

# Gemeinde Esche

## LANDKREIS GRAFSCHAFT BENTHEIM

Bericht-Nr.: SC-218429.01

### Bebauungsplan Nr. 2 „Raterinks Esch“, 4. Änderung



#### Schalltechnische Beurteilung

##### Auftraggeber:

Gemeinde Esche  
über Samtgemeinde Neuenhaus  
Veldhausener Straße 26  
49828 Neuenhaus

Textteil: 10 Seiten

Anlagen: 2 Seiten

Projektnummer: 218429

Datum: 2018-12-06

## 1 Zusammenfassung

Die Berechnungen haben ergeben, dass das geplante Mischgebiet und das geplante Allgemeine Wohngebiet im Eckbereiche zwischen den Straßen „Hauptstraße (L 44)“ und „Bahnhofsweg“ aus schalltechnischer Sicht möglich sind. Festsetzungen zum Lärmschutz sind nicht erforderlich.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden im geplanten Mischgebiet und im geplanten Allgemeinen Wohngebiet eingehalten. Die Erhaltung gesunder Wohnverhältnisse ist gegeben.

Wallenhorst, 2018-12-06

**IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG**



Manfred Ramm

## INHALTSVERZEICHNIS

Abkürzungsverzeichnis, Literaturverzeichnis, Rechenprogramm

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Planungsvorhaben / Aufgabenstellung</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Beurteilungsgrundlage</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Untersuchte Objekte</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Straßenverkehrslärm im Plangebiet</b> .....	<b>8</b>
5.1	Lärmemissionen.....	8
5.2	Lärmimmissionen.....	8
<b>6</b>	<b>Schalltechnische Beurteilung</b> .....	<b>9</b>

Anhang

---

### Bearbeitung:

Dipl.-Ing. (FH) Matthias Dähne

Wallenhorst, 2018-12-06

Proj.-Nr.: 218429

**IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG**

Ingenieure ♦ Landschaftsarchitekten ♦ Stadtplaner

Telefon (0 54 07) 8 80-0 ♦ Telefax (0 54 07) 8 80-88

Marie-Curie-Straße 4a ♦ 49134 Wallenhorst

<http://www.ingenieurplanung.de>

Beratende Ingenieure – Ingenieurkammer Niedersachsen

Qualitätsmanagementsystem TÜV-CERT DIN EN ISO 9001-2008

**Abkürzungsverzeichnis**

OW	= Orientierungswerte gem. DIN 18005 in dB(A)
Lr	= Beurteilungspegel in dB(A)
L <sub>m,E</sub>	= Emissionspegel des Verkehrsweges, in dB(A)

**Literaturverzeichnis**

- [ 1 ] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, "Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist"
- [ 2 ] DIN 18 005-1 "Schallschutz im Städtebau", Juli 2002
- [ 3 ] Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 "Schallschutz im Städtebau", Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
- [ 4 ] RLS - 90 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen), 2/92
- [ 5 ] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise, 11/1989

**Rechenprogramm**

EDV-Programmsystem "SoundPlan", Version 8.1





Abbildung: Plangebiet (Vorentwurf)

### **Aufgabenstellung**

Innerhalb dieser schalltechnischen Beurteilung ist zu überprüfen:

- ⇒ Verträglichkeit der Lärmemissionen der Hauptstraße mit der geplanten Wohnbebauung (MI und WA), ggf. Angabe von Maßnahmen und Festsetzungen für den B-Plan

## **3 Beurteilungsgrundlage**

### **DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“**

Für städtebauliche Planungen ist generell die DIN 18 005 "Schallschutz im Städtebau" anzuhalten. Hierbei sind den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18 005, Beiblatt 1, zugeordnet. Diese Orientierungswerte sind eine sachverständige Konkretisierung der in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes und somit die Folgerung der §§ 50 BImSchG und 1 Abs. 5 BauGB.

Diese Orientierungswerte stellen keine Grenzwerte dar, sondern haben vorrangige Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen. Die Orientierungswerte gelten für die städtebauliche Planung und unterscheiden sich nach Zweck und Inhalt von immissionsschutzrechtlich festgelegten Werten, wie etwa den Immissionsrichtwerten der TA Lärm (gewerblicher Lärm) oder den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (Straßen- und Schienenverkehrslärm).

