlage Bischof-Blum-Straße / Siemensstraße und der Robert-Bosch-Straße hergestellt. Die Länge dieses neu entstehenden Straßenabschnittes beträgt ca. 120 m und tangiert nördlich das Plangebiet, Teil des Bereiches Gemini Plaza West. Die Verkehrskreiselanlage entsteht im vorhandenen Straßenraum im derzeitigen Knotenpunktbereich Bischof-Blum-Straße / Siemensstraße. Diese Planungsmaßnahme stellt eine „wesentliche Änderung“ des Verkehrsweges im Sinne der 16. BImSchV dar.

Im Folgenden werden für den „Straßenneubau Siemensstraße West“ durch schalltechnische Berechnungen, die entstehenden Geräuschimmissionen in Höhe der benachbarten Bebauung berechnet und den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung für den Neubau eines Verkehrsweges gegenübergestellt. Für die Herstellung der Kreiselanlage wird geprüft, in wie weit es durch den „erheblichen baulichen Eingriff“ zu einer wesentlichen Änderung der Verkehrsgeräuschbelastung kommt und die hierfür geltenden Beurteilungsmaßstäbe erreicht werden.



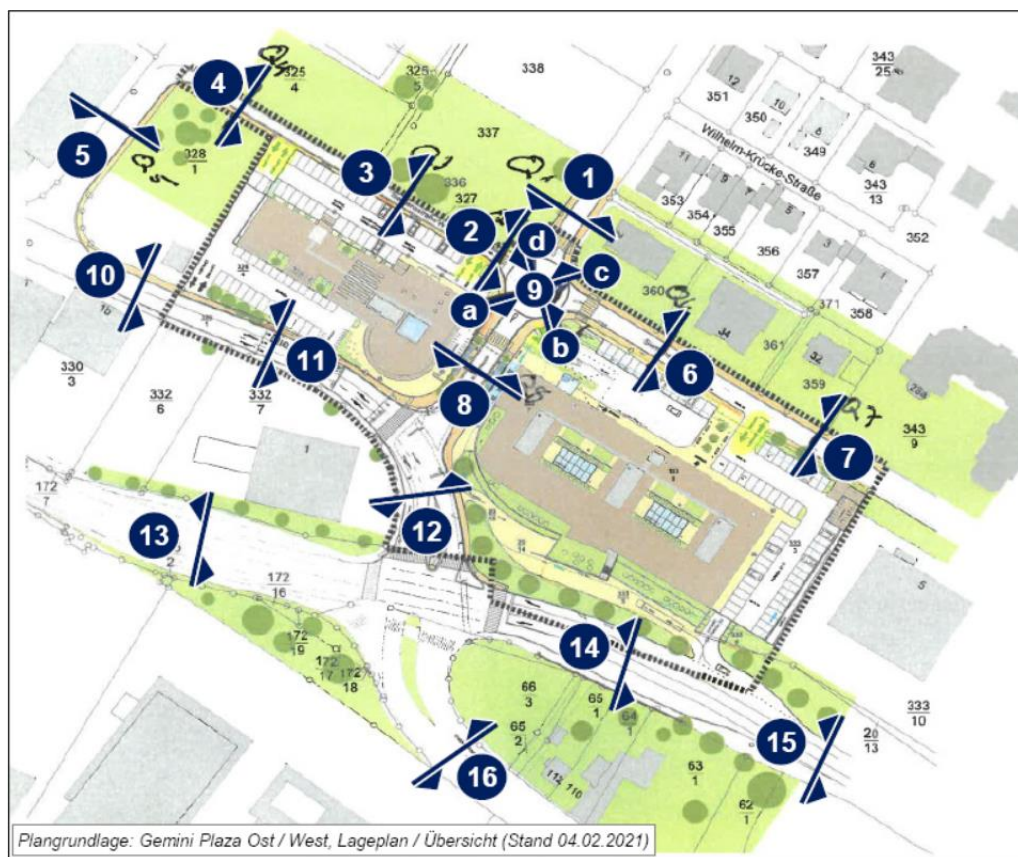
## 2. VERKEHRSDATEN

Für die schalltechnischen Berechnungen werden die hierfür aufbereiteten Verkehrsdaten für den:

- Analyse Nullfall Gemini Plaza Limburg
- Prognoseplanfall Gemini Plaza Limburg

vom 19.03.2021 /1/ herangezogen.

Die eingestellten Querschnitte zur Ermittlung des Verkehrsaufkommens ist nachfolgend dargestellt (zu den Einzeldaten siehe die dieser Stellungnahme beigefügten Angaben zu den Querschnittswerten).



### 3. SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNGEN ZUM NEUBAU EINES VERKEHRSWEGES

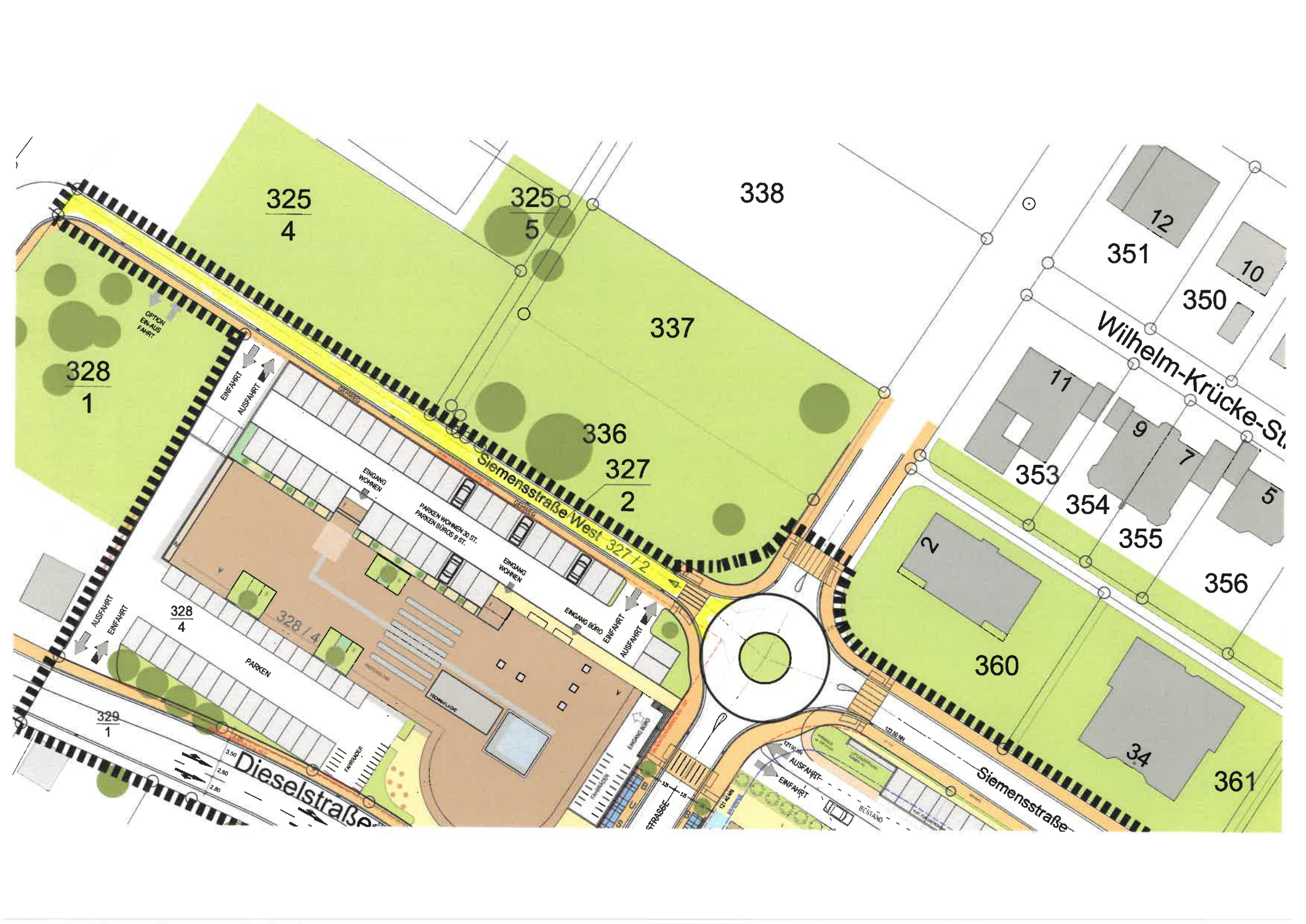
#### 3.1 EINGANGSDATEN

Der nachfolgende Planauszug zeigt den Bereich der neu geplanten Siemensstraße West.

Für diesen Straßenabschnitt wird in /1/ der Prognoseplanfall Verkehrsaufkommen wie folgt ausgewiesen:

Querschnitt Nr.	Verkehrsaufkommen tags		Verkehrsaufkommen nachts	
	M <sub>tags</sub> [Kfz./h]	p <sub>tags</sub> [% LKW]	M <sub>nachts</sub> [Kfz./h]	P <sub>nachts</sub> [% LKW]
Q2 Siemensstraße West	142	2,3	8	3,2
Q3 Siemensstraße West	142	2,3	8	3,1
Q4 Siemensstraße West	142	2,3	8	3,1

Für die schalltechnischen Berechnungen ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit entsprechend der dieser in diesem Bereich bestehenden Zone 30 Regelung - mit  $v = 30$  km/h eingestellt. Die Straßenoberfläche wird als nicht geriffelter Gussasphalt mit einer Straßendeckschichtkorrektur für Pkw bei  $v_{FzG} \leq 60$  km/h mit 0 dB(A) berücksichtigt. Die Straße wird als Einbahnstraße in Fahrtrichtung Verkehrskreiselanlage Bischof-Blum-Straße / Siemensstraße Fahrtrichtung Robert-Bosch-Straße hingerichtet.



### 3.2 BERECHNUNGSVERFAHREN

Die Geräuschimmissionsprognose wird nach dem in den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90" beschriebenen Rechenverfahren durchgeführt.

Ausgehend von der, in Abhängigkeit der Verkehrsstärke, dem LKW-Anteil, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Art der Straßenoberfläche und der Gradienten und der Steigung des zu betrachtenden Straßenabschnittes, berechneten Schallemission eines Verkehrsweges wird der vom Straßenverkehr an einem Immissionsort erzeugte Mittelungspegel unter Berücksichtigung der topografischen Verhältnisse sowie der Pegelminderung durch Abschirmung und Pegelerhöhung durch Reflexionen errechnet.

Der Beurteilungspegel von Verkehrsgläuschen wird getrennt für Tag und Nacht berechnet:

$L_{r,T}$  für die Zeit von 06:00 - 22:00 Uhr und

$L_{r,N}$  für die Zeit von 22:00 - 06:00 Uhr.

Der Rechengang wird für die Bedingung der "langen, geraden Straße" durch folgende Beziehung beschrieben:

$$L_m = L_{m,E} + D_s + D_{BM} + D_B$$

Hierin bedeuten:

- $L_{m,E}$  = Emissionspegel
- $D_s$  = Berücksichtigung des Abstandes und der Luftabsorption
- $D_{BM}$  = Pegeländerung zur Berücksichtigung der Boden- und Meteorologiedämpfung
- $D_B$  = Pegeländerung durch topografische Gegebenheiten und bauliche Maßnahmen

Der Emissionspegel bestimmt sich nach

$$L_{m,E} = L_m(25) + D_V + D_{Str} + D_{Stg} + D_F.$$

Hierin bedeuten:

- $L_m(25)$  = Mittelungspegel in 25 m Entfernung zur Straßenmitte
- $D_V$  = Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten
- $D_{Str}$  = Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen
- $D_{Stg}$  = Zuschlag für Steigungen und Gefälle
- $D_F$  = Korrektur zur Berücksichtigung der Absorptionseigenschaften von reflektierenden Flächen

Das Rechenverfahren ist in der RLS-90 ausführlich niedergelegt.

Können bei den Berechnungen die Bedingungen für "lange, gerade Straße" nicht eingehalten werden, oder sind die Emissions- und Ausbreitungsbedingungen nicht auf der gesamten Länge konstant, ist für die Berechnung die Straße in Abschnitte zu unterteilen, in denen die Immissions- und Ausbreitungsbedingungen annähernd konstant sind. Die von jedem Abschnitt am Immissionsort erzeugten Mittelungspegel sind getrennt zu berechnen und zu einem Gesamtpegel zusammenzufassen.

