

wetZIKON 

04.04.2 / 536

# Privater Gestaltungsplan Bergli auf Lärmschutz reduziert

## Erläuternder Bericht

- . Ausgangslage
- . Grundlagen
- . Berechnungen
- . Beurteilung


Festgesetzt am:

25. Jan. 2006

Gemeinderat Wetzikon

Der Präsident:

Der Schreiber i.V.:



**M. WIESENDANGER AG**

Ingenieurbüro für Tiefbau - Hochbau - Raumplanung

Bahnhofstrasse 16 8620 Wetzikon

Tel. 01/932 39 66 Fax 01/932 32 07  
e-mail: wiesendanger.ag@bluewin.ch



Ausfertigung für:

Auftrag Nr. 02044

Datum	Revidiert
15. Jan. 2004	25. Aug. 2004
	24. Jan. 2005
	29. Nov. 2005

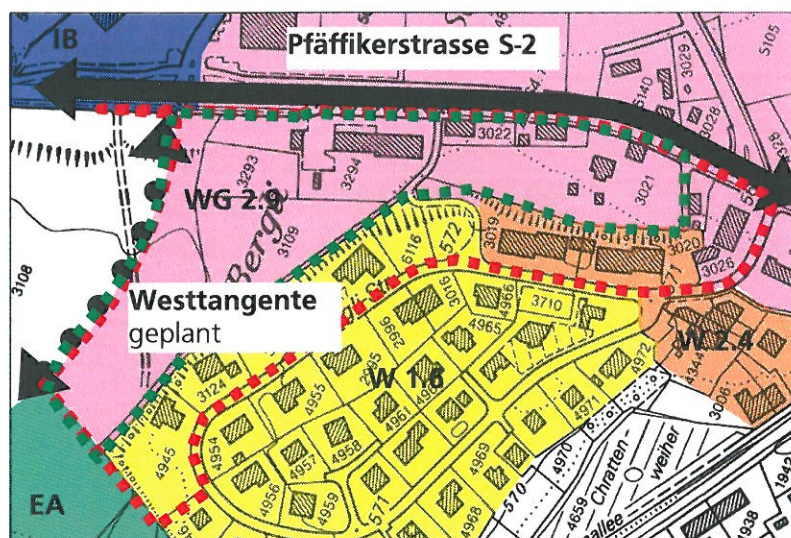
C

## 1. Ausgangslage

Im Zusammenhang mit dem Quartierplan Bergli ist die Einhaltung der massgebenden Lärmwerte (Planungswerte PW) nach Art. 30 der Lärmschutzverordnung LSV für die noch unüberbauten Grundstücke nachzuweisen.

Die massgebenden Lärmquellen sind die Staatsstrasse Pfäffikerstrasse S-2 und die im Richtplan enthaltene Westtangente (geplante Staatsstrasse). Für die Lärmbeurteilung entfällt die kommunale Berglistrasse aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens.

Das Gestaltungsplangebiet Bergli (rot) umfasst somit die westlich der Pfäffikerstrasse S-2 gelegene Wohnzone mit Gewerbeerleichterung WG 2.9, welche der Empfindlichkeitsstufe (ES) III zugeordnet ist. Für die ES III liegen die Planungswerte bei 60 dB am Tag und 50 dB in der Nacht, wobei für Betriebsräume ein um 5 dB höherer Wert gilt (Art. 42 LSV).