Insgesamt bedeutet die DIN 18 005:

- Die Orientierungswerte stellen notwendige Beurteilungsgrößen für die in den Berechnungsverfahren ermittelten Schallpegel (Beurteilungspegel oder Immissionspegel) dar,

- Sie beinhalten eine Planungs-Zielaussage für das im jeweiligen Baugebiet anzustrebende bzw. einzuhaltende Maß an städtebaulichem Schallschutz,
- Sie konkretisieren die bei der bauleitplanerischen Abwägung insbesondere zu berücksichtigenden Belange (§ 1 Abs. 1 BauGB) an
  - die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse,
  - die Belange des Umweltschutzes.

In diesem Sinne der DIN 18 005 sind folgende Orientierungswerte für den Bebauungsplanbereich an der Grenze der überbaubaren Grundstücksfläche im jeweiligen Baugebiet anzuhalten:

- a) Bei reinen Wohngebieten (WR), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten  
tags: 50 dB(A) nachts: 40 bzw. 35 dB(A)
- b) **Bei allgemeinen Wohngebieten (WA)**, Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten  
**tags: 55 dB(A) nachts: 45 bzw. 40 dB(A)**
- c) Bei Friedhöfen, Kleingartenanlagen und Parkanlagen  
tags: 55 dB(A) nachts: 55 dB(A)
- d) Bei besonderen Wohngebieten (WB)  
tags: 60 dB(A) nachts: 45 bzw. 40 dB(A)
- e) Bei Dorfgebieten (MD) und **Mischgebieten (MI)**  
tags: **60 dB(A)** nachts: **50 bzw. 45 dB(A)**
- f) Bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE)  
tags: 65 dB(A) nachts: 55 bzw. 50 dB(A)
- g) Bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart  
tags: 45 bis 65 dB(A) nachts: 35 bis 65 dB(A)

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm, sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten (dies ist hier nicht zu betrachten, da hier nur der Verkehrslärm untersucht wird).

Diese Orientierungswerte stellen keine DIN-Werte im engeren Sinne dar, da diese Werte ausdrücklich im Beiblatt zur DIN 18 005 veröffentlicht wurden, so dass in begründeten Fällen durchaus Abweichungen möglich sind.

#### 4 Untersuchte Objekte

- Straßenverkehrslärm im Plangebiet

Der Verkehrslärm für die Plangebietsfläche wurde für unterschiedliche Abstände von der Mitte der Hauptstraße nach dem Verfahren des „Langen-Geraden-Verkehrsweges“ berechnet.

### Geplantes Mischgebiet

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete (MI) betragen 60 / 50 dB(A) (Tag / Nacht). Der Abstand von der Mitte der Hauptstraße bis zur Baugrenze beträgt ca. 16 Meter.

### Geplantes Allgemeines Wohngebiet

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (WA) betragen 55 / 45 dB(A) (Tag / Nacht). Der Abstand von der Mitte der Hauptstraße bis zum WA-Gebiet beträgt ca. 41 Meter.

## **5 Straßenverkehrslärm im Plangebiet**

Der Straßenverkehrslärm ist gemäß RLS-90 zu berechnen und nach DIN 18005 zu beurteilen. Westlich des Plangebietes verläuft die Hauptstraße (L 44). Diese ist relevant für die Berechnung. Die anderen Straßen sind als untergeordnet anzusehen. Sie wurden daher nicht berücksichtigt.

### **5.1 Lärmemissionen**

Die Hauptstraße ist eine Landesstraße (L 44). Es liegen Daten der amtlichen Straßenverkehrszählungen aus dem Jahr 2015 vor. Die Emissionsdaten der relevanten Straße sind nachfolgend aufgeführt.

- DTV Durchschnittliche-Tägliche-Verkehrsstärke
- $p_{t,n}$  Lkw-Anteile Tag, Nacht in Prozent

#### Hauptstraße (Landesstraße 44) – Zählstelle 3407 0547

Die zulässige Geschwindigkeit beträgt 50 / 50 km/h (Pkw / Lkw).

$$DTV_{2015} = 2.087 \text{ Kfz/24 h, } p_{t,n} = 4,2 / 5,0 \%$$

Unter Berücksichtigung einer allgemeinen Verkehrssteigerung von 10 % ergibt sich für das Prognosejahr 2030 eine Verkehrsmenge von 2.296 Kfz/24h ( $p_{t,n} = 4,2 / 5,0 \%$  - unverändert).

$$DTV_{2015} = 2.296 \text{ Kfz/24 h, } p_{t,n} = 4,2 / 5,0 \%$$

Emissionspegel:  $L_{m,E} = 54,9 / 46,6 \text{ dB(A)}$  (Tag / Nacht) (siehe Anlage 2)

### **5.2 Lärmimmissionen**

Die Lärmimmissionen wurden nach der RLS-90 berechnet. Nachfolgend sind die Beurteilungspegel aufgeführt.

