

Stadt Kreuzlingen
Gestaltungsplan Seezelg II



Lärm-Gutachten
Lärmrechtliche Anforderungen an die geplanten Anlagen

16. Dezember 2020

SINUS

Auftraggeber: Stadtverwaltung Kreuzlingen
Bauverwaltung
Hauptstrasse 88
8280 Kreuzlingen

Kontakt:
Herr Peter Buri
Sachbearbeiter Stadtplanung

Auftragnehmer: SINUS AG Sempach Station
Lärmschutz und Umweltplanung
Bahnhofstrasse 19a
6203 Sempach Station

Telefon: 041 469 40 40
Internet: www.sinusag.ch
E-Mail: reto.hoein@sinusag.ch

Projektleiter: Reto Höin, dipl. Ing. HTL, Raumplaner NDS/HTL

Auftrag-Nr.: 20-248

Version: 20248_GA_03.docx

Inhaltsverzeichnis

1	Auftrag und Grundlagen	3
1.1	Auftrag	3
1.2	Grundlagen	4
2	Bestehende Nutzungen	5
3	Generelle Anforderungen gemäss LSV	7
3.1	Definitionen und Begriffe	7
4	Lärmempfindlichkeit Umgebung Seezelg II	8
5	Gestaltungsplan Seezelg II	10
6	Generelle Anforderungen an den Lärmschutz	11
6.1	Zeitpunkt für Lärm-Gutachten	11
6.2	Zuordnung: geänderte oder neue Anlage	11
6.3	Anforderungen an geänderte Anlagen	11
6.4	Anforderungen an neue Anlagen	12
7	Spezielle Anforderungen: Feriensiedlung	14
7.1	«Feriensiedlung» mit Lärmquellen / Nutzungen	14
7.2	Anforderungen an Parkierungslärm / Güterumschlag	15
7.3	Anforderungen an Aussenrestaurant (Feriensiedlung)	15
7.4	Beurteilung Verkehr	16
7.5	Belastung Bahnlärm auf Hotelnutzung	17
8	Spezielle Anforderungen an den Sportlärm	19
8.1	Baubereiche mit Sportlärm	19
8.1.1	Beurteilung Baubereiche B1 und B2: GP Seezelg II	19
8.1.2	Beurteilung Baubereich C3: GP Seezelg II	20
8.2	Anforderungen an den Sportlärm	20
8.2.1	Allgemeine Bestimmungen	20
8.2.2	Beurteilte Nutzungsintensität	22
8.2.3	Richtwertschema	23

9	Anforderungen: Baubereiche C1, C2, D1-D3	24
9.1	Baubereich C1	24
9.2	Baubereich C2	24
9.3	Baubereich D1	24
9.4	Baubereich D2	25
9.5	Baubereich D3	25
10	Lärmschutz-Vorschriften zum GP Seezelg II	26
10.1	Lärmschutz im Planungsbericht	26
10.2	Lärmschutz in den Sonderbauvorschriften	26

1 Auftrag und Grundlagen

1.1 Auftrag

Ausgangslage

Auf dem Areal Seezelg sind bereits heute unterschiedliche Nutzungen untergebracht (bestehende Nutzungen siehe Kap.2). Für sämtliche Nutzungen werden im Westen des Planungsgebietes Parkierungsmöglichkeiten angeboten.

Über eine Teilfläche des Planungsgebietes besteht ein rechtskräftiger Gestaltungsplan Seezelg. Um u.a. die rechtliche Grundlage für die Realisierung der vorgesehenen Bauten (wie Feriensiedlung, Tennishalle...) zu schaffen, wurde ein neuer Gestaltungsplan "Seezelg II" erarbeitet. Der Kreuzlinger Stadtrat hat den Ersatz des bestehenden Gestaltungsplans durch den neuen Gestaltungsplan "Seezelg II" beschlossen.

Das Planungsgebiet ist im Gestaltungsplan Seezelg II in folgende vier unterschiedliche Teilgebiete unterteilt.

- Teilgebiet A: Baubereiche für die Umsetzung einer Nutzung zur Erholung- und Freizeitgestaltung (z. Bsp. Feriensiedlung)
- Teilgebiet B: Tribünen- und Garderobengebäude sowie Sport- und Freizeitanlagen
- Teilgebiet C: Sport- und Freizeithalle mit weiteren grossflächigen Sport- und Freizeitnutzungen sowie die bestehenden Bauten und Anlagen des Tennisclubs sowie des Restaurants Centro Italiano
- Teilgebiet D: umfasst die Schwimmbad- sowie die Campingnutzung.

