

Mess-Stelle nach §§ 26, 28 BImSchG

Dipl.-Ing. Manfred Bonk <sup>bis 1995</sup>Dr.-Ing. Wolf Maire <sup>bis 2006</sup>

Dr. rer. nat. Gerke Hoppmann

öffentlich bestellt und vereidigt IHK H-Hi:  
Schall- und Schwingungstechnik

Dipl.-Ing. Thomas Hoppe

öffentlich bestellt und vereidigt IngKN:  
Schallimmissionsschutz

Dipl.-Phys. Michael Krause

Dipl.-Geogr. Waldemar Meyer

Dipl.-Ing. Clemens Zollmann

Rostocker Straße 22  
30823 Garbsen  
05137/8895-0, -95

Garbsen, 19.12.2013

**- 13197/I -**

## Schalltechnisches Gutachten

zum Bebauungsplan Nr. 7 „Am Osterwinkel“,

in der Gemeinde Echem



## 4. Hauptgeräuschquellen

### 4.1 Straßenverkehrslärm

Bezüglich der Verkehrsbelastung der hier maßgeblichen Kreisstraße 53 wird auf die Angaben einer Verkehrsuntersuchung des Ingenieurbüros Hinz aus Hannover zurückgegriffen, die im September 2013 erarbeitet wurde. Bei den für die schalltechnischen Berechnungen maßgeblichen Verkehrsmengenangaben handelt es sich um die **durchschnittliche, tägliche Verkehrsstärke** in Kfz/ 24h (DTV<sub>24</sub>) und die LKW- Anteile tags und nachts. Die **durchschnittliche, tägliche Verkehrsstärke** ist in den *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen* als

*Mittelwert über alle Tage des Jahres der einen Straßenquerschnitt täglich passierenden Kraftfahrzeuge*

definiert. Entsprechend den Regelungen der *RLS-90* werden Fahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht größer 2,8 Tonnen als LKW betrachtet. Eine Unterscheidung in kleine, mittlere und große LKW erfolgt nicht.

Hierzu ist folgendes anzumerken:

*In der Niederschrift über die 13. Bund-/ Länder-Dienstbesprechung „Immissionschutz“ am 19. und 20. November 2007 im Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung in Bonn wurde die Problematik der Verschiebung der Tonnagegrenze für Lkw von 2,8 t auf 3,5 t thematisiert. Eine Umrechnung von 3,5 t auf 2,8 t als Tonnagegrenze für schalltechnische Berechnungen gemäß RLS-90 (Lkw-Anteil  $p$  in %) ist demnach nicht mehr erforderlich. Der Wegfall der Umrechnung auf die 2,8 t Tonnagegrenze bedeutet eine statistisch nicht signifikante methodische Änderung. Aus umfassenden Untersuchungen der BASt aus dem Jahre 2002 geht hervor, dass es keine signifikanten Unterschiede beim Mittelungspegel  $L_m^{(25)}$  zwischen den Berechnungsergebnissen der Tonnagegrenzen von 2,8 t und 3,5 t gibt.*

In der nachfolgenden Tabelle sind die hier zu beurteilenden Straßenabschnitte mit der dazugehörigen Verkehrsbelastung für das **Prognosejahr 2025**, den LKW- Anteilen tags und nachts sowie der jeweils zulässigen Höchstgeschwindigkeit zusammengestellt.

Der Emissionspegel  $L_{m,E}$  berechnet sich nach der *RLS-90*<sup>vi</sup> zu:

$$L_{m,E} = L_m(25) + D_v + D_{StrO} + D_{Stg} + D_E$$

Dabei ist:

- $D_v$  eine Korrektur für unterschiedliche, zulässige Höchstgeschwindigkeiten
- $D_{StrO}$  Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen
- $D_{Stg}$  Zuschlag für Steigungen und Gefälle
- $D_E$  Korrektur für Spiegelschallquellen

Hinsichtlich der **allgemeinen Verkehrsentwicklung** für den Prognosehorizont 2025 wurde vom Verkehrsgutachter für die K 53 eine Steigerung der Verkehrsmenge um 10 % in Ansatz gebracht. Sollten sich für das Jahr 2025 Verkehrsmengen ergeben, die von den o.g. Angaben abweichen, ist hier zunächst folgendes zu beachten:

*Erst bei einer Verdoppelung der Verkehrsmenge ergibt sich eine („wesentliche“) Pegelerhöhung von 3 dB(A) (⇒ vgl. Abschnitt 6). Eine Steigerung/ Verminderung der Verkehrsmenge um z.B. 20 % führt bei ansonsten gleich bleibenden Parametern (Höchstgeschwindigkeit, LKW-Anteile, Tag-Nacht-Verteilung) zu einer Pegelerhöhung/ - Verringerung von ca. 0,8 dB(A).*

Aufgrund der Erschließung neuer Wohnbauflächen sind im Plangebiet „Osterwinkel“ ca. 240 Fahrzeugbewegungen zu erwarten (vgl. Verkehrsgutachten, i.M. 3 „Einwohner“ je Wohneinheit, die durchschnittlich 3 Fahrzeugbewegungen „verursachen“ → konservative Abschätzung). Die genaue Anzahl an Wohneinheiten hat dabei keinen „messbaren“ Einfluss auf die Lärmbelastung bzw. Beurteilung.

**Tabelle 1: DTV<sub>Prognose2025</sub>, Emissionspegel**

Straßenabschnitt	DTV [Kfz/24h]	$p_t$ [%]	$p_n$ [%]	$v_{Pkw}$ [km/h]	$v_{Lkw}$ [km/h]	$L_{m,E,T}$ [dB(A)]	$L_{m,E,N}$ [dB(A)]
K 53 westl. der Anbindung	3.550	11,8	11,6	50	50	<b>59,4</b>	<b>50,8</b>
K 53 östl. der Anbindung	3.450	11,8	11,6	70*	70*	<b>61,4</b>	<b>52,8</b>
Erschließungsstraße	250	2,0	1,0	30	30	<b>41,5</b>	<b>32,1</b>

\* außerorts