Berechnungs-punkt (Stationierung)		Emissions-pegel		s m	D <sub>s</sub> dB(A)	h <sub>m</sub> m	D <sub>BM</sub> dB(A)	Beurteilungs-pegel	
		Lme,T dB(A)	Lme,N dB(A)					Lr,T dB(A)	Lr,N dB(A)
16m von Mitte Str.	n	54,9	46,6	15,0	3,9	3,3	0,0	58,2	49,8
				18,8	2,9	3,3	-0,2		
41m von Mitte Str.	n	54,9	46,6	39,4	-0,5	3,3	-2,0	52,1	43,7
				43,4	-1,0	3,3	-2,2		

Tabelle: Emissionspegel und Beurteilungspegel

#### Geplantes Mischgebiet

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete (MI) betragen 60 / 50 dB(A) (Tag / Nacht). Der Abstand von der Mitte der Hauptstraße bis zur Baugrenze beträgt ca. 16 Meter. Es wurden Beurteilungspegel von gerundet **58 / 50 dB(A) (Tag / Nacht)** berechnet. Die Orientierungswerte werden tags um 2 dB(A) unterschritten und nachts gerade eingehalten.

#### Geplantes Allgemeines Wohngebiet

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (WA) betragen 55 / 45 dB(A) (Tag / Nacht). Der Abstand von der Mitte der Hauptstraße bis zum WA-Gebiet beträgt ca. 41 Meter. Es wurden Beurteilungspegel von gerundet **52 / 44 dB(A) (Tag / Nacht)** berechnet. Die Orientierungswerte werden tags um 3 dB(A) und nachts um 1 dB(A) unterschritten.

## 6 Schalltechnische Beurteilung

Die Berechnungen haben ergeben, dass das Mischgebiet und das Wohngebiet im Eckbereich zwischen den Straßen „Hauptstraße (L 44)“ und „Bahnhofsweg“ aus schalltechnischer Sicht möglich ist. Festsetzungen zum Lärmschutz sind nicht erforderlich.

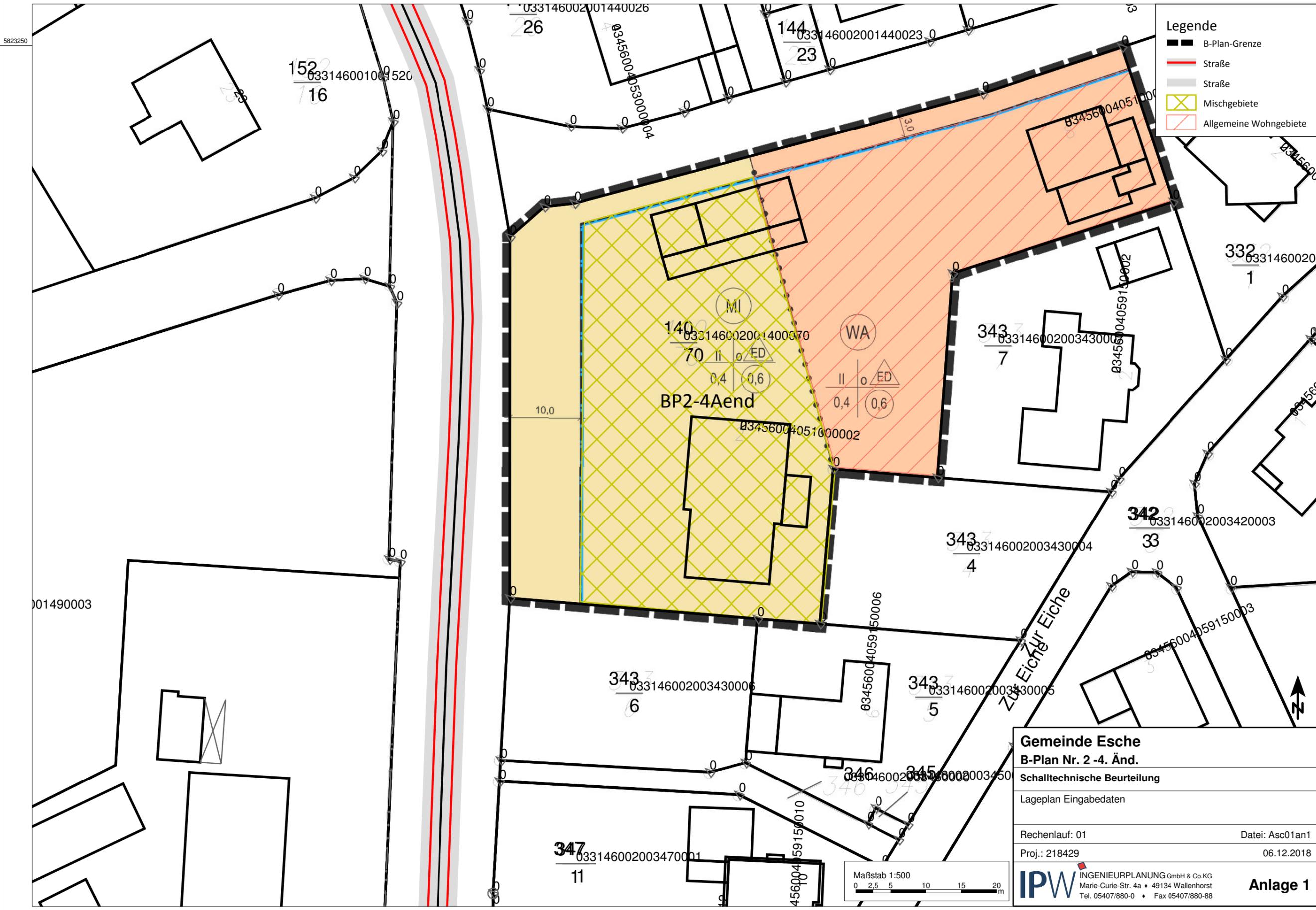
Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden im geplanten Mischgebiet und im geplanten Allgemeinen Wohngebiet eingehalten. Die Erhaltung gesunder Wohnverhältnisse ist gegeben.