Die schalltechnischen Berechnungen werden unter Verwendung des EDV-Programms CADNA, Version 2021 der Datakustik GmbH, Greifenberg, durchgeführt.

## 3.3 BERECHNUNGSERGEBNISSE

Anhand des Verkehrsaufkommens des Prognoseplanfalls für die „Siemensstraße West“ wird der Emissionspegel der einstreifigen Straße wie folgt berechnet:

Siemensstraße West	Prognosebelastung tags $L_{mE,T}$ in dB(A)	Prognosebelastung nachts $L_{mE,N}$ in dB(A)
Q2	51,6	39,6
Q3	51,6	39,6
Q4	51,6	39,6

Für die zur Planungsmaßnahme nächstgelegene Bebauung der bestehenden Siemensstraße / Wilhelm-Krücke-Straße sowie für eine mögliche „Optionsfläche“ im Nahbereich zum Verkehrsweg (IP A, B und C) wurden Einzelpunktberechnungen für Bezugspunkte in Höhe des 1. Obergeschosses der bestehenden / möglichen Bebauung durchgeführt.

Die in der Fläche im Umfeld der geplanten Siemensstraße West entstehenden Geräuschimmissionen sind nachfolgend kartographisch in Form von Isophonenkarten dargestellt. Die Lage der einzelnen Berechnungspositionen ist hierin eingetragen. Die Berechnungsergebnisse enthalten die nachfolgenden Tabellen.

**Tabelle 1a:** Einzelpunktberechnung für Gebäude 1. OG, Bestandsbebauung

IP-Nr. gem. Lageplan		Berechnungsergebnis $L_{r,T}$ Tag	Berechnungsergebnis $L_{r,N}$ Nacht	Grenzwertüberschreitung WA	
				59 Tag	49 Nacht
1	Bischof-Blum-Str. 2	48 [47,8]	36 [35,8]	nein	nein
2	Siemensstr. 34	42 [41,9]	30 [29,9]	nein	nein
3	Wilhelm-Krücke-Str. 11	44 [43,3]	32 [31,3]	nein	nein

alle Pegelwerte nach 16. BImSchV auf „volle“ dB(A)-Werte aufgerundet [43,3 dB(A)  $\hat{=}$  44 dB(A)]

**Tabelle 1b:** Einzelpunktberechnung 1. OG, Optionsfläche

IP-Nr. gem. Lageplan		Berechnungsergebnis $L_{r,T}$ Tag	Berechnungsergebnis $L_{r,N}$ Nacht	Grenzwertüberschreitung MI	
				69 Tag	59 Nacht
A	Siemensstr. West	58 [58,0]	46 [45,9]	nein	nein

alle Pegelwerte nach 16. BImSchV auf „volle“ dB(A)-Werte aufgerundet [43,3 dB(A)  $\hat{=}$  44 dB(A)]

**Tabelle 1c:** Einzelpunktberechnung 1. OG, Optionsfläche

IP-Nr. gem. Lageplan		Berechnungsergebnis $L_{r,T}$ Tag	Berechnungsergebnis $L_{r,N}$ Nacht	Grenzwertüberschreitung MI	
				64 Tag	54 Nacht
B	Siemensstr. West	59 [58,1]	46 [46,0]	nein	nein
C	Siemensstr. West	57 [56,5]	45 [44,5]	nein	nein

alle Pegelwerte nach 16. BImSchV auf „volle“ dB(A)-Werte aufgerundet [43,3 dB(A)  $\hat{=}$  44 dB(A)]



**Projekt Nr. P 20033-1**  
**Bauvorhabenbezogener**  
**Bebauungsplan**  
**GEMINI PLAZA DIESELSTRASSE**  
**65549 Limburg / Lahn**

Berechnung der Geräuschimmissionen  
 aus dem Strassenneubau der  
 "Siemensstraße West"  
 nach der Verkehrslärmschutzverordnung  
 [16.BImSchV] / RLS-90 für den Neubau  
 eines Verkehrsweges

TAGESZEIT (6 - 22 Uhr)  
 Isophonendarstellung 6m ü.G. (~1.OG)

Fahrzeugaufkommen nach  
 Verkehrsuntersuchung März 2021  
 DTV 2343 Fahrten/24h  
 Mt 142 Kfz/h pt 2.3%  
 Mn 8 Kfz/h pn 3.2%

IGW TAGS MI 64 dB(A) WA 59 dB(A)  
 IGW NACHTS MI 54 dB(A) WA 49 dB(A)

- 55 ... 60
- 60 ... 65
- 65 ... 70

- + Punktquelle
- Linienquelle
- ▨ Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- Kreuzung
- Parkplatz
- Haus
- Schirm
- 3D-Reflektor
- Bruchkante
- Immissionspunkt
- ⊕ Hausbeurteilung
- Rechengebiet

**GSA Ziegelmeyer GmbH**

Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz  
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik  
 Schallschutzprüfstelle

Waldstraße 1  
 65329 Hohenstein  
 Tel.: +49 (0) 6128 9373280  
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de  
 Web: www.gsa-ziegelmeyer.de

März 2021



**Projekt Nr. P 20033-1**  
**Bauvorhabenbezogener**  
**Bebauungsplan**  
**GEMINI PLAZA DIESELSTRASSE**  
**65549 Limburg / Lahn**

Berechnung der Geräuschimmissionen  
 aus dem Strassenneubau der  
 "Siemensstraße West"  
 nach der Verkehrslärmschutzverordnung  
 [16.BImSchV] / RLS-90 für den Neubau  
 eines Verkehrsweges

NACHTZEIT (22 - 6 Uhr)  
 Isophonendarstellung 6m ü.G. (~1.OG)

Fahrzeugaufkommen nach  
 Verkehrsuntersuchung März 2021  
 DTV 2343 Fahrten/24h  
 Mt 142 Kfz/h pt 2.3%  
 Mn 8 Kfz/h pn 3.2%

IGW TAGS MI 64 dB(A) WA 59 dB(A)  
 IGW NACHTS MI 54 dB(A) WA 49 dB(A)

- 45 ... 50
- 50 ... 55
- 55 ... 60

- + Punktquelle
- Linienquelle
- ▨ Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- + Kreuzung
- Parkplatz
- Haus
- Schirm
- 3D-Reflektor
- Bruchkante
- ip Immissionspunkt
- + Hausbeurteilung
- Rechengebiet

**GSA Ziegelmeyer GmbH**  
 Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz  
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik  
 Schallschutzprüfstelle

Waldstraße 1  
 65329 Hohenstein  
 Tel.: +49 (0) 6128 9373280  
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de  
 Web: www.gsa-ziegelmeyer.de

März 2021

### 3.4 BEURTEILUNG

Die 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung -16. BImSchV) benennt in § 2 Immissionsgrenzwerte, die durch den Beurteilungspegel von Verkehrsgeräuschen beim Bau oder der wesentlichen Änderung einer öffentlichen Straße -in Abhängigkeit der Gebietsnutzung- nicht überschritten werden dürfen. Die nachfolgende Tabelle zeigt die genannten Immissionsgrenzwerte:

**Tabelle 2:** IGW's gemäß 16. BImSchV zur Lärmvorsorge

Gebietsnutzung	Grenzwert	
	Tag	Nacht
In Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheim	57 dB(A)	47 dB(A)
In Reinen und Allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 dB(A)	49 dB(A)
In Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64 dB(A)	54 dB(A)
In Gewerbegebieten	69 dB(A)	59 dB(A)

Die Bestandsgebäude im Bereich der Siemensstraße / Wilhelm-Krücke-Straße / Bischof-Blum-Straße kommen in einer WA-Fläche zum Liegen. Der für die Beurteilung anzuwendende Immissionsgrenzwert beträgt dann

tags 59 dB(A) / nachts 49 dB(A).

Diese Werte werden durch die Geräuschentwicklungen durch das Verkehrsaufkommen der Siemensstraße West eingehalten und unterschritten. Für eine Inanspruchnahme der nördlich der Siemensstraße West gelegenen Fläche durch eine Mischgebietsnutzung [**M** gemäß FNP] ist die Einhaltung und Unterschreitung des hier geltenden Immissionsgrenzwertes von 64 dB(A) / 54 dB(A) [IP B und IP C] sowie die Einhaltung und Unterschreitung des Richtwertes für Gewerbeflächen [**G** gemäß FNP] im Bereich IP A zu prognostizieren.

Anmerkung: Die Berechnungen berücksichtigen richtlinienkonform nur die Geräuschbelastung, die aus dem Straßenneubau entsteht - nicht hingegen die Gesamtbelastung am Gebäude durch zusätzliche Geräuschimmissionen vorhandener Verkehrswege.

### 3.5 SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN

Durch die Neuerstellung der „Siemensstraße West“ werden keine Geräuschimmissionen hervorgerufen, die die für die Beurteilung für den „Neubau einer Straße“ geltenden Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung [16. BImSchV] erreichen oder überschreiten. Bauliche Schallschutzmaßnahmen im Zusammenhang mit der Herstellung dieses Verkehrsweges werden daher nicht erforderlich.

#### 4. SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNGEN ZUR WESENTLICHEN ÄNDERUNG EINES VERKEHRSWEGES

##### 4.1 PLANUNGSVORHABEN/BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

Im Zuge der Herstellung des Bauvorhabens GEMINI PLAZA Dieselstraße ist für den Anschluss der Siemensstraße West und des Ein- und Ausfahrtbereiches der TG im Objektteil „GEMINI PLAZA WEST“ der Bau einer Verkehrskreiselanlage vorgesehen.

Als Anspruchsvoraussetzung für Lärmschutz wird in der Verkehrslärmschutzverordnung die „wesentliche Änderung“ des Verkehrsweges genannt. Eine „wesentliche Änderung“ kann durch einen „erheblichen baulichen Eingriff“ verursacht werden. Kennzeichnend für einen „erheblichen baulichen Eingriff“ sind solche Maßnahmen, die in die bauliche Substanz und in die Funktion der Straße als Verkehrsweg eingreifen. Der Eingriff muss auf eine Steigerung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit der Straße abzielen. Eine Einbeziehung von Maßnahmen, die nicht **rein baulicher Art** sind, die Substanz der Straße als solche und die die vorhandene Verkehrsfunktion unberührt lassen oder der Erhaltung dienen, sind durch § 43, Abs. 1, Satz 1, in Verbindung mit § 41 BImSchG nicht gedeckt <sup>/2/</sup>.

Als Beispiele für erhebliche bauliche Eingriffe werden u.a. benannt:

...

- **deutliche Fahrbahnverlegung durch bauliche Maßnahmen.**

...

Beispiele für **nicht erhebliche** bauliche Eingriffe sind:

...

- *Ummarkierungen (z. B. zur Schaffung zusätzlicher Fahrstreifen)*
- *Bau von Haltebuchten*
- *Bau von Verkehrsinseln*

...

