

Papenburger Straße (K24), Bereich Mischgebiet**Verkehrsbelastung lt. Verkehrsentwicklungsplan v. Feb. 2003**

DTV 5052 / 1010,4 (tags/nachts)
 LKW-Anteil tags 5,7 % nachts 1,4 %

Maßgebende stündliche Verkehrsmenge nach Tabelle 4:

Tags M = 0,06 DTV x 5052 Kfz/24h = 303,1 Kfz/h
 Nachts M = 0,008 DTV x 1010,4 Kfz/24h = 8,1 Kfz/h

Daraus ergibt sich der Mittelungspegel L_m (Bild 3):

$$\begin{aligned} L_m \text{ tags} &= 37,3 + 10 \lg [M (1 + 0,082 \times p)] \\ &= 37,3 + 10 \times \lg (303,1 \times (1 + 0,082 \times 5,7)) \\ &= \mathbf{63,78 \text{ dB}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L_m \text{ nachts} &= 37,3 + 10 \lg [M (1 + 0,082 \times p)] \\ &= 37,3 + 10 \times \lg (8,1 \times (1 + 0,082 \times 1,4)) \\ &= \mathbf{46,85 \text{ dB}} \end{aligned}$$

Die Straße hat eine Fahrbahn aus Asphaltbeton (Tabelle 2):

$$L_{\text{StrO}} = 1 \text{ dB}$$

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h , dafür ergibt sich eine Korrektur von (Bild 4):

$$\begin{aligned} \Delta L_V \text{ tags} &= (23 - 3,5\sqrt{p} + 0,2p) \times (\lg v - 2) \text{ dB} \\ &= (23 - 3,5 \times 2,39 + 1,14) \times (\lg 50 - 2) \text{ dB} \\ &= \mathbf{-4,75} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta L_V \text{ nachts} &= (23 - 3,5\sqrt{p} + 0,2p) \times (\lg v - 2) \text{ dB} \\ &= (23 - 3,5 \times 1,18 + 0,28) \times (\lg 50 - 2) \text{ dB} \\ &= \mathbf{-5,76} \end{aligned}$$

Zuschlag ΔL_{Stg} für Steigungen laut Tabelle 3 = 0**Die Abstandskorrektur beträgt für $S_{\perp O}$ = 26 m und h = 3 m (s. Bild 19):**

$$\begin{aligned} \text{Mit } x &= \lg(S_{\perp O}^2 + H^2)/m^2 \\ &= \lg(26^2 + 3^2) / m^2 \\ &= 2,836 / m^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta L_{S,\perp} &= -13,8 + 3,5x + x^2/2 \\ &= -13,8 + 3,5 \times 2,836 + 2,836^2 / 2 \\ &= \mathbf{0,15 \text{ dB}} \end{aligned}$$

Zuschlag für nach Tabelle 6 erhöhte Störwirkung von lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Einmündungen: 0 dB**Der Beurteilungspegel der Kfz-Geräusche am Immissionsort beträgt somit:**

$$\begin{aligned} L_r \text{ tags} &= L_m + L_{\text{StrO}} + \Delta L_V + \Delta L_{\text{Stg}} - \Delta L_{S,\perp} + \Delta L_K \\ &= 63,78 + 1,0 + -4,75 + 0 - 0,15 + 0 \\ &= \mathbf{59,88 \text{ dB}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L_r \text{ nachts} &= L_m + L_{\text{StrO}} + \Delta L_V + \Delta L_{\text{Stg}} - \Delta L_{S,\perp} + \Delta L_K \\ &= 46,85 + 1,0 + -5,76 + 0 - 0,15 + 0 \\ &= \mathbf{41,94 \text{ dB}} \end{aligned}$$

Gem. den Orientierungswerten der DIN 18005 T1 müssen folgende Orientierungswerte eingehalten werden: tags zul. 60 dB nachts zul. 50 dB (allg. Mischgebiet)