Innerhalb der Bauleitplanung ist Inhalt und Ergebnis dieser schalltechnischen Beurteilung aufzuführen.

**Anhang**

**Straßenverkehrslärm L 44**

- Anlage 1 Lageplan Eingabedaten, 1 Blatt
- Anlage 2 Eingabedaten, Emissionspegel, Beurteilungspegel, 1 Blatt



- Legende**
- B-Plan-Grenze
  - Straße
  - Straße
  - Mischgebiete
  - Allgemeine Wohngebiete

<b>Gemeinde Esche</b>	
<b>B-Plan Nr. 2 -4. Änd.</b>	
Schalltechnische Beurteilung	
Lageplan Eingabedaten	
Rechenlauf: 01	Datei: Asc01an1
Proj.: 218429	06.12.2018
<b>IPW</b> INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG Marie-Curie-Str. 4a • 49134 Wallenhorst Tel. 05407/880-0 • Fax 05407/880-88	
<b>Anlage 1</b>	



B-Plan Nr. 2 -4. Änd.  
Berechnung und Protokoll für Mittelungspegel an langen, geraden  
Straßen

Anlage 2

**Name der Straße: Hauptstr. L 44 Progn.**

Verkehrszahlen	: 2296 Kfz/24h	Tag	Nacht		Tag	Nacht
	M	0,060	0,008			
	M (Kfz/h)	138	18			
	p (% Lkw)	4,2	5,0			
Geschwindigkeit Kfz	: Pkw 50 km/h, Lkw 50 km/h			$L_{m(25)}$	60,0	51,4 dB(A)
Straßenoberfläche	: Eigene Eingabe			$D_V$	-5,0	-4,9 dB(A)
Steigung	: 0,0 %			$D_{StrO}$	0,0	0,0 dB(A)
				$D_{Stg}$	0,0	0,0 dB(A)

Berechnungs-punkt (Stationierung)	Emissions-pegel						Beurteilungs-pegel						Immissions-gren		Kommentare		
	Lme,T dB(A)	Lme,N dB(A)	s m	D <sub>s</sub> dB(A)	h <sub>m</sub> m	D <sub>BM</sub> dB(A)	Lr,T dB(A)	Lr,N dB(A)	h m	D <sub>B</sub> dB(A)	d <sub>ij</sub> m	Lr,T dB(A)	Lr,N dB(A)	Tag dB(A)		Nacht dB(A)	
16m von Mitte Str.	n	54,9	46,6	15,0 18,8	3,9 2,9	3,3 3,3	0,0 -0,2	58,2	49,8	0,0	0,0 0,0	0,0	58,2	49,8	60	50	MI, Einhaltung OW
41m von Mitte Str.	n	54,9	46,6	39,4 43,4	-0,5 -1,0	3,3 3,3	-2,0 -2,2	52,1	43,7	0,0	0,0 0,0	0,0	52,1	43,7	55	45	WA, Einhaltung OW