---

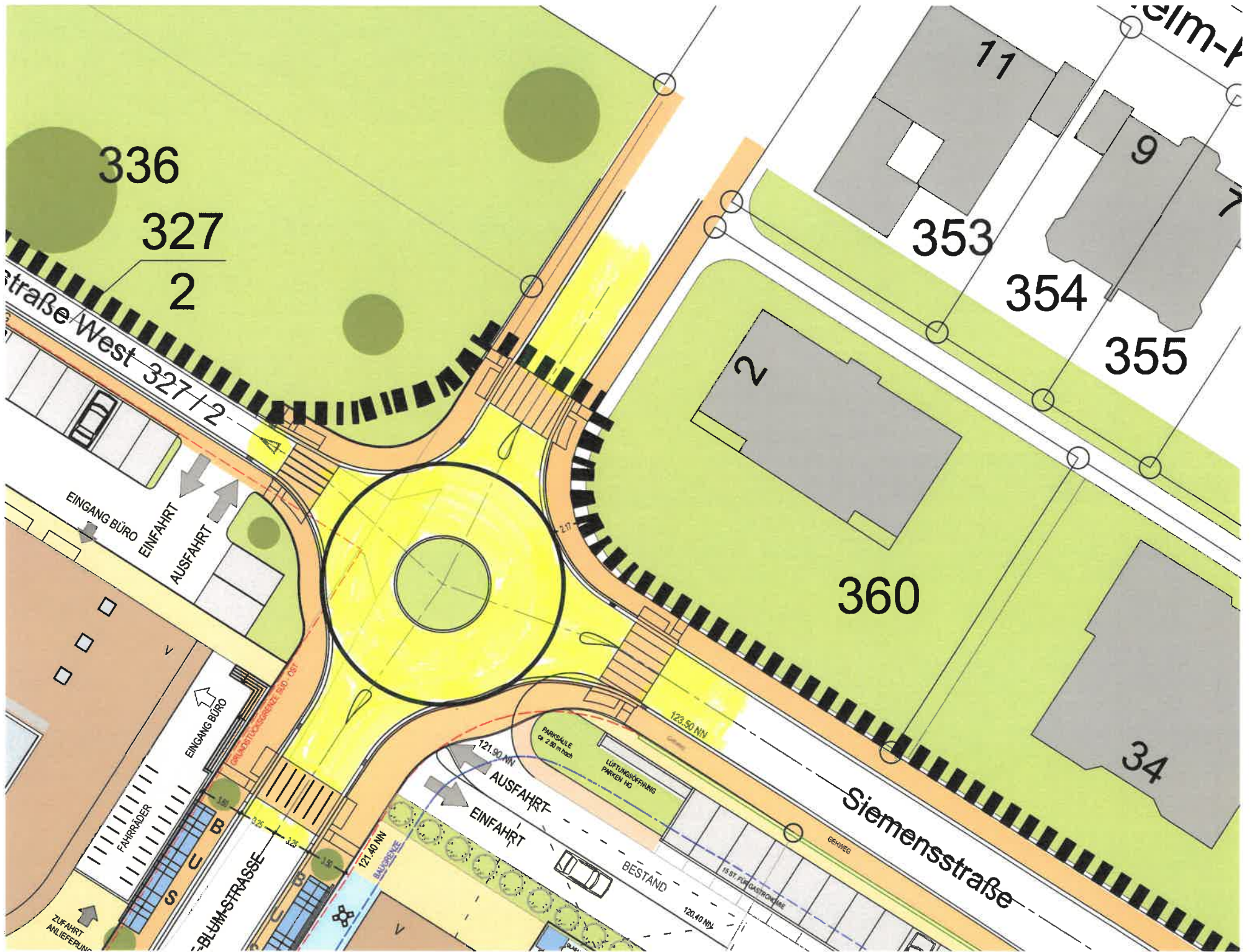
<sup>/2/</sup> VLärmSchR 97, Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes 1997

Zur Prüfung von Lärmschutzmaßnahmen im Sinne der 16. BImSchV ist es erforderlich, dass der Beurteilungspegel des von dem zu verändernden Verkehrsweg ausgehenden Lärms erhöht wird. Die Erhöhung des Beurteilungspegels ist (nur) von Bedeutung, wenn sie auf den erheblichen baulichen Eingriff zurückzuführen ist; d. h. die Lärmsteigerung muss ihre Ursache ausschließlich in der baulichen Maßnahme haben. Der Einfluss der allgemeinen Verkehrsentwicklung, für die der bauliche Eingriff nicht ursächlich ist, ist zu neutralisieren. Der zu erwartende Beurteilungspegel ist somit jeweils für denselben Prognosezeitpunkt für den Zustand mit und für den Zustand ohne baulichen Eingriff zu bestimmen. Für die lärmtechnischen Berechnungen ist die der Straßenplanung zugrunde gelegte Prognose heranzuziehen. Die Differenz der beiden Beurteilungspegel ergibt die Pegelerhöhung aus dem baulichen Eingriff.

Bei der Bestimmung des Beurteilungspegels ist nur auf die zusätzlich durch den wesentlich geänderten Verkehrsweg verursachten Immissionen abzustellen. Eine Überlagerung der Beurteilungspegel mehrerer Verkehrswege wird bei der Ermittlung der Anspruchsberechtigung nicht berücksichtigt.

Die Voraussetzungen für eine Anspruchsberechtigung durch einen erheblichen baulichen Eingriff sind erfüllt, wenn der bisher vorhandene Beurteilungspegel

- um mindestens 3 dB(A) erhöht wird;
- auf mindestens 70 dB(A) tags oder mindestens 60 dB(A) nachts erhöht wird;
- von mindestens 70 dB(A) tags oder mindestens 60 dB(A) nachts weiter erhöht wird.





ANSICHT KNOTENPUNKT BISCHOF-BLUM-STRASSE / SIEMENSSTRASSE  
ZUKÜFTIG VERKEHRSKREISEL-ANLAGE

## 4.2 EINGANGSDATEN

Im Knotenpunktbereich Bischof-Blum-Straße / Siemensstraße ist eine Verkehrskreiselanlage vorgesehen. Dieser Teil der Planung stellt einen „erheblichen baulichen Eingriff“ in die Verkehrswege im Sinne der 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung - dar. Im Folgenden soll daher geprüft werden, inwieweit durch die bauliche Maßnahme Pegelveränderungen an der randlagigen Bebauung hervorgerufen werden, die einen Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen auslösen.

Zur Ermittlung, welche Geräuschbelastungen auf die benachbarte Bebauung auf der Grundlage der technischen Ausbauplanung zukünftig auf die benachbarte Bebauung einwirken, wird mit Verweis auf die Regelungen der Verkehrslärmschutzverordnung [16. BImSchV] die Geräuschimmissionsbelastung nach dem Verfahren der RLS 90 berechnet. Für die schalltechnischen Berechnungen werden als Eingangsgrößen die Verkehrsauswertungen vom 19.03.2021 herangezogen. Hierbei wird das Verkehrsaufkommen [DTV / Qz] sowie der Schwerlastverkehrsanteil angegeben.

Für die Ausbauplanung ist zu prüfen, ob eine Veränderung der Geräuschbelastung  $\geq 3$  dB am Beurteilungspegel von dem zu ändernden Verkehrsweg an der randlagigen Bebauung auftreten kann. Dieses Kriterium wird zur Prüfung für das Erfordernis von Schallschutzmaßnahmen beurteilungsrelevant, wenn die Ausbaumaßnahme als einen „erheblichen baulichen Eingriff“ einzustufen ist.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn durch einen „erheblichen baulichen Eingriff“ der Beurteilungspegel auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht oder darüber hinaus erhöht wird.

Für die betroffenen Straßenabschnitte wird in /1/ das Prognoseverkehrsaufkommen wie folgt ausgewiesen:

Querschnitt Nr.	Verkehrsaufkommen tags		Verkehrsaufkommen nachts	
	M <sub>tags</sub> [Kfz./h]	P <sub>tags</sub> [% LKW]	M <sub>nachts</sub> [Kfz./h]	P <sub>nachts</sub> [% LKW]
Q1 Bischof-Blum-Straße	60	7,2	9	5,4
Q2 Bischof-Blum-Straße	142	2,3	8	3,2
Q3 Bischof-Blum-Straße	142	2,3	8	3,1
Q4 Bischof-Blum-Straße	142	2,3	8	3,1
Q6 Siemensstraße	34	0,7	1	0
Q8 Bischof-Blum-Straße	108	5,2	6	4,3
Q9*a Kreisverkehrssegment	1	40,6	0	0
Q9*b Kreisverkehrssegment	143	1,6	8	1,6
Q9*c Kreisverkehrssegment	143	1,6	8	1,6
Q9*d Kreisverkehrssegment	144	1,5	8	1,6

[zur Lage der Querschnitte siehe die Plandarstellung, Kapitel 2, dieses Berichtes]

Für die schalltechnischen Berechnungen ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit entsprechend der dieser in diesem Bereich bestehenden Zone 30-Regelung mit  $v = 30$  km/h eingestellt.

Die Straßenoberfläche wird einheitlich mit „Gussasphalt“ [ $D_{\text{Stro}} = 0 \text{ dB}$ ] berücksichtigt. Korrekturen für Steigungen oder Gefälle (anzuwenden für Streckenabschnitte mit Steigungen  $> 5 \%$ ) wurden berücksichtigt.

Diese Straßenabschnitte werden im Rechengang aus dem digitalen Geländemodell ermittelt.

Für die Berechnungen wurde das EDV-Programm Cadna A, Vers. 2021, verwendet.

Die Schallausbreitungsberechnungen zur Ermittlung des Beurteilungspegels in Höhe der benachbarten Bebauung erfolgten nach dem Algorithmus der RLS-90.

Der Beurteilungspegel von einer Straße ist

$$L_{r,16h} = L_m + K.$$

K = Zuschlag für erhöhte Störwirkung von lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Einmündungen

- bis 40 m                    +3 dB
- > 40 m bis 70 m        +2 dB
- > 70 bis 100 m        +1 dB
- > 100 m                    0 dB

Die Lichtsignalanlage im Kreuzungsbereich der B 8 / Dieselstraße befindet sich zur Wohnbebauung Dieselstraße / Bischof-Blum-Straße in einer Entfernung von  $> 100 \text{ m}$ . Für Verkehrskreiselanlagen sind keine Zuschlagsregelungen zur Berücksichtigung „erhöhter Störwirkungen“ in der RLS-90 vorgesehen.

## 4.3 BERECHNUNGSERGEBNISSE

Das Berechnungsergebnis für die Situation mit und ohne bauliche Veränderung enthält in Gegenüberstellung die nachfolgende Tabelle. Gemäß den Regelungen in Anlage 1 der 16. BImSchV sind die Gesamt-Beurteilungspegel  $L_{r,T}$  und  $L_{r,N}$  auf ganze dB(A) aufzurunden. Im Falle der Prüfung, inwieweit eine Pegelveränderung durch bauliche Eingriffe von  $\geq 3$  dB(A) hervorgerufen wird, ist erst die Differenz der Beurteilungspegel aufzurunden. Eine Pegeldifferenz von  $\Delta L = 2,1$  dB(A) führt zu einer Differenz gemäß der 16. BImSchV von 3 dB(A).

**Tabelle 2a:** Gegenüberstellung der Berechnungsergebnisse  
Tageszeit (06:00 - 22:00 Uhr)

IP-Nr.	Lage	Straßenverkehrsanteil der Planungsmaßnahme		$\Delta L \geq 3$ dB		Gesamtverkehr $L_{r,Tag} \geq 70$ dB(A)		
		$L_{r,Tag}$ Bestand	$L_{r,Tag}$ Planung			Bestand	Planung	
1	Bischof-Blum-Str. 2	EG	54 [53,7]	55 [54,8]	<b>2</b> [1,1]	nein	58 [57,1]	58 [57,5]
		OG	54 [53,9]	55 [54,9]	<b>1</b> [1,0]	nein	58 [57,4]	58 [57,8]
		DG	54 [53,5]	55 [54,6]	<b>2</b> [1,1]	nein	58 [57,6]	58 [58,0]
1a	Bischof-Blum-Str. 2 Balkon	EG	53 [52,3]	54 [53,5]	<b>2</b> [1,3]	nein	56 [55,6]	57 [56,3]
		OG	54 [53,9]	55 [54,9]	<b>1</b> [1,0]	nein	57 [56,8]	58 [57,3]
		DG	54 [53,9]	55 [54,8]	<b>1</b> [0,9]	nein	58 [57,1]	58 [57,6]
2	Siemensstraße 34	OG	45 [45,0]	47 [46,7]	<b>2</b> [1,7]	nein	52 [51,4]	52 [51,9]
3	Wilhelm-Krück-Straße 3		46 [45,8]	48 [47,2]	<b>2</b> [1,4]	nein	57 [56,6]	57 [56,7]
3a	Wilhelm-Krück-Straße 3 Terrasse		48 [47,9]	50 [49,3]	<b>2</b> [1,4]	nein	57 [57,0]	58 [57,1]
A	Siemensstraße West		41 [40,3]	42 [41,5]	<b>2</b> [1,2]	nein	[61 [60,3]	61 [60,3]*
B	Siemensstraße West		51 [50,5]	52 [51,3]	<b>1</b> [0,8]	nein	60 [59,1]	60 [59,2]
C	Siemensstraße West		58 [57,7]	59 [58,2]	<b>1</b> [0,5]	nein	61 [60,3]	61 [60,5]

