

**Stadt Zug**  
**Baudepartement / Stadtplanung**  
**St.-Oswalds-Gasse 20**  
**6300 Zug**

**Zonenplanänderung Göbli,  
Parzelle GS Nr. 1763, Stadt Zug**

**LÄRMGUTACHTEN**  
**(Einhaltung der Planungswerte)**

**(1312 / 28. Februar 2013)**

**INGENIEURBÜRO BEAT SÄGESSER • UMWELTPLANUNG UND LÄRMSCHUTZ**

Inhaltsverzeichnis	Seite
<b>1. Allgemeines .....</b>	<b>2</b>
1.1. Ausgangslage und Auftrag .....	2
1.2. Empfindlichkeitsstufe und Planungswerte .....	2
1.3. Geplante Nutzungen .....	2
<b>2. Lärmermittlung .....</b>	<b>3</b>
2.1. Verkehr und Emissionen .....	3
2.2. Immissionen im südlichen Teil der Parzelle .....	3
2.3. Immissionen im nördlichen Teil der Parzelle .....	4
<b>3. Zusammenfassung .....</b>	<b>5</b>
3.1. Einhaltung der Planungswerte .....	5
3.2. Ökihof als Lärmquelle.....	5

## 1. Allgemeines

### 1.1. Ausgangslage und Auftrag

Die Stadt Zug plant die Umzonung der Parzelle GS Nr. 1763 im Gebiet Göbli von der Zone OeIF (Zone des öffentlichen Interesses für Erholung und Freihaltung, Nicht-Bauzone) in die Zone OeIB (Zone des öffentlichen Interesses für Bauten und Anlagen, Bauzone).

Die Umzonung ist lärmrechtlich als Einzonung zu beurteilen. Gemäss Lärmschutzverordnung (LSV Art. 29) müssen die Planungswerte eingehalten werden. Der Auftrag besteht darin, die vorhandene Lärmbelastung zu ermitteln und gemäss LSV-Grenzwerten zu beurteilen.

### 1.2. Empfindlichkeitsstufe und Planungswerte

Die Parzelle GS Nr. 1763 wird der Empfindlichkeitsstufe ES III zugeordnet (abweichende ES-Zuordnung). In der folgenden Tabelle sind die massgebenden Planungswerte zusammengestellt:

Nutzung	Planungswert	
	tags (6 - 22 Uhr)	nachts (22 - 6 Uhr)
Wohnräume	60 dB(A)	50 dB(A)
Betriebsräume	65 dB(A) 1)	- 2)

- 1) Für Räume in Betrieben gelten um 5 dB(A) höhere Planungswerte als für Wohnräume.
- 1) Die Grenzwerte gelten nur für Räume, in denen sich regelmässig Personen aufhalten. Für Betriebsräume ist dies im Zeitraum nachts in der Regel nicht der Fall.

### 1.3. Geplante Nutzungen

Auf dem südlichen Teil des Areals ist ein Ökihof vorgesehen. Die früher geplante Realisierung von Asylunterkünften wurde zwischenzeitlich verworfen.

Die zukünftige Nutzung im nördlichen Teil ist noch nicht abschliessend festgelegt. Aktuell stehen Sportplätze bzw. eine Tennishalle im Vordergrund.