Auftrag

Erstellung eines Lärm-Gutachten mit folgender Zielsetzung:

- Beschreibung der bestehenden Nutzungen (Erstellung durch Bauverwaltung Kreuzlingen).
- Beurteilung der Lärmempfindlichkeit der den GP Seezelg II» umgebenden Gebiete.
- Formulierung der lärmrechtlichen Anforderungen an alle im Gestaltungsplan «Seezelg II» möglichen, lärmzeugenden Anlagen.
- Formulierung der lärmrechtlichen Anforderungen an die geplante Feriensiedlung
- Definition «überwiegendes öffentliches Interesse» im Zusammenhang mit Art. 7 LSV und Definition «überwiegendes Interesse» im Zusammenhang mit Art. 13 LSV.
- Formulierung Art. «Lärmschutz» für die Sonderbauvorschriften

1.2 Grundlagen

Rechtsgrundlagen

- Umweltschutzgesetz (USG) vom 7. Oktober 1983 (Stand am 1. März 2020)
- Lärmschutz-Verordnung (LSV) vom 15. Dezember 1986 (Stand 7.05.2019)
- Gestaltungsplan («Seezelg» RRB / DBU Nr. 10 vom 22.01.2002).
- Zonenplan der Stadt Kreuzlingen, vom 1. September 2000 mit Nachführungen bis 1. Juli 2020
- Baureglement der Stadt Kreuzlingen, vom 1. September 2000 (inkl. Nachträge bis 22. März 2012)
- Zonenplan der Gemeinde Bottighofen, Stand vom 1. August 2008
- Baureglement der politischen Gemeinde Bottighofen, vom 1. August 2008
- Gestaltungsplan Seezelg II, 1 : 1'000, vom 21. August 2020
- Gestaltungsplan Seezelg II, Sonderbauvorschriften vom 21. August 2020
- Gestaltungsplan Seezelg II, Planungsbericht vom 21. August 2020

Fachliche Grundlagen

- BAFU 2017, Ermittlung und Beurteilung von Sportlärm, Vollzugshilfe für die Beurteilung von Sportanlagen, Umwelt-Vollzug Nr. 1704
- BAFU 2014, Beurteilung Alltagslärm, Vollzugshilfe im Umgang mit Alltagslärm, Umwelt-Vollzug Nr. 1419
- Cercle Bruit, Ermittlung und Beurteilung des Lärms öffentlicher Lokale, Vollzugshilfe 8.10 vom 10. März 1999 (vollständig überarbeitete Version vom 1. Februar 2019)

Plangrundlagen

- Fassadenkonzept «Reka Feriendorf Seezelg» vom 29.05.2019
- Projektpläne «Reka Feriensiedlung» vom 4.06.2019
- Tennishalle Kreuzlingen, Gestaltungskonzept vom 20.02.19
- Tennishalle Kreuzlingen, Grundrisse / Schnitte vom 20.02.19
- Freiraumkonzept Seezelg HagerPartner
- Orthofoto Gebiet Seezelg vom November 2020

2 Bestehende Nutzungen

Im Bereich des GP Seezelg II befinden sich heute bereits verschiedene Nutzungen. Diese Zusammenstellung wurde uns von der Bauverwaltung Kreuzlingen zur Verfügung gestellt.

Abbildung 1:
Orthophoto mit Bez. Be-
stehender Nutzungen



Zusammenstellung bestehender Nutzungen:

- 1 (1), Parzelle Nr. 5829 (Ehepaar Wimmer)
Sommerhaus (widerspricht dem Gestaltungsplan (GP), genießt jedoch Besitzstand)
- 2 (2), Parzelle Nr. 5064 (Stadt), Spielwiese
Die Spielwiese wird während der Saison des Freibads Hörnli als Spielwiese / Bolzplatz genutzt. Ausserhalb der Badesaison wird die Spielwiese nicht genutzt.
- 3 (3), Parzelle Nr. 6059 (Stadt), resp. Baurechtsparzelle Nr. D6010 (Genossenschaft Schwimmbad Hörnli), Entsorgung
Hier stehen die Entsorgungscontainer für das Freibad Hörnli (10) für Rasenschnitt etc.
- 4 (4), Parzelle 5064 (Stadt), Hundetrainingsplatz
Nutzung als Trainingsplatz und Clubhaus für den Kynologischen Verein Kreuzlingen (Hundefreunde).
- 5 (5), Parzelle Nr. 5078 (Stadt), resp. Baurechtsparzelle Nr. D23 (Tennisclub Hörnli Kreuzlingen), Aussentennisplätze
Nutzung als 6 Aussentennisplätze und Clubhaus.
- 6 (6), Parzelle Nr. 6406 (Stadt), resp. Baurechtsparzelle Nr. D968 (Centro Sportivo Italiano)
Restaurant mit Aussenrestauration, Aussenbocciabahn, Bocciahalle
- 7 (7), Parzelle Nr. 5064 (Stadt), "Wiesenparkplatz"
Der vor kurzem erstellte Schotterrasenplatz (das Orthofoto ist aktuell) dient für Erholungssuchende des Gebiets Seezelg und während der Badesaison für die Gäste des Schwimmbads Hörnli.
Hier sind 137 Wiesen-Parkfelder vorhanden und bewilligt.