\* [kursiv]: In **G**-Flächen nicht anzuwenden; hier nur informativ aufgeführt

**Tabelle 2b:** Gegenüberstellung der Berechnungsergebnisse  
Nachtzeit (22:00 Uhr - 06:00 Uhr)

IP-Nr.	Lage	Straßenverkehrsanteil der Planungsmaßnahme		$\Delta L \geq 3$ dB		Gesamtverkehr $L_{r,Nacht} \geq 60$ dB(A)		
		$L_{r,Nacht}$ Bestand	$L_{r,Nacht}$ Planung			Bestand	Planung	
1	Bischof-Blum-Str. 2	EG	45 [44,2]	45 [44,8]	<b>1</b> [0,2]	nein	48 [47,9]	48 [48,0]
		OG	45 [44,1]	45 [44,6]	<b>1</b> [0,5]	nein	49 [48,1]	49 [48,2]
		DG	44 [43,6]	45 [44,1]	<b>1</b> [0,5]	nein	49 [48,1]	49 [48,2]
1a	Bischof-Blum-Str. 2 Balkon	EG	43 [42,2]	43 [42,7]	<b>1</b> [0,5]	nein	47 [46,1]	47 [46,3]
		OG	44 [43,8]	45 [44,2]	<b>1</b> [0,4]	nein	48 [47,1]	48 [48,3]
		DG	44 [43,7]	44 [44,0]	<b>1</b> [0,3]	nein	48 [47,5]	48 [47,6]
2	Siemensstraße 34	OG	34 [33,8]	35 [34,8]	<b>1</b> [1,0]	nein	41 [41,0]	42 [41,1]
3	Wilhelm-Krück-Straße 3		36 [36,0]	37 [36,9]	<b>1</b> [0,9]	nein	48 [47,5]	48 [47,6]
3a	Wilhelm-Krück-Straße 3 Terrasse		39 [38,4]	40 [39,4]	<b>1</b> [1,0]	nein	48 [47,9]	48 [48,0]
A	Siemensstraße West		30 [29,2]	30 [29,9]	<b>1</b> [0,7]	nein	[50 [49,7]	50 [49,7]*
B	Siemensstraße West		40 [39,4]	40 [39,7]	<b>1</b> [0,3]	nein	48 [47,8]	48 [47,9]
C	Siemensstraße West		47 [46,7]	47 [46,7]	<b>0</b> [0,0]	nein	50 [49,8]	50 [49,8]

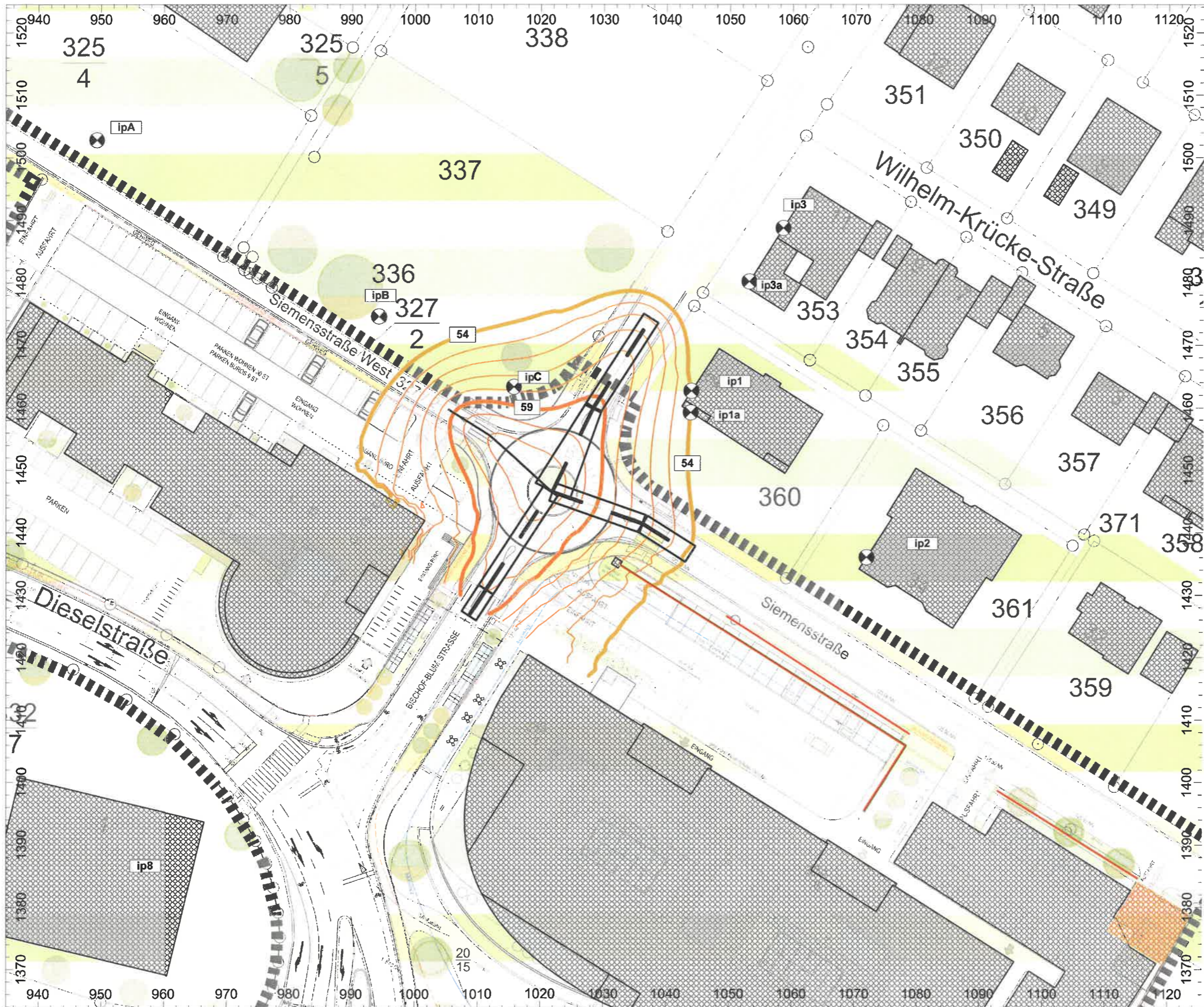
\* [kursiv]: In **G**-Flächen nicht anzuwenden; hier nur informativ aufgeführt



Bischof-Blum-Straße 2



Wilhelm-Krück-Straße 3



**Projekt Nr. P 20033-1**  
**Bauvorhabenbezogener**  
**Bebauungsplan**  
**GEMINI PLAZA DIESELSTRASSE**  
**65549 Limburg / Lahn**

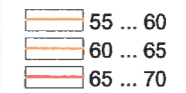
Berechnung der Geräuschimmissionen aus der "wesentlichen baulichen Veränderung" eines Verkehrsweges nach der Verkehrslärmschutzverordnung [16.BImSchV] / RLS-19 durch die Herstellung einer Verkehrskreiselanlage

hier: "alte" Verkehrsführung, ohne Verkehrskreiselanlage

TAGESZEIT (6 - 22 Uhr)  
 Isophonendarstellung 6m ü.G. (~1.0G)

Fahrzeugaufkommen nach Verkehrsuntersuchung März 2021

IGW TAGS MI 64 dB(A) WA 59 dB(A)  
 IGW NACHTS MI 54 dB(A) WA 49 dB(A)



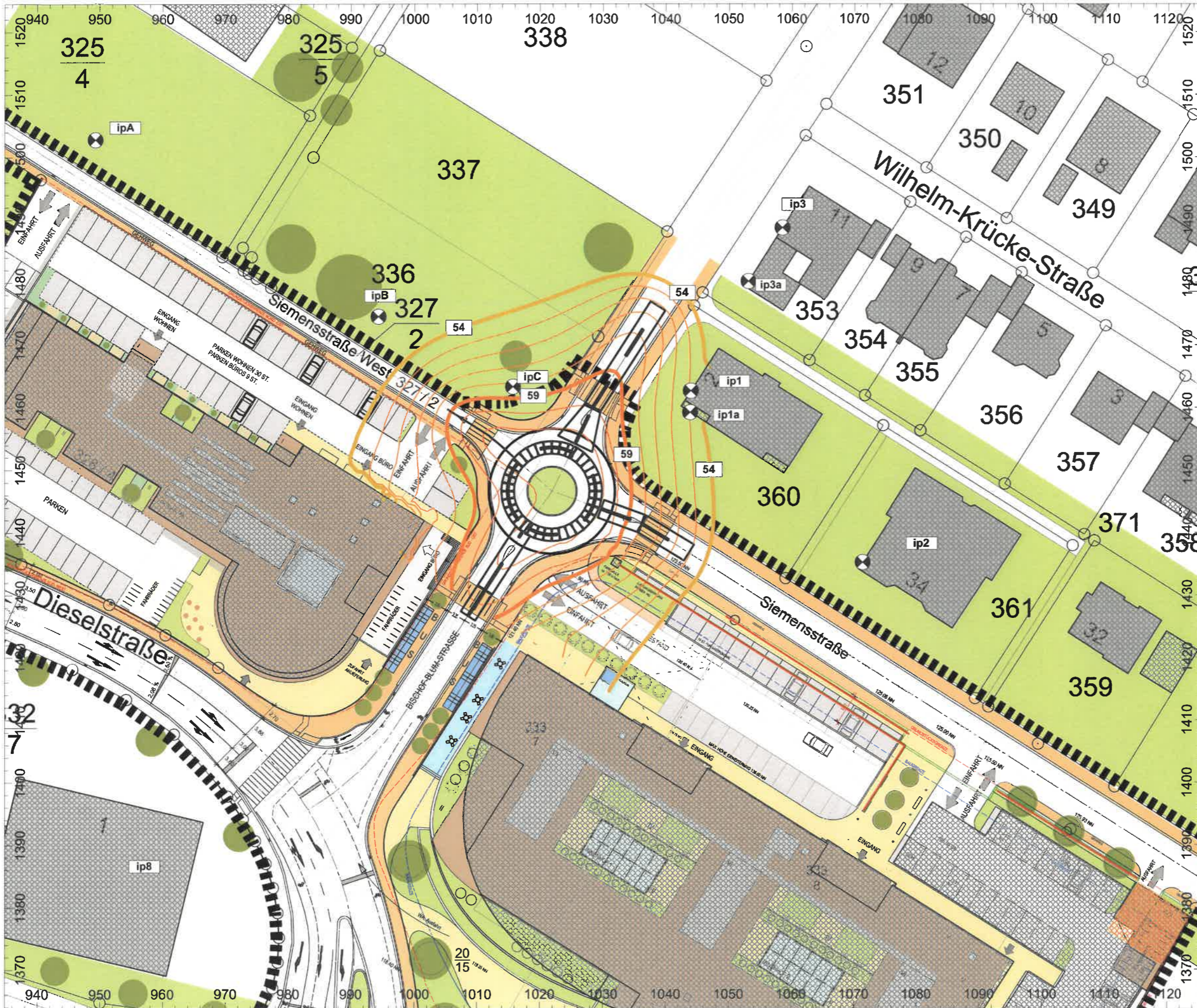
- + Punktquelle
- Linienquelle
- ▨ Flächenquelle
- ▨ vert. Flächenquelle
- Straße
- ⊗ Kreuzung
- ▨ Parkplatz
- ▨ Haus
- Schirm
- ▨ 3D-Reflektor
- Bruchkante
- ⊗ Immissionspunkt
- ⊕ Hausbeurteilung Rechengebiet

**GSA Ziegelmeyer GmbH**

Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz,  
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik,  
 Schallschutzprüfstelle

Waldstraße 1  
 65329 Hohenstein  
 Tel.: +49 (0) 6128 9373280  
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de  
 Web: www.gsa-ziegelmeyer.de

März 2021



**Projekt Nr. P 20033-1**  
**Bauvorhabenbezogener**  
**Bebauungsplan**  
**GEMINI PLAZA DIESELSTRASSE**  
**65549 Limburg / Lahn**

Berechnung der Geräuschimmissionen aus der "wesentlichen baulichen Veränderung" eines Verkehrsweges nach der Verkehrslärmschutzverordnung [16.BImSchV] / RLS-19 durch die Herstellung einer Verkehrskreiselanlage

hier: Verkehrsführung mit Verkehrskreiselanlage

TAGESZEIT (6 - 22 Uhr)  
 Isophonendarstellung 6m ü.G. (~1.OG)

Fahrzeugaufkommen nach Verkehrsuntersuchung März 2021

IGW TAGS MI 64 dB(A) WA 59 dB(A)  
 IGW NACHTS MI 54 dB(A) WA 49 dB(A)

- 55 ... 60
- 60 ... 65
- 65 ... 70

- + Punktquelle
- Linienquelle
- ▨ Flächenquelle
- ▨ vert. Flächenquelle
- Straße
- ⊗ Kreuzung
- ▨ Parkplatz
- ▨ Haus
- Schirm
- ▨ 3D-Reflektor
- Bruchkante
- ⊗ Immissionspunkt
- ⊕ Hausbeurteilung
- ⊕ Rechengebiet

**GSA Ziegelmeyer GmbH**  
 Beratungsgesellschaft für Schallimmissionschutz  
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik  
 Schallschutzprüfstelle

Waldstraße 1  
 65329 Hohenstein  
 Tel.: +49 (0) 6128 9373280  
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de  
 Web: www.gsa-ziegelmeyer.de

März 2021

#### 4.4 BEURTEILUNG

##### 4.4.1 **Pegelveränderungen $\geq 3$ dB(A)**

Die Auswertung der Einzelberechnungspositionen gemäß den Tabellen 2a und 2b zeigen, dass **keine** Pegelveränderungen  $\geq 3$  dB(A), die auf die bauliche Maßnahme zurückzuführen sind, für die Tages- und Nachtzeit festzustellen sind. Die Pegelveränderungen kommen im Bereich von 0,5 bis 1,7 dB(A) zur Tageszeit und 0,2 bis 1,0 dB(A) zur Nachtzeit zum Liegen.