## 2. Grundlagen

### 2.1 Allgemeine Grundlagen

- . Lärmschutzverordnung LSV vom 15.12.1986
- . Bau- und Zonenordnung der Gemeinde Wetzikon vom 23.3.1998
- . Grundlagen Lärmermittlung:
  - S-2/Pfäffikerstrasse vom 27.7.2005, Fachstelle Lärmschutz
  - S-0/Weststrasse vom 27.7.2005, Fachstelle Lärmschutz
- . Lärmschutz im Baubewilligungsverfahren, Leitfaden, Mai 1995, Fachstelle Lärmschutz
- . Strassenlärmmodell für überbaute Gebiete, Schriftenreihe Umweltschutz Nr. 15, Juli 1988
- . Quartierplan Bergli vom 24.1.2005
- . Baulinie DV Nr. 2217/1986

## 2.2 Pfäffikerstrasse Staatsstrasse S-2

	Tag	Nacht
Verkehrsaufkommen N:	705 Fz/h	117 Fz/h
SMW-Anteil:	6.8 %	4.7 %
Geschwindigkeit v:	55 km/h	64 km/h
Emissionspegel Lr,e (tag)	<b>78.9 dB</b>	
Emissionspegel Lr,e (nacht)		<b>71.4 dB</b>
Lärmbelastung auf rechtskräftiger Baulinie	tag 66.9 dB	> 60 dB bzw. 65 dB
	nacht 59.4 dB	> 50 dB bzw. 55 dB

Aufgrund der Lärmwerte können entlang der Pfäffikerstrasse S-2 weder die Planungs- noch die Immissionsgrenzwerte gem. Art. 43 LSV für die ES III eingehalten werden.

## 2.3 Westtangente Staatsstrasse S-0, geplant (Prognose)

Verkehrsaufkommen:	670 Fz/h	
SMW-Anteil:	9 %	
Geschwindigkeit:	60 km/h	
Emissionspegel Lr,e (tag)	<b>78.8 dB</b>	
Emissionspegel Lr,e (nacht) [Lr,e (tag) - 7 dB]	<b>71.8 dB</b>	
Lärmbelastung auf projektierte Baulinie	tag 67.0 bzw. 68.5 dB	> 60 dB bzw. 65 dB
	nacht 60.3 bzw. 61.5 dB	> 50 dB bzw. 55 dB

Die Lärmwerte überschreiten sowohl die Planungs- als auch die Immissionsgrenzwerte gem. Art. 43 LSV für die ES III.