## 2. Lärmermittlung

### 2.1. Verkehr und Emissionen

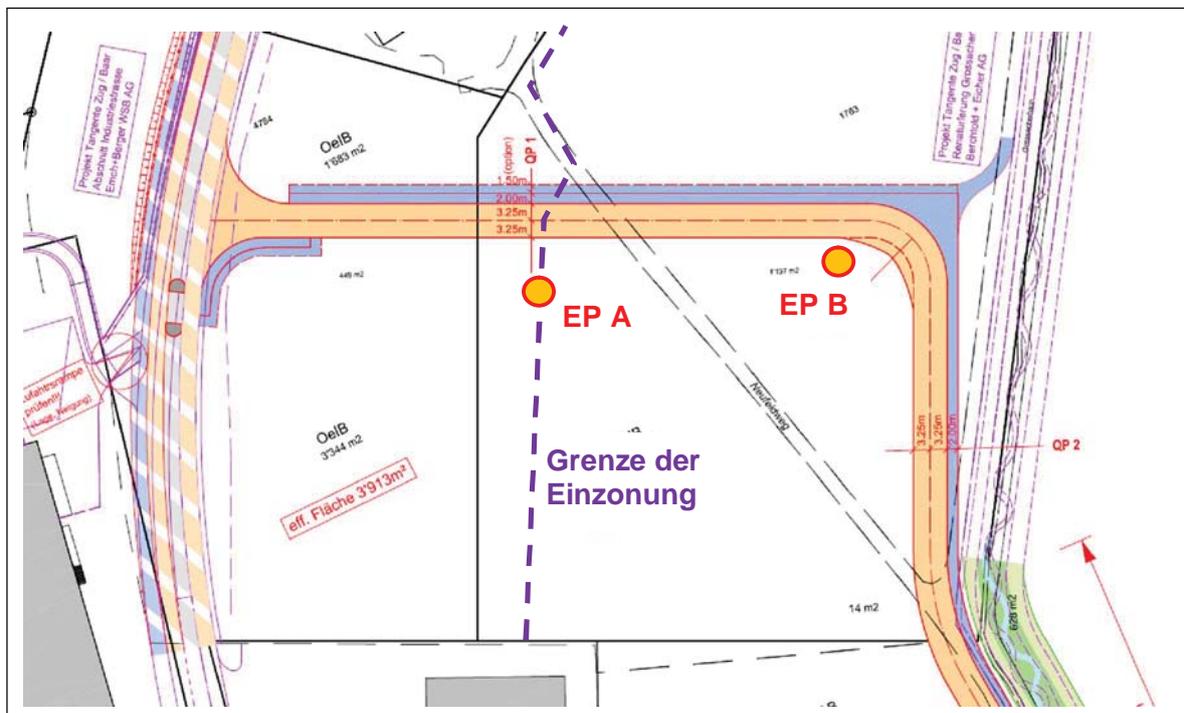
Die Parzelle GS Nr. 1763 liegt im Einflussbereich der Tangente Zug Baar (TZB) und der verlängerten Industriestrasse. Die Öffentliche Auflage für das Projekt TZB ist abgeschlossen. Gemäss LSV (Art. 36, Abs. 2 Lit. a) ist die zukünftige Lärmbelastung bei der Beurteilung zu berücksichtigen.

Die Lärmbewertung im Rahmen der TZB erfolgte für das Jahr 2030. Es ist zweckmässig, die Beurteilung der Einzonung Göbli ebenfalls auf diesen Zeithorizont hin vorzunehmen. Sämtliche Parameter der Lärmberechnung (u.a. Geschwindigkeit, N2-Anteil) werden aus dem Projekt TZB übernommen. Nachfolgend sind die Verkehrsdaten und Emissionen (Quellenwerte) der beiden wichtigsten Abschnitte zusammengefasst:

Abschnitt	Verkehr (DTV 2030)	Emissionen	
		Lr,e tags	Lr,e nachts
Industriestrasse	13'100	77.7 dB(A)	69.6 dB(A)
Tangente TZB (Industriestr. - Inwilerriedstr.)	22'500	81.2 dB(A)	73.1 dB(A)

### 2.2. Immissionen im südlichen Teil der Parzelle

In der folgenden Situationsübersicht sind die untersuchten Empfangspunkte für den südlichen Teil der Parzelle GS Nr. 1763 dargestellt. Der Empfangspunkt EP A ist bzgl. der Industriestrasse und der EP B bezüglich der Tangente am stärksten exponiert.