##### 4.4.2 **Anhebung des Beurteilungspegels der Tageszeit auf mindestens 70 dB(A) oder weitere Erhöhung des Beurteilungspegels über 70 dB(A)**

Eine Anhebung des Beurteilungspegels auf 70 dB(A) durch den baulichen Eingriff oder eine weitere Erhöhung des Beurteilungspegels über 70 dB(A) tritt im Zuge der Ausbaumaßnahme nicht auf.

##### 4.4.3 **Anhebung des Beurteilungspegels der Nachtzeit auf mindestens 60 dB(A) oder weitere Erhöhung des Beurteilungspegels über 60 dB(A)**

Eine Anhebung des Beurteilungspegels auf 60 dB(A) durch den baulichen Eingriff oder eine weitere Erhöhung des Beurteilungspegels über 60 dB(A) tritt im Zuge der Ausbaumaßnahme nicht auf.

##### 4.4.4 **Erfordernis von Schallschutzmaßnahmen**

Schallschutzmaßnahmen im Zusammenhang mit der „wesentlichen Änderung“ eines Verkehrsweges durch einen „erheblichen baulichen Eingriff“ werden nicht erforderlich.

DIESER BERICHT UMFASST 23 SEITEN  
SOWIE AUSZÜGE AUS DEN BERECHNUNGS-  
PROTOKOLLEN.

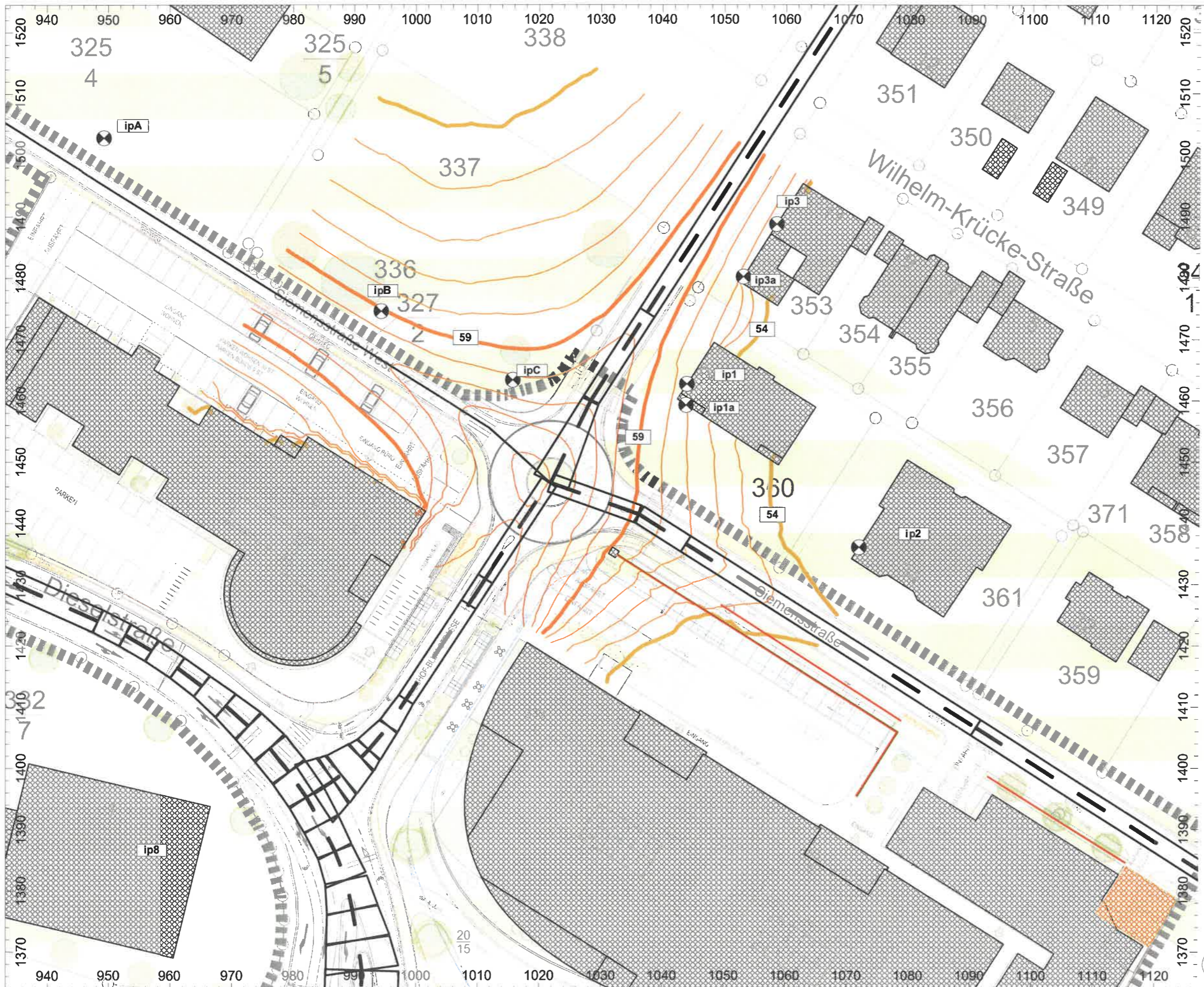
HOHENSTEIN, DEN 31. März 2021 Zi/Ba

**GSA Ziegelmeyer GmbH**  
Beratungsgesellschaft  
Schallimmissionsschutz,  
Technische Akustik,  
Bau- und Raumakustik

Ziegelmeyer

Gemini Plaza Limburg			Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärken Prognosenullfall Gemini Plaza Limburg												
Querschnitt			DTV			Verkehrsstärken tags (06:00 - 22:00 Uhr)					Verkehrsstärken nachts (22:00 - 06:00 Uhr)				
Nr.	Straße	Straßenabschnitt	Pkw	Lkw	Kfz	Pkw	Lkw	Kfz	M <sub>tags</sub>	P <sub>tags</sub>	Pkw	Lkw	Kfz	M <sub>nachts</sub>	P <sub>nachts</sub>
			[Pkw/24h]	[Lkw/24h]	[Kfz/24h]	[Pkw/16h]	[Lkw/16h]	[Kfz/16h]	[Kfz/h]	[%Lkw]	[Pkw/8h]	[Lkw/8h]	[Kfz/8h]	[Kfz/h]	[%Lkw]
1	Bischof-Blum-Straße	KVP - Wilhelm-Krücke-Straße	954	73	1.027	884	69	953	60	7,2	70	4	74	9	5,4
2	Siemensstraße West	KVP - Zufahrt Gemini Plaza West 1	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0
3	Siemensstraße West	Zufahrt Gemini Plaza West 1 - Zufahrt Gemini Plaza West 2	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0
4	Siemensstraße West	Zufahrt Gemini Plaza West 2 - Robert-Bosch-Straße	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	0,0
5	Robert-Bosch-Straße	Dieselstraße - Siemensstraße West	1.381	124	1.505	1.280	117	1.397	87	8,4	101	7	108	14	6,5
6	Siemensstraße	KVP - Zufahrt Gemini Plaza Ost	58	4	62	54	4	58	4	6,9	4	0	4	1	0,0
7	Siemensstraße	Zufahrt Gemini Plaza Ost - Offheimer Weg	58	4	62	54	4	58	4	6,9	4	0	4	1	0,0
8	Bischof-Blum-Straße	Dieselstraße - KVP	995	77	1.072	922	73	995	62	7,3	73	4	77	10	5,2
9a	KVP B.-Blum-Str./ Siemensstr.	KVP Südwest	515	37	552	477	35	512	32	6,8	38	2	40	5	5,0
9b	KVP B.-Blum-Str./ Siemensstr.	KVP Südost	489	40	529	453	38	491	31	7,7	36	2	38	5	5,3
9c	KVP B.-Blum-Str./ Siemensstr.	KVP Nordost	491	40	531	455	38	493	31	7,7	36	2	38	5	5,3
9d	KVP B.-Blum-Str./ Siemensstr.	KVP Nordwest	515	37	552	477	35	512	32	6,8	38	2	40	5	5,0
10	Dieselstraße	Robert-Bosch-Straße - Zufahrt Gemini Plaza West	3.163	364	3.527	2.932	344	3.276	205	10,5	231	20	251	31	8,0
11	Dieselstraße	Zufahrt Gemini Plaza West - Bischof-Blum-Straße	3.163	364	3.527	2.932	344	3.276	205	10,5	231	20	251	31	8,0
12	Dieselstraße	Bischof-Blum-Straße - B8	4.739	391	5.130	4.393	370	4.763	298	7,8	346	21	367	46	5,7
13	B8	Anbindung Gartencenter - Dieselstraße	15.272	1.468	16.740	14.157	1.389	15.546	972	8,9	1.115	79	1.194	149	6,6
14	B8	Dieselstraße - Zufahrt Gemini Plaza Ost	14.300	1.484	15.784	13.256	1.404	14.660	916	9,6	1.044	80	1.124	141	7,1
15	B8	Zufahrt Gemini Plaza Ost - Offheimer Weg	14.300	1.484	15.784	13.256	1.404	14.660	916	9,6	1.044	80	1.124	141	7,1
16	Westerwaldstraße	B8 - Weidenweg	5.109	361	5.470	4.736	342	5.078	317	6,7	373	19	392	49	4,8