- 8 (8), Parzelle Nr. 5054 (Stadt), Parkplatz**
Während der Badesaison dient der Asphalt-Parkplatz und der vor kurzem erstellte Schotterrasenplatz (das Orthofoto ist aktuell) v.a. für die Badi-Gäste.
Während der Badesaison fährt der Badi-Bus hierher (Wendeplatz vor dem Badi-Eingang).
Hier sind 239 Wiesen-Parkfelder und 38 Asphalt-Parkfelder vorhanden und bewilligt.
- 9 (9), Parzelle Nr. 5054 (Stadt), Camping Fischerhaus Kreuzlingen**
Diese Fläche ist ein Teil des Campings.
- 10 (10), Parzelle Nr. 6059 (Stadt), resp. Baurechtsparzelle Nr. D6010 (Genossenschaft Schwimmbad Hörnli)**
Während der Badesaison ist das Freibad geöffnet. Vom Badebetrieb, der Gastronomienutzung des Kiosks und insbesondere der Aussentribüne westlich des grossen Schwimmbeckens kann bei Wasserballturnieren Lärm ausgehen.
- 11 (11), internationaler Bodenseeradweg**
Der asphaltierte Weg in Ost-West-Richtung (Schwimmbadstrasse etc.) dient sowohl als internationaler Bodenseeradweg als auch als Bewirtschaftungsweg
- 12 (12), Wanderweg entlang des Sees**
Gekiester Wanderweg entlang des Sees.
- 13 (13), Schranke**
Die Parkfelder im Gebiet werden bewirtschaftet, deshalb steht hier eine Schranke.
Am östlichen Ende des Velowegs, an der Grenze zu Bottighofen, verhindert ein Pfosten das Durchfahren von Autos nach Bottighofen.

Signalisation

Ab der Einfahrt zum südlichen Parkplatz (7) gilt auf der Schwimmbadstrasse die folgende Signalisation.



Landwirtschaftlich genutzte Flächen

Die Flächen "Kissingerguet" und "Seezälg" werden landwirtschaftlich genutzt.

Abbildung 2:
Orthophoto mit Bez. Be-
stehender Nutzungen



3 Generelle Anforderungen gemäss LSV

LSV: Lärmschutz-Verordnung vom 15. Dezember 1986 (Stand am 7. Mai 2019)

3.1 Definitionen und Begriffe

Die Lärmschutzverordnung (LSV) stellt u.a. Anforderungen an den Lärmschutz und an den Schallschutz. Diese gelten für Neubauten und wesentliche Änderungen bestehender Bauten, sowie auch für die Erschliessung altrechtlicher Bauzonen (Einzonung vor dem 01.01.1985) und die Erstellung neuer lärm erzeugenden Anlagen.

