

61-25

Velbert, 17.02.1994

Anlage zur Begründung

Betr.: Bebauungsplan Nr. 443 - Lüpkesberg Südhang - 1. Änderung
hier: Schallbelastung Elsbeeker Straße

1. Grundbelastung gem. DIN 18005 Teil 1 - Aus. 1987

$$L_m(25) = [37,3 + 10 \lg [M (1 + 0,082 p)]] \text{ dB}$$

1.1 Grundbelastung 1993

$$\text{mit } M_{\text{tags}} = 0,06 \times 2.540 = 152$$

$$P_{\text{tags}} = 10 \%$$

$$\text{mit } M_{\text{nachts}} = 0,011 \times 2.540 = 28$$

$$P_{\text{nachts}} = 3 \%$$

$$L_m(25)_{\text{tags}} = 61,7$$

$$L_m(25)_{\text{nachts}} = 52,7$$

1.2 Grundbelastung 2000

$$\text{mit } M_{\text{tags}} = 0,06 \times 3.200 = 192$$

$$P_{\text{tags}} = 10 \%$$

$$\text{mit } M_{\text{nachts}} = 0,011 \times 3.200 = 35$$

$$P_{\text{nachts}} = 3 \%$$

$$L_m(25)_{\text{tags}} = 62,7$$

$$L_m(25)_{\text{nachts}} = 53,7$$

2. Straßenbelastung

$$L_{m, E} = L_m^{(25)} + L_{\text{Stro}} + L_v + L_{\text{Stg}} + 17,6 \text{ dB}$$

- 2 -

2.1 Straßenbelastung 1993

$$\begin{array}{llll} \text{mit } L_{\text{Stro}} & = & 0 & \\ L_t & = & -4 & \\ L_{\text{Stg}} & = & < 5 & = 0 \end{array} \quad L_n = -5,5$$

$$L_{m,E} \text{ tags} = 75,3$$

$$L_{m,E} \text{ nachts} = 64,8$$

2.2 Straßenbelastung 2000

$$\begin{array}{llll} \text{mit } L_{\text{Stro}} & = & 0 & \\ L_t & = & -4 & \\ L_{\text{Stg}} & = & < 5 & = 0 \end{array} \quad L_n = -5,5$$

$$L_{m,E} \text{ tags} = 76,3$$

$$L_{m,E} \text{ nachts} = 65,8$$

3. Beurteilungspegel

$$L_r = L_{m,E} - L_s + L_k + L_{\text{refl.}}$$

3.1 Beurteilungspegel 1993/2000

$$\text{mit } L_k = 0$$

$$L_s \text{ für } S = 51 \text{ m, } H = 3,5 \text{ m} = + 3,9$$

$$L_{\text{refl.}} = 0$$

$$L_r \text{ tags} = 71,4$$

$$L_r \text{ nachts} = 60,9$$

$$L_r \text{ tags} = 72,4$$

$$L_r \text{ nachts} = 61,9$$

3.2 erforderlicher Schallschutz gem. Beiblatt DIN 18005 Teil 1

$$R_w \text{ erf} = 61,9 - 35 = \text{rd. } 27 \text{ dB}$$