Gemini Plaza Limburg			Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärken Prognoseplanfall Gemini Plaza Limburg												
Nr.	Straße	Querschnitt Straßenabschnitt	DTV			Verkehrsstärken tags (06:00 - 22:00 Uhr)					Verkehrsstärken nachts (22:00 - 06:00 Uhr)				
			Pkw [Pkw/24h]	Lkw [Lkw/24h]	Kfz [Kfz/24h]	Pkw [Pkw/16h]	Lkw [Lkw/16h]	Kfz [Kfz/16h]	M <sub>tags</sub> [Kfz/h]	P <sub>tags</sub> [%Lkw]	Pkw [Pkw/8h]	Lkw [Lkw/8h]	Kfz [Kfz/8h]	M <sub>nachts</sub> [Kfz/h]	P <sub>nachts</sub> [%Lkw]
1	Bischof-Blum-Straße	KVP - Wilhelm-Krücke-Straße	954	73	1.027	884	69	953	60	7,2	70	4	74	9	5,4
2	Siemensstraße West	KVP - Zufahrt Gemini Plaza West 1	2.289	54	2.343	2.228	52	2.280	142	2,3	61	2	63	8	3,2
3	Siemensstraße West	Zufahrt Gemini Plaza West 1 - Zufahrt Gemini Plaza West 2	2.289	54	2.343	2.227	52	2.279	142	2,3	62	2	64	8	3,1
4	Siemensstraße West	Zufahrt Gemini Plaza West 2 - Robert-Bosch-Straße	2.289	54	2.343	2.227	52	2.279	142	2,3	62	2	64	8	3,1
5	Robert-Bosch-Straße	Dieselstraße - Siemensstraße West	3.670	178	3.848	3.507	169	3.676	230	4,6	163	9	172	22	5,2
6	Siemensstraße	KVP - Zufahrt Gemini Plaza Ost	544	4	548	536	4	540	34	0,7	8	0	8	1	0,0
7	Siemensstraße	Zufahrt Gemini Plaza Ost - Offheimer Weg	58	4	62	54	4	58	4	6,9	4	0	4	1	0,0
8	Bischof-Blum-Straße	Dieselstraße - KVP	1.682	91	1.773	1.637	89	1.726	108	5,2	45	2	47	6	4,3
9a	KVP B.-Blum-Str./ Siemensstr.	KVP Südwest	5	17	22	4	17	21	1	81,1	1	0	1	0	0,0
9b	KVP B.-Blum-Str./ Siemensstr.	KVP Südost	2.268	74	2.342	2.210	72	2.282	143	3,2	58	2	60	8	3,3
9c	KVP B.-Blum-Str./ Siemensstr.	KVP Nordost	2.270	74	2.344	2.210	72	2.282	143	3,2	60	2	62	8	3,2
9d	KVP B.-Blum-Str./ Siemensstr.	KVP Nordwest	2.294	71	2.365	2.232	69	2.301	144	3,0	62	2	64	8	3,1
10	Dieselstraße	Robert-Bosch-Straße - Zufahrt Gemini Plaza West	5.452	418	5.870	5.159	396	5.555	347	7,1	293	22	315	39	7,0
11	Dieselstraße	Zufahrt Gemini Plaza West - Bischof-Blum-Straße	6.712	418	7.130	6.416	396	6.812	426	5,8	296	22	318	40	6,9
12	Dieselstraße	Bischof-Blum-Straße - B8	8.975	453	9.428	8.592	432	9.024	564	4,8	383	21	404	51	5,2
13	B8	Anbindung Gartencenter - Dieselstraße	16.718	1.476	18.194	15.591	1.397	16.988	1.062	8,2	1.127	79	1.206	151	6,6
14	B8	Dieselstraße - Zufahrt Gemini Plaza Ost	16.126	1.532	17.658	15.065	1.452	16.517	1.032	8,8	1.061	80	1.141	143	7,0
15	B8	Zufahrt Gemini Plaza Ost - Offheimer Weg	16.708	1.566	18.274	15.644	1.486	17.130	1.071	8,7	1.064	80	1.144	143	7,0
16	Westerwaldstraße	B8 - Weidenweg	6.073	367	6.440	5.692	348	6.040	378	5,8	381	19	400	50	4,8



**Projekt Nr. P 20033-1**  
**Bauvorhabenbezogener**  
**Bebauungsplan**  
**GEMINI PLAZA DIESELSTRASSE**  
**65549 Limburg / Lahn**

Berechnung der Geräuschimmissionen aus der "wesentlichen baulichen Veränderung" eines Verkehrsweges nach der Verkehrslärmschutzverordnung [16.BImSchV] / RLS-19 durch die Herstellung einer Verkehrskreiselanlage

hier: "alte" Verkehrsführung, ohne Verkehrskreiselanlage

Darstellung der Gesamtverkehrsgeräuschbelastung aus dem angrenzenden Strassennetz

TAGESZEIT (6 - 22 Uhr)  
 Isophonendarstellung 6m ü.G. (~1.0G)

Fahrzeugaufkommen nach Verkehrsuntersuchung März 2021

IGW TAGS MI 64 dB(A) WA 59 dB(A)  
 IGW NACHTS MI 54 dB(A) WA 49 dB(A)

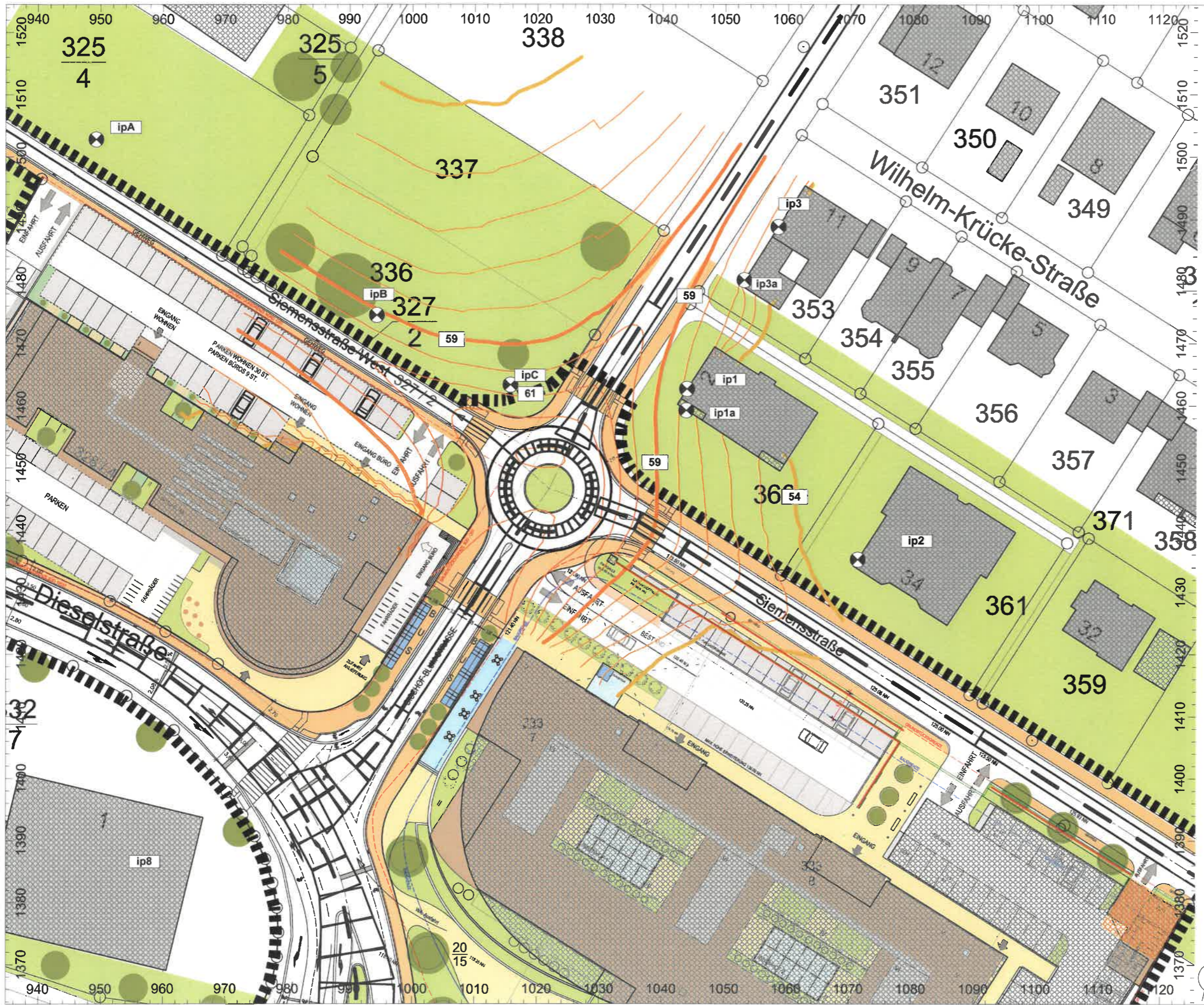
- 55 ... 60
- 60 ... 65
- 65 ... 70

- + Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- Kreuzung
- Parkplatz
- Haus
- Schirm
- 3D-Reflektor
- Bruchkante
- Immissionspunkt
- Hausbeurteilung
- Rechengebiet

**GSA Ziegelmeyer GmbH**  
 Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz  
 Technische Akustik Raum- und Bauakustik  
 Schallschutzprüfstelle

Waldstraße 1  
 65329 Hohenstein  
 Tel.: +49 (0) 6128 9373280  
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de  
 Web: www.gsa-ziegelmeyer.de

März 2021



**Projekt Nr. P 20033-1**  
**Bauvorhabenbezogener**  
**Bebauungsplan**  
**GEMINI PLAZA DIESELSTRASSE**  
**65549 Limburg / Lahn**

Berechnung der Geräuschimmissionen aus der "wesentlichen baulichen Veränderung" eines Verkehrsweges nach der Verkehrslärmschutzverordnung [16.BImSchV] / RLS-19 durch die Herstellung einer Verkehrskreiselanlage

hier: Verkehrsführung mit Verkehrskreiselanlage

Darstellung der Auswirkungen auf die Gesamtverkehrsgeräuschbelastung aus dem angrenzenden Strassennetz

TAGESZEIT (6 - 22 Uhr)  
 Isophonendarstellung 6m ü.G. (-1.0G)

Fahrzeugaufkommen nach Verkehrsuntersuchung März 2021

IGW TAGS MI 64 dB(A) WA 59 dB(A)  
 IGW NACHTS MI 54 dB(A) WA 49 dB(A)

- 55 ... 60
- 60 ... 65
- 65 ... 70

- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Straße
- Kreuzung
- Parkplatz
- Haus
- Schirm
- 3D-Reflektor
- Bruchkante
- Immissionspunkt
- Hausbeurteilung
- Rechengebiet

**GSA Ziegelmeyer GmbH**

Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz  
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik  
 Schallschutzprüfstelle

Waldstraße 1  
 65329 Hohenstein  
 Tel.: +49 (0) 6128 9373280  
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de  
 Web: www.gsa-ziegelmeyer.de