### 3. Berechnungen

#### 3.1 Gestaltungsplangebiet Ost

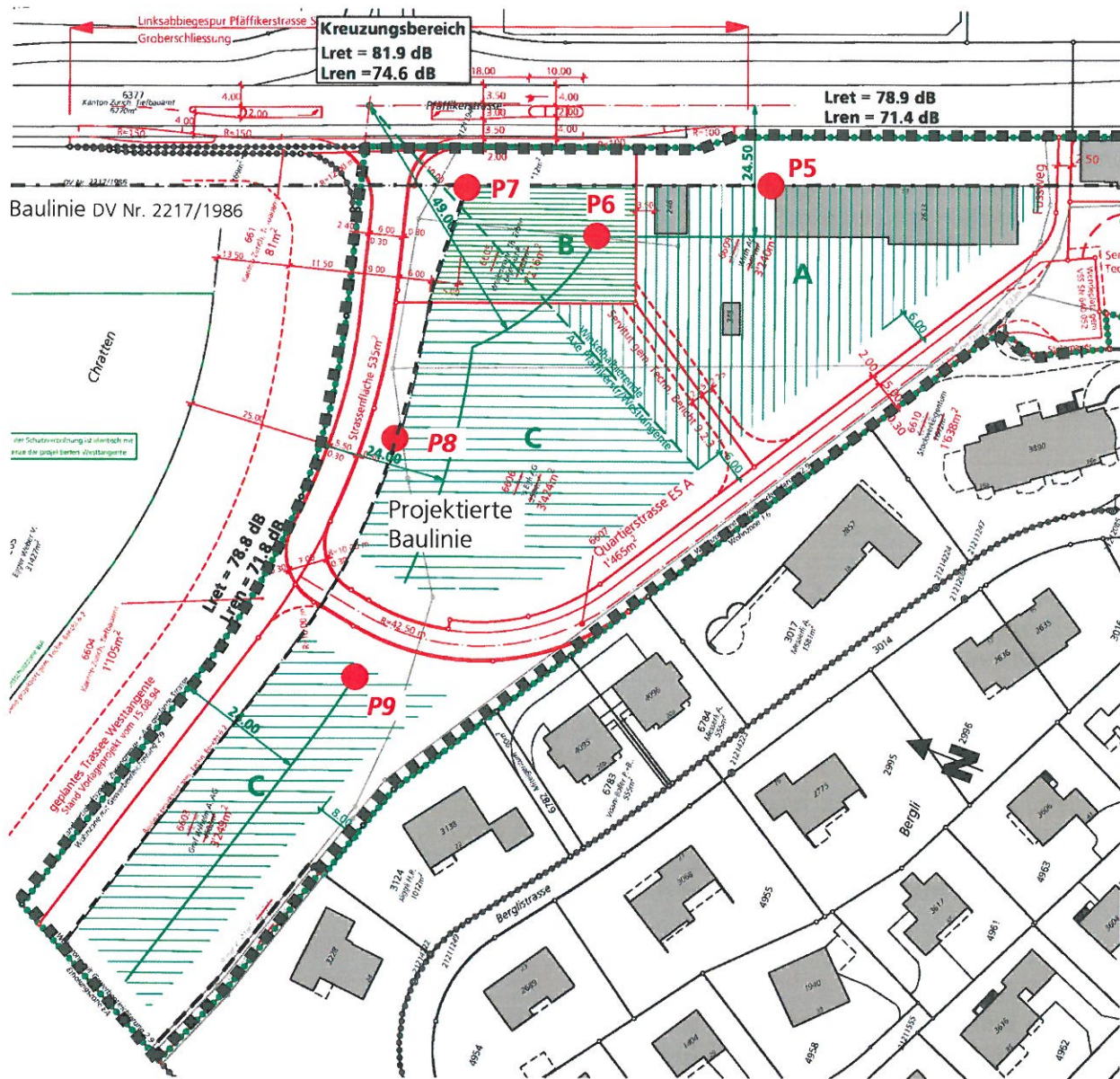


Ermittlungspunkte		P1	P2	P3	P4
Emissionspegel Lr,e (tag)	dB	78.9	78.9	78.9	78.9
Emissionspegel Lr,e (nacht)	dB	71.4	71.4	71.4	71.4
Abstandsdämpfung	dB	-13.8	-13.2	-12.0	-13.9
Abstand	10 x log(s)	24 m	21 m	16 m	24.5 m
Aspektwinkelreduktion	dB	-3.0	-1.9	-	-
Aspektwinkel	10 x log(180/w)	90°	117°	180°	180°
Beurteilungspegel Lr(tag) / Lr(nacht)	dB	<b>62.1/54.3</b>	<b>63.8/56.0</b>	<b>66.9/59.4</b>	<b>65.0/57.5</b>
Planungswert ES III für Wohnen	dB	<b>60.0/50.0</b>	<b>60.0/50.0</b>	<b>60.0/50.0</b>	<b>60.0/50.0</b>
Planungswert ES III für Betriebsräume	dB	<b>65.0/55.0</b>	<b>65.0/55.0</b>	<b>65.0/55.0</b>	<b>65.0/55.0</b>

Für Gewerbenutzungen sind die Tageswerte, für Wohnnutzungen die Nachwerte massgebend.