Die Immissionen werden mit dem Programm SLIP (Version 6.0c) berechnet, welches auf dem Berechnungsalgorithmus der EMPA (Stl86+) beruht. Die Berechnung erfolgt modellmässig in 7.5 m (Mitte eines Fensters im 2. OG). Nachfolgend sind die Ergebnisse zusammengefasst:

Einzonung Südteil (geplanter Ökihof)	Lärmbelastung	
	Lr tags (6 - 22 Uhr)	Lr nachts (22 - 6 Uhr)
Lärmbelastung EP A	57 dB(A)	49 dB(A)
Lärmbelastung EP B	54 dB(A)	46 dB(A)
<b>Planungswert Betriebsräume</b>	<b>65 dB(A)</b>	-
Planungswert Wohnräume	60 dB(A)	50 dB(A)

Im Rahmen des geplanten Ökihofs sind lärmempfindliche Büroräume absehbar, welche lärmrechtlich als Betriebsräume gelten. Der Planungswert von 65 dB(A) tags ist auch an den exponiertesten Stellen des Planungsperrimeters für den Ökihof deutlich unterschritten. Für den südlichen Teil der Parzelle GS Nr. 1763 resultieren damit keine lärmrechtlichen Einschränkungen.

**Hinweis:** Die Zusammenstellung zeigt zudem, dass sogar der Planungswert für Wohnnutzung im gesamten südlichen Bereich der Parzelle GS Nr. 1763 tags und nachts eingehalten ist.

### 2.3. Immissionen im nördlichen Teil der Parzelle

Eine Nutzung als Sportplätze und/oder Tennishalle gilt lärmrechtlich als lärmunempfindlich, es gelten keine Grenzwerte. Da diese Nutzung aber noch nicht abschliessend geregelt ist, wird die Lärmbelastung auch im nördlichen Teil der Parzelle GS Nr. 1763 ermittelt.

Die Berechnung erfolgt analog zum Südteil mit dem Programm SLIP. Sie zeigt, dass der Planungswert für Betriebsräume bis zu einem Abstand von rund 25 m ab Strassenrand der Tangente überschritten ist (65 dB(A), kritischer Zeitraum tags). Der Planungswert für Wohnnutzung ist bis zu einem Abstand von rund 80 m ab Strassenrand (50 dB(A), kritischer Zeitraum nachts).

Sofern innerhalb dieser Abstandsbereiche (entgegen der bisherigen Planung) lärmempfindliche Nutzungen realisiert werden, kann die Stellung, die Orientierung und die Nutzung der Gebäude im Rahmen der weiteren Planung lärmtechnisch optimiert werden. Die Einhaltung der Planungswerte ist aufgrund der Lage der Hauptlärmquelle auf der Nordseite mit verschiedenen Lösungsansätzen möglich.

### **3. Zusammenfassung**

#### **3.1. Einhaltung der Planungswerte**

Auf der Parzelle GS Nr. 1763 sind die Planungswerte für die geplanten Nutzungen Ökihof und Sportanlagen unterschritten.

Sofern im Nordteil andere Nutzungen realisiert werden, sind Lärmschutzmassnahmen im Rahmen der Bebauung machbar. Die Pflicht zur Einhaltung der Planungswerte ist planerisch fixiert (Verweis auf §11 der Bauordnung) und damit grundeigentümergebunden gewährleistet.

Insgesamt steht einer Einzonung der Parzelle GS 1763 in die Zone OeIB aus lärmrechtlicher Sicht nichts entgegen.

#### **3.2. Ökihof als Lärmquelle**

Der Ökihof muss in der Umgebung die Planungswerte für Industrie- und Gewerbelärm einhalten. Dies gilt insbesondere für die benachbarten Wohnzone Neufeld Baar (ES II). Im Rahmen der Baubewilligung ist voraussichtlich eine weitere Lärmbeurteilung erforderlich.

Für die resultierende Lärmbelastung ist neben betrieblichen Massnahmen (u.a. Öffnungszeiten) eine lärmtechnisch optimierte Anordnung der Anlagen von grosser Bedeutung. Es ist zu empfehlen, diesen Aspekt bereits in einer frühen Phase der weiteren Projektierung zu berücksichtigen.