März 2021



**Bericht (GU 16.BIMSCHV STRASSE MIT KREISEL RLS-90 PROGNOSEPLANFALL FÜR dL.cna)**

**Strassen**

Bezeichnung	M.	ID	Lme			Zählarten		genaue Zählarten						zul. Geschw.		RQ			Straßenoberfl.		Steig.			Mehrfachrefl.		
			Tag	Abend	Nacht	DTV	Str.gatt.	M			p (%)			Pkw	Lkw	Abst.	Dstro	Art	Drefl	Hbeb	Abst.					
			(dBA)	(dBA)	(dBA)			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	(km/h)	(km/h)			(dB)				(%)	(dB)	(m)	(m)	
B8 von Elz	-	STRGES	64.5	-6.6	57.1			1139.2	0.0	208.9	4.9	0.0	4.9	50		RQ 10.5	0.0	1	0.0	0.0						
B8 West Q13	-	STRGES	65.4	-6.6	56.4			1062.0	0.0	151.0	8.2	0.0	6.6	50		RQ 10.5	0.0	1	0.1	0.0						
B8 Ost Q14	-	STRGES	65.5	-6.6	56.3			1032.0	0.0	143.0	8.8	0.0	7.0	50		RQ 10.5	0.0	1	0.9	0.0						
B8 Ost Q15	-	STRGES	65.7	-6.6	56.3			1071.0	0.0	143.0	8.7	0.0	7.0	50		RQ 10.5	0.0	1	0.9	0.0						
Westerwaldstraße Q16	-	STRGES	60.1	-6.6	56.3			378.0	0.0	143.0	5.8	0.0	7.0	50		RQ 10.5	0.0	1	0.0	0.0						
Bischof-Blum-Straße Q8	-	STRGES	52.8	-7.9	39.8			108.0	0.0	6.0	5.2	0.0	4.3	30		RQ 7.5	0.0	1	6.5	0.0						
Bischof-Blum-Straße Q8		STRBAUAB	52.8	-7.9	39.8			108.0	0.0	6.0	5.2	0.0	4.3	30		RQ 7.5	0.0	1	6.5	0.0						
Bischof-Blum-Straße Q8		STRBAUAB	52.8	-7.9	39.8			108.0	0.0	6.0	5.2	0.0	4.3	30		RQ 7.5	0.0	1	6.5	0.0						
Kreisel Q9a	+	STRKR	40.7	-8.8	-8.8			1.0	0.0	0.0	81.1	0.0	0.0	30		2	0.0	1	0.0	0.0						
Kreisel Q9b	+	STRKR	52.2	-8.8	39.7			143.0	0.0	8.0	3.2	0.0	3.3	30		2	0.0	1	0.0	0.0						
Kreisel Q9c	+	STRKR	52.2	-8.8	39.6			143.0	0.0	8.0	3.2	0.0	3.2	30		2	0.0	1	0.0	0.0						
Kreisel Q9d	+	STRKR	52.1	-8.8	39.6			144.0	0.0	8.0	3.0	0.0	3.1	30		2	0.0	1	0.0	0.0						
Kreisel Q9a	+	STRKR	40.7	-8.8	-8.8			1.0	0.0	0.0	81.1	0.0	0.0	30		2	0.0	1	0.0	0.0						
Bischof-Blum-Straße Q1		STRAUSB	50.1	-8.8	41.2			60.0	0.0	9.0	7.2	0.0	5.4	30		RQ 7.5	0.0	1	2.1	0.0						
Bischof-Blum-Straße Q1		STRBAUAB	50.1	-8.8	41.2			60.0	0.0	9.0	7.2	0.0	5.4	30		RQ 7.5	0.0	1	2.1	0.0						
Bischof-Blum-Straße Q1	-	STRGES	50.1	-8.8	41.2			60.0	0.0	9.0	7.2	0.0	5.4	30		RQ 7.5	0.0	1	2.1	0.0						
Siemensstraße West Q2		STRBAUAB	51.6	-8.8	39.6			142.0	0.0	8.0	2.3	0.0	3.2	30		0	0.0	1	auto VA	0.0						
Siemensstraße West Q2	+	STRGES	51.6	-8.8	39.6			142.0	0.0	8.0	2.3	0.0	3.2	30		0	0.0	1	auto VA	0.0						
Siemensstraße West Q3	-	STRGES	51.6	-8.8	39.6			142.0	0.0	8.0	2.3	0.0	3.1	30		0	0.0	1	-3.2	0.0						
Siemensstraße West Q4	-	STRGES	51.6	-8.8	39.6			142.0	0.0	8.0	2.3	0.0	3.1	30		0	0.0	1	-1.5	0.0						
Zufahrt Tiefgarage EG	-	PPOSTEG	51.5	51.5	42.6			172.0	172.0	22.0	0.0	0.0	0.0	30		3,5	0.0	1	6.0	0.0						
Zufahrt Tiefgarage EG	-	PPOSTEG	50.6	50.6	41.6			159.0	159.0	20.0	0.0	0.0	0.0	30		3,5	0.0	1	0.0	0.9	4.3	20.0				
Zufahrt Parkdeck Dieselstraße	-	PPOSTOG	43.4	43.4	34.6			30.5	30.5	4.0	0.0	0.0	0.0	30		3,5	0.0	1	0.0	0.0						
Zufahrt Parkdeck & Tiefgarage	-	PPWEST	-8.8	-8.8	-8.8			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30		3,5	0.0	1	4.6	0.0						
Zufahrt Tiefgarage	-		-8.8	-8.8	-8.8			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30		3,5	0.0	1	0.0	0.0						
Zufahrt Parken	-	PPWEST	-8.8	-8.8	-8.8			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30		3	0.0	1	0.2	0.0						
Zufahrt Parkdeck	-	PPWESTOG	-8.8	-8.8	-8.8			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30		3	0.0	1	0.1	0.0						
Zufahrt Parkplatz EG	-	PPWESTEG	-8.8	-8.8	-8.8			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30		3	0.0	1	-1.5	0.0						
Siemensstraße Q6		STRBAUAB	44.4	-8.8	28.5			34.0	0.0	1.0	0.7	0.0	0.0	30		3	0.0	1	-1.5	0.0						
Siemensstraße Q6		STRBAUAB	44.4	-8.8	28.5			34.0	0.0	1.0	0.7	0.0	0.0	30		3	0.0	1	-1.5	0.0						
Siemensstraße Q6	-	STRGES	44.4	-8.8	28.5			34.0	0.0	1.0	0.7	0.0	0.0	30		3	0.0	1	-1.5	0.0						
Siemensstraße West Q7	-	STRGES	38.2	-8.8	28.5			4.0	0.0	1.0	6.9	0.0	0.0	30		3	0.0	1	-1.5	0.0						
Dieselstraße Q12	-	STRGES	61.4	-6.6	51.1			564.0	0.0	51.0	4.8	0.0	5.2	50		4	0.0	1	0.0	0.0						
Dieselstraße Q11	-	STRGES	60.6	-6.6	50.7			426.0	0.0	40.0	5.8	0.0	6.9	50		4	0.0	1	0.0	0.0						
Dieselstraße Q10	-	STRGES	60.2	-6.6	50.7			347.0	0.0	39.0	7.1	0.0	7.0	50		4	0.0	1	0.0	0.0						
Dieselstraße Q10 ProgNull	-	STRGES	59.0	-6.6	50.0			205.0	0.0	31.0	10.5	0.0	8.0	50		4	0.0	1	0.0	0.0						
Robert Bosch Str Q5	-	STRGES	57.4	-6.6	47.4			230.0	0.0	22.0	4.6	0.0	5.2	50		4	0.0	1	0.0	0.0						
Robert Bosch Str Q5 ProgNull	-	STRGES	54.7	-6.6	46.0			87.0	0.0	14.0	8.4	0.0	6.5	50		4	0.0	1	0.0	0.0						

**Immissionspunkte**

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe (m)	Koordinaten		
			Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Gebiet	Auto	Lärmart		X (m)	Y (m)	Z (m)
ip1 EG			54.8	44.8	59.0	49.0	WA		Straße	2.80 r	1043.98	1462.69	126.49
ip1 1.OG			54.9	44.6	59.0	49.0	WA		Straße	5.30 r	1043.98	1462.69	128.99
ip1 DG			54.6	44.1	59.0	49.0	WA		Straße	7.80 r	1043.98	1462.69	131.49
ip1a Balkon EG			53.5	42.7	59.0	49.0	WA		Straße	2.00 r	1043.87	1459.22	125.71
ip1a Balkon 1.OG			54.9	44.2	59.0	49.0	WA		Straße	4.20 r	1043.87	1459.22	127.91
ip1a Balkon 2.OG			54.8	44.0	59.0	49.0	WA		Straße	6.40 r	1043.87	1459.22	130.11
ip2			46.7	34.7	59.0	49.0	WA		Straße	6.00 r	1071.88	1436.05	130.95
ip3			47.2	36.9	59.0	49.0	WA		Straße	6.00 r	1058.54	1488.77	130.15
ip3a Terrasse			49.3	39.4	59.0	49.0	WA		Straße	3.50 r	1053.11	1480.20	127.49
ipA			41.5	29.9	64.0	54.0	MI		Straße	6.00 r	949.33	1502.82	126.26
ipB			51.3	39.7	64.0	54.0	MI		Straße	6.00 r	994.36	1474.56	127.73
ipC			58.2	46.7	64.0	54.0	MI		Straße	6.00 r	1015.72	1463.33	128.67

Bericht (GU 16.BIMSCHV STRASSE OHNE KREISEL RLS-90 PROGNOSEPLANFALL FÜR ERWMAX.cna)

Strassen

Bezeichnung	M.	ID	Lme			Zählarten		genaue Zählarten						zul. Geschw.		RQ	Straßenoberfl.		Steig.	Mehrfachrefl.			
			Tag	Abend	Nacht	DTV	Str.gatt.	M			p (%)			Pkw	Lkw	Abst.	Dstro	Art	(%)	Drefl	Hbeb	Abst.	
			(dBA)	(dBA)	(dBA)			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	(km/h)	(km/h)			(dB)		(%)	(dB)	(m)	(m)
B8 West Q13		STRGES	65.4	-6.6	56.4			1062.0	0.0	151.0	8.2	0.0	6.6	50		RQ 10.5	0.0	1	0.1	0.0			
B8 Ost Q14		STRGES	65.5	-6.6	56.3			1032.0	0.0	143.0	8.8	0.0	7.0	50		RQ 10.5	0.0	1	0.9	0.0			
B8 Ost Q15		STRGES	65.7	-6.6	56.3			1071.0	0.0	143.0	8.7	0.0	7.0	50		RQ 10.5	0.0	1	0.9	0.0			
Westerwaldstraße Q16		STRGES	60.1	-6.6	56.3			378.0	0.0	143.0	5.8	0.0	7.0	50		RQ 10.5	0.0	1	0.0	0.0			
Bischof-Blum-Straße Q8		STRGES	52.8	-7.9	39.8			108.0	0.0	6.0	5.2	0.0	4.3	30		RQ 7.5	0.0	1	6.5	0.0			
Bischof-Blum-Straße Q8		STRBAUAB	52.8	-7.9	39.8			108.0	0.0	6.0	5.2	0.0	4.3	30		RQ 7.5	0.0	1	6.5	0.0			
Bischof-Blum-Straße Q8		STRBAUAB	52.8	-7.9	39.8			108.0	0.0	6.0	5.2	0.0	4.3	30		RQ 7.5	0.0	1	6.5	0.0			
Kreisel Q9a	-	STRKR	37.9	-8.8	-8.8			1.0	0.0	0.0	40.6	0.0	0.0	30		2	0.0	1	0.0	0.0			
Kreisel Q9b	-	STRKR	51.3	-8.8	38.7			143.0	0.0	8.0	1.6	0.0	1.6	30		2	0.0	1	0.0	0.0			
Kreisel Q9c	-	STRKR	51.3	-8.8	38.7			143.0	0.0	8.0	1.6	0.0	1.6	30		2	0.0	1	0.0	0.0			
Kreisel Q9d	-	STRKR	51.2	-8.8	38.7			144.0	0.0	8.0	1.5	0.0	1.6	30		2	0.0	1	0.0	0.0			
Kreisel Q9a	-	STRKR	37.9	-8.8	-8.8			1.0	0.0	0.0	40.6	0.0	0.0	30		2	0.0	1	0.0	0.0			
Bischof-Blum-Straße Q1		STRAUSB	50.1	-8.8	41.2			60.0	0.0	9.0	7.2	0.0	5.4	30		RQ 7.5	0.0	1	2.1	0.0			
Bischof-Blum-Straße Q1		STRBAUAB	50.1	-8.8	41.2			60.0	0.0	9.0	7.2	0.0	5.4	30		RQ 7.5	0.0	1	2.1	0.0			
Bischof-Blum-Straße Q1		STRGES	50.1	-8.8	41.2			60.0	0.0	9.0	7.2	0.0	5.4	30		RQ 7.5	0.0	1	2.1	0.0			
Siemensstraße West Q2		STRBAUAB	51.6	-8.8	39.6			142.0	0.0	8.0	2.3	0.0	3.2	30		0	0.0	1	auto VA	0.0			
Siemensstraße West Q2	+	STRGES	51.6	-8.8	39.6			142.0	0.0	8.0	2.3	0.0	3.2	30		0	0.0	1	auto VA	0.0			
Siemensstraße West Q3		STRGES	51.6	-8.8	39.6			142.0	0.0	8.0	2.3	0.0	3.1	30		0	0.0	1	-3.2	0.0			
Siemensstraße West Q4		STRGES	51.6	-8.8	39.6			142.0	0.0	8.0	2.3	0.0	3.1	30		0	0.0	1	-1.5	0.0			
Zufahrt Tiefgarage EG	-	PPOSTEG	51.5	51.5	42.6			172.0	172.0	22.0	0.0	0.0	0.0	30		3,5	0.0	1	6.0	0.0			
Zufahrt Tiefgarage EG	-	PPOSTEG	50.6	50.6	41.6			159.0	159.0	20.0	0.0	0.0	0.0	30		3,5	0.0	1	0.0	0.9	4.3	20.0	
Zufahrt Parkdeck Dieselstraße	-	PPOSTOG	43.4	43.4	34.6			30.5	30.5	4.0	0.0	0.0	0.0	30		3,5	0.0	1	0.0	0.0			
Zufahrt Parkdeck & Tiefgarage	-	PPWEST	-8.8	-8.8	-8.8			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30		3,5	0.0	1	4.6	0.0			
Zufahrt Tiefgarage	-		-8.8	-8.8	-8.8			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30		3,5	0.0	1	0.0	0.0			
Zufahrt Parken	-	PPWEST	-8.8	-8.8	-8.8			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30		3	0.0	1	0.2	0.0			
Zufahrt Parkdeck	-	PPWESTOG	-8.8	-8.8	-8.8			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30		3	0.0	1	0.1	0.0			
Zufahrt Parkplatz EG	-	PPWESTOG	-8.8	-8.8	-8.8			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30		3	0.0	1	-1.5	0.0			
Siemensstraße Q6		STRBAUAB	44.4	-8.8	28.5			34.0	0.0	1.0	0.7	0.0	0.0	30		3	0.0	1	-1.5	0.0			
Siemensstraße Q6		STRBAUAB	44.4	-8.8	28.5			34.0	0.0	1.0	0.7	0.0	0.0	30		3	0.0	1	-1.5	0.0			
Siemensstraße Q6		STRGES	44.4	-8.8	28.5			34.0	0.0	1.0	0.7	0.0	0.0	30		3	0.0	1	-1.5	0.0			
Siemensstraße West Q7		STRGES	38.2	-8.8	28.5			4.0	0.0	1.0	6.9	0.0	0.0	30		3	0.0	1	-1.5	0.0			
Dieselstraße Q12		STRGES	61.4	-6.6	51.1			564.0	0.0	51.0	4.8	0.0	5.2	50		4	0.0	1	0.0	0.0			
Dieselstraße Q11		STRGES	60.6	-6.6	50.7			426.0	0.0	40.0	5.8	0.0	6.9	50		4	0.0	1	0.0	0.0			
Dieselstraße Q10		STRGES	60.2	-6.6	50.7			347.0	0.0	39.0	7.1	0.0	7.0	50		4	0.0	1	0.0	0.0			
Dieselstraße Q10 ProgNull		STRGES	59.0	-6.6	50.0			205.0	0.0	31.0	10.5	0.0	8.0	50		4	0.0	1	0.0	0.0			
Robert Bosch Str Q5		STRGES	57.4	-6.6	47.4			230.0	0.0	22.0	4.6	0.0	5.2	50		4	0.0	1	0.0	0.0			
Robert Bosch Str Q5 ProgNull		STRGES	54.7	-6.6	46.0			87.0	0.0	14.0	8.4	0.0	6.5	50		4	0.0	1	0.0	0.0			
B8 von Elz		STRGES	64.5	-6.6	57.1			1139.2	0.0	208.9	4.9	0.0	4.9	50		RQ 10.5	0.0	1	0.0	0.0			