### 3.2 Gestaltungsplangebiet West



Ermittlungspunkte		P5	P6*	P7*	P8	P9
Emissionspegel Lr,e (tag)	dB	78.9	81.9	81.9	78.8	78.8
Emissionspegel Lr,e (nacht)	dB	71.4	74.6	74.6	71.8	71.8
Abstandsdämpfung	dB	-11.8	-16.9	-13.7	-11.7	-13.8
Abstand	10 x log(s)	15 m	49 m	23.5 m	15 m	24 m
Aspektwinkelreduktion	dB	-	-	-	-	-
Aspektwinkel	10 x log(180/w)	180°	180°	180°	180°	180°
Beurteilungspegel Lr(tag) / Lr(nacht)	dB	<b>67.1/59.6</b>	<b>65.0/57.7</b>	<b>68.2/60.9</b>	<b>67.1/60.1</b>	<b>65.0/58.0</b>
Planungswert ES III für Wohnen	dB	<b>60.0/50.0</b>	<b>60.0/50.0</b>	<b>60.0/50.0</b>	<b>60.0/50.0</b>	<b>60.0/50.0</b>
Planungswert ES III Betriebsräume	dB	<b>65.0/55.0</b>	<b>65.0/55.0</b>	<b>65.0/55.0</b>	<b>65.0/55.0</b>	<b>65.0/55.0</b>

Für Gewerbenutzungen sind die Tageswerte, für Wohnnutzungen die Nachwerte massgebend.

\* P6 / P7 liegen im Einflussbereich des Knotens Pfäffikerstrasse/Westtangente, d.h. die Emissionspegel beider Strasse sind massgebend.

## 4. Beurteilung

### 4.1 Pfäffikerstrasse Staatsstrasse S-2

An der Pfäffikerstrasse S-2 liegen die Beurteilungspegel Lr(tag) auf der rechtskräftigen Baulinie (DV Nr. 2217/1986, Ermittlungspunkt P3) bei 66.9 dB bzw. Lr(nacht) bei 59.4 dB.

Für Wohnnutzungen, für welche die Nachtwerte massgebend sind, liegen die Beurteilungspegel im gesamten Bereich A und bei sämtlichen Ermittlungspunkten über den Planungswerten. Lüftungsfenster sind somit nur an Fassaden möglich, die von der Pfäffikerstrasse S-2 abgewandt sind, in zurückversetzten Fassaden von Attikageschossen oder welche durch andere Bauten abgeschirmt sind.

### 4.2 Knotenbereich Pfäffikerstrasse/Westtangente

Im Einflussbereich des zukünftigen Knotens Pfäffikerstrasse/Westtangente liegen die Emissionspegel rund 3 dB höher als an den einzelnen Strassenabschnitten.

### 4.3 Weststrasse Staatsstrasse S-0, geplant (Prognose)

Die prognostizierten Lärmwerte auf der projektierten Baulinie der Westtangente liegen 2 bis 3 dB (Betriebsräume) bzw. 10.1 bis 10.9 dB (Wohnen) über den massgebenden Planungswerten (Berechnungspunkte 7 und 8). Da die Westtangente im Richtplan enthalten ist, sind bereits jetzt die erforderlichen Vorkehrungen zu treffen, damit die Planungswerte eingehalten werden können.

Die Einhaltung der erhöhten Planungswerte für Betriebsräume können erst im Abstand von 24.0 m von der Achse der geplanten Weststrasse eingehalten werden.

Für Wohnnutzungen, für welche die Nachtwerte massgebend sind, liegen die Beurteilungspegel im gesamten Gebiet (Bereich C) über den Planungswerten. Lüftungsfenster sind somit nur an Fassaden möglich, die von der Weststrasse S-0 abgewandt sind, in zurückversetzten Fassaden von Attikageschossen oder welche durch andere Bauten abgeschirmt sind.

### 4.4 Fazit

Der Anordnung der Gebäude, der Nutzungsverteilung (Wohnen/Gewerbe) und der Fassadengestaltung (z.B. Abschirmung durch Staffelung) kommt grosse Bedeutung zu. Da der Gestaltungsplan Bergli keine Bebauung festlegt, ist mit der Bebauung ein Lärmgutachten zu erstellen, in welchem die gemäss Art 6 der Gestaltungsplan-Vorschriften festgelegten Pegelreduktionen nachgewiesen werden müssen.