Immissionspunkte

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe (m)	Koordinaten			
			Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Gebiet	Auto	Lärmart		X (m)	Y (m)	Z (m)	
ip1 EG			57.1	47.9	59.0	49.0	WA		Straße	2.80	r	1043.98	1462.69	126.49
ip1 1.OG			57.4	48.1	59.0	49.0	WA		Straße	5.30	r	1043.98	1462.69	128.99
ip1 DG			57.6	48.1	59.0	49.0	WA		Straße	7.80	r	1043.98	1462.69	131.49
ip1a Balkon EG			55.6	46.1	59.0	49.0	WA		Straße	2.00	r	1043.87	1459.22	125.71
ip1a Balkon 1.OG			56.8	47.1	59.0	49.0	WA		Straße	4.20	r	1043.87	1459.22	127.91
ip1a Balkon 2.OG			57.1	47.5	59.0	49.0	WA		Straße	6.40	r	1043.87	1459.22	130.11
ip2			51.4	41.0	59.0	49.0	WA		Straße	6.00	r	1071.88	1436.05	130.95
ip3			56.6	47.5	59.0	49.0	WA		Straße	6.00	r	1058.54	1488.77	130.15
ip3a Terrasse			57.0	47.9	59.0	49.0	WA		Straße	3.50	r	1053.11	1480.20	127.49
ipA			60.3	49.7	64.0	54.0	MI		Straße	6.00	r	949.33	1502.82	126.26
ipB			59.1	47.8	64.0	54.0	MI		Straße	6.00	r	994.36	1474.56	127.73
ipC			60.3	49.8	64.0	54.0	MI		Straße	6.00	r	1015.72	1463.33	128.67

Bericht (GU 16.BIMSCHV STRASSE MIT KREISEL RLS-90 PROGNOSEPLANFALL FÜR ERWMAX.cna)

Strassen

Bezeichnung	M.	ID	Lme			Zählarten		genaue Zählarten						zul. Geschw.		RQ	Straßenoberfl.		Steig.	Mehrfachrefl.			
			Tag	Abend	Nacht	DTV	Str.gatt.	M			p (%)			Pkw	Lkw		Abst.	Dstro		Art	Drefl	Hbeb	Abst.
			(dBA)	(dBA)	(dBA)			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	(km/h)	(km/h)								
B8 von Elz		STRGES	64.5	-6.6	57.1			1139.2	0.0	208.9	4.9	0.0	4.9	50		RQ 10.5	0.0	1	0.0	0.0			
B8 West Q13		STRGES	65.4	-6.6	56.4			1062.0	0.0	151.0	8.2	0.0	6.6	50		RQ 10.5	0.0	1	0.1	0.0			
B8 Ost Q14		STRGES	65.5	-6.6	56.3			1032.0	0.0	143.0	8.8	0.0	7.0	50		RQ 10.5	0.0	1	0.9	0.0			
B8 Ost Q15		STRGES	65.7	-6.6	56.3			1071.0	0.0	143.0	8.7	0.0	7.0	50		RQ 10.5	0.0	1	0.9	0.0			
Westerwaldstraße Q16		STRGES	60.1	-6.6	56.3			378.0	0.0	143.0	5.8	0.0	7.0	50		RQ 10.5	0.0	1	0.0	0.0			
Bischof-Blum-Straße Q8		STRGES	52.8	-7.9	39.8			108.0	0.0	6.0	5.2	0.0	4.3	30		RQ 7.5	0.0	1	6.5	0.0			
Bischof-Blum-Straße Q8		STRBAUAB	52.8	-7.9	39.8			108.0	0.0	6.0	5.2	0.0	4.3	30		RQ 7.5	0.0	1	6.5	0.0			
Bischof-Blum-Straße Q8		STRBAUAB	52.8	-7.9	39.8			108.0	0.0	6.0	5.2	0.0	4.3	30		RQ 7.5	0.0	1	6.5	0.0			
Kreisel Q9a	+	STRKR	40.7	-8.8	-8.8			1.0	0.0	0.0	81.1	0.0	0.0	30	2	0.0	1	0.0	0.0				
Kreisel Q9b	+	STRKR	52.2	-8.8	39.7			143.0	0.0	8.0	3.2	0.0	3.3	30	2	0.0	1	0.0	0.0				
Kreisel Q9c	+	STRKR	52.2	-8.8	39.6			143.0	0.0	8.0	3.2	0.0	3.2	30	2	0.0	1	0.0	0.0				
Kreisel Q9d	+	STRKR	52.1	-8.8	39.6			144.0	0.0	8.0	3.0	0.0	3.1	30	2	0.0	1	0.0	0.0				
Kreisel Q9a	+	STRKR	40.7	-8.8	-8.8			1.0	0.0	0.0	81.1	0.0	0.0	30	2	0.0	1	0.0	0.0				
Bischof-Blum-Straße Q1		STRAUSB	50.1	-8.8	41.2			60.0	0.0	9.0	7.2	0.0	5.4	30		RQ 7.5	0.0	1	2.1	0.0			
Bischof-Blum-Straße Q1		STRBAUAB	50.1	-8.8	41.2			60.0	0.0	9.0	7.2	0.0	5.4	30		RQ 7.5	0.0	1	2.1	0.0			
Bischof-Blum-Straße Q1		STRGES	50.1	-8.8	41.2			60.0	0.0	9.0	7.2	0.0	5.4	30		RQ 7.5	0.0	1	2.1	0.0			
Siemensstraße West Q2		STRBAUAB	51.6	-8.8	39.6			142.0	0.0	8.0	2.3	0.0	3.2	30	0	0.0	1	auto VA	0.0				
Siemensstraße West Q2	+	STRGES	51.6	-8.8	39.6			142.0	0.0	8.0	2.3	0.0	3.2	30	0	0.0	1	auto VA	0.0				
Siemensstraße West Q3		STRGES	51.6	-8.8	39.6			142.0	0.0	8.0	2.3	0.0	3.1	30	0	0.0	1	-3.2	0.0				
Siemensstraße West Q4		STRGES	51.6	-8.8	39.6			142.0	0.0	8.0	2.3	0.0	3.1	30	0	0.0	1	-1.5	0.0				
Zufahrt Tiefgarage EG	-	PPOSTEG	51.5	51.5	42.6			172.0	172.0	22.0	0.0	0.0	0.0	30	3,5	0.0	1	6.0	0.0				
Zufahrt Tiefgarage EG	-	PPOSTEG	50.6	50.6	41.6			159.0	159.0	20.0	0.0	0.0	0.0	30	3,5	0.0	1	0.0	0.9	4.3	20.0		
Zufahrt Parkdeck Dieselstraße	-	PPOSTOG	43.4	43.4	34.6			30.5	30.5	4.0	0.0	0.0	0.0	30	3,5	0.0	1	0.0	0.0				
Zufahrt Parkdeck & Tiefgarage	-	PPWEST	-8.8	-8.8	-8.8			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30	3,5	0.0	1	4.6	0.0				
Zufahrt Tiefgarage	-		-8.8	-8.8	-8.8			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30	3,5	0.0	1	0.0	0.0				
Zufahrt Parken	-	PPWEST	-8.8	-8.8	-8.8			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30	3	0.0	1	0.2	0.0				
Zufahrt Parkdeck	-	PPWESTOG	-8.8	-8.8	-8.8			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30	3	0.0	1	0.1	0.0				
Zufahrt Parkplatz EG	-	PPWESTEG	-8.8	-8.8	-8.8			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30	3	0.0	1	-1.5	0.0				
Siemensstraße Q6		STRBAUAB	44.4	-8.8	28.5			34.0	0.0	1.0	0.7	0.0	0.0	30	3	0.0	1	-1.5	0.0				
Siemensstraße Q6		STRBAUAB	44.4	-8.8	28.5			34.0	0.0	1.0	0.7	0.0	0.0	30	3	0.0	1	-1.5	0.0				
Siemensstraße Q6		STRGES	44.4	-8.8	28.5			34.0	0.0	1.0	0.7	0.0	0.0	30	3	0.0	1	-1.5	0.0				
Siemensstraße West Q7		STRGES	38.2	-8.8	28.5			4.0	0.0	1.0	6.9	0.0	0.0	30	3	0.0	1	-1.5	0.0				
Dieselstraße Q12		STRGES	61.4	-6.6	51.1			564.0	0.0	51.0	4.8	0.0	5.2	50	4	0.0	1	0.0	0.0				
Dieselstraße Q11		STRGES	60.6	-6.6	50.7			426.0	0.0	40.0	5.8	0.0	6.9	50	4	0.0	1	0.0	0.0				
Dieselstraße Q10		STRGES	60.2	-6.6	50.7			347.0	0.0	39.0	7.1	0.0	7.0	50	4	0.0	1	0.0	0.0				
Dieselstraße Q10 ProgNull		STRGES	59.0	-6.6	50.0			205.0	0.0	31.0	10.5	0.0	8.0	50	4	0.0	1	0.0	0.0				
Robert Bosch Str Q5		STRGES	57.4	-6.6	47.4			230.0	0.0	22.0	4.6	0.0	5.2	50	4	0.0	1	0.0	0.0				
Robert Bosch Str Q5 ProgNull		STRGES	54.7	-6.6	46.0			87.0	0.0	14.0	8.4	0.0	6.5	50	4	0.0	1	0.0	0.0				

Immissionspunkte

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe (m)	Koordinaten		
			Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Gebiet	Auto	Lärmart		X (m)	Y (m)	Z (m)
ip1 EG			57.5	48.0	59.0	49.0	WA		Straße	2.80 r	1043.98	1462.69	126.49
ip1 1.OG			57.8	48.2	59.0	49.0	WA		Straße	5.30 r	1043.98	1462.69	128.99
ip1 DG			58.0	48.2	59.0	49.0	WA		Straße	7.80 r	1043.98	1462.69	131.49
ip1a Balkon EG			56.3	46.3	59.0	49.0	WA		Straße	2.00 r	1043.87	1459.22	125.71
ip1a Balkon 1.OG			57.3	47.3	59.0	49.0	WA		Straße	4.20 r	1043.87	1459.22	127.91
ip1a Balkon 2.OG			57.6	47.6	59.0	49.0	WA		Straße	6.40 r	1043.87	1459.22	130.11
ip2			51.9	41.1	59.0	49.0	WA		Straße	6.00 r	1071.36	1435.24	130.92
ip3			56.7	47.6	59.0	49.0	WA		Straße	6.00 r	1058.54	1488.77	130.15
ip3a Terrasse			57.1	48.0	59.0	49.0	WA		Straße	3.50 r	1053.11	1480.20	127.49
ipA			60.3	49.7	64.0	54.0	MI		Straße	6.00 r	949.33	1502.82	126.26
ipB			59.2	47.9	64.0	54.0	MI		Straße	6.00 r	994.36	1474.56	127.73
ipC			60.5	49.8	64.0	54.0	MI		Straße	6.00 r	1015.72	1463.33	128.67