Lärmschutz	Beurteilung des Aussenlärms (Strassenverkehrslärm, Eisenbahnlärm, Schiesslärm, Sportlärm etc.) anhand des jeweils zulässigen Belastungsgrenzwertes (Art. 29ff sowie Anhänge 3 bis 9 LSV).
Beurteilungsort	Die Lärmimmissionen sind als Beurteilungspegel in der Mitte der offenen Fenster lärmempfindlicher Räume zu ermitteln (Art. 39 LSV).
Lärmempfindliche Räume	<p>Räume in Wohnungen (Eltern-, Kinder-, Arbeits-, Wohnzimmer, Wohnküche etc.), ausgenommen Küchen ohne Wohnanteil, Sanitär- und Abstellräume (Art. 2, Abs. 6, Lit. a LSV).</p> <p>Räume in Betrieben, in denen sich Personen regelmässig während längerer Zeit aufhalten (Büro, Aufenthaltsraum, Verkaufsraum, Schulungsraum, etc.), ausgenommen Räume für die Nutztierhaltung und Räume mit erheblichem Betriebslärm. (Art. 2, Abs. 6, Lit. b LSV).</p>
Empfindlichkeitsstufe	Jeder Nutzungszone ist eine Empfindlichkeitsstufe (ES) zugeordnet. Die Empfindlichkeitsstufe bestimmt die Höhe des Belastungsgrenzwertes (Art. 43f LSV sowie Anhänge 3 bis 9 LSV).
Belastungsgrenzwert	<p>Planungswert: Massgebend für die Ausscheidung neuer oder Erschliessung bestehender Bauzonen (Art. 29f LSV) resp. Errichtung einer neuen Anlage (Art. 7 LSV).</p> <p>Immissionsgrenzwert: Massgebend für die Bewilligung neuer Gebäude mit lärmempfindlicher Nutzung im erschlossenen Baugebiet (Art. 31 LSV) resp. Sanierung von Anlagen (Art. 13 LSV).</p> <p>Die Höhe der Belastungsgrenzwerte gehen aus den Tabellen in den Anhängen 3 bis 9 LSV hervor. Bei Betriebsräumen in der ES I, II oder III gelten um 5 dB(A) höhere Planungs- und Immissionsgrenzwerte (Art. 42 LSV).</p>
Schallschutz	Anforderungen an den Schallschutz bei Aussen- und Trennbauteilen lärmempfindlicher Räume sowie bei Treppen und haustechnischen Anlagen gemäss den anerkannten Regeln der Baukunde. Als solche gelten die Mindestanforderungen nach der SIA 181, Ausgabe Juni 2006 (Art. 32f LSV).

4 Lärmempfindlichkeit Umgebung Seezelg II

Die Lärmempfindlichkeit in der Umgebung des Gestaltungsplanes Seezelg II richtet sich nach der Zonen- und Empfindlichkeitsstufenzuordnung. Für die Beurteilung eines lärmempfindlich genutzten Raumes gilt immer der Belastungsgrenzwert der Empfindlichkeitsstufe, auf der das entsprechende Gebäude steht. Für die Anwohner des GP Seezelg II ist damit nicht die Empfindlichkeitsstufe innerhalb dem GP Seezelg II massgebend, sondern die ES in der ihr eigenes Gebäude steht.

Abbildung 3:
 Zonenplan Kreuzlingen,
 Stand November 2020

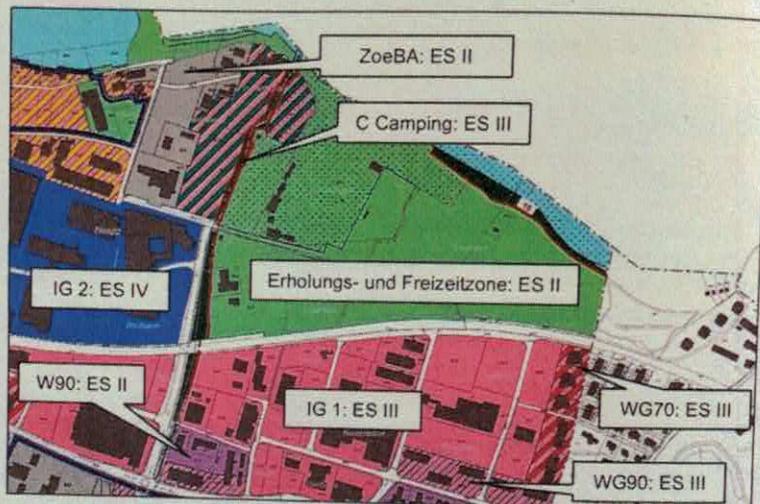


Abbildung 4:
 Zonenplan Kreuzlingen
 Legende mit ES,
 Stand November 2020

Bauzonen		Empfindlichkeitsstufe LSV
W33	Wohnzone	II
W50	Wohnzone	II
W70	Wohnzone	II
W90	Wohnzone	II
D	Dorfzone	III
CZ	Cityzone	III
WG50	Wohn- und Gewerbezone	III
WG70	Wohn- und Gewerbezone	III
WG90	Wohn- und Gewerbezone	III
WG100	Wohn- und Gewerbezone	III
IG 1	Industriezone 1	III
IG 2	Industriezone 2	IV
ZoeBA	Zone für öffentliche Bauten und Anlagen	II
C	Campingzone	II

Abbildung 5:
 Zonenplan Bottighofen



Abbildung 6:
 Zonenplan Bottighofen
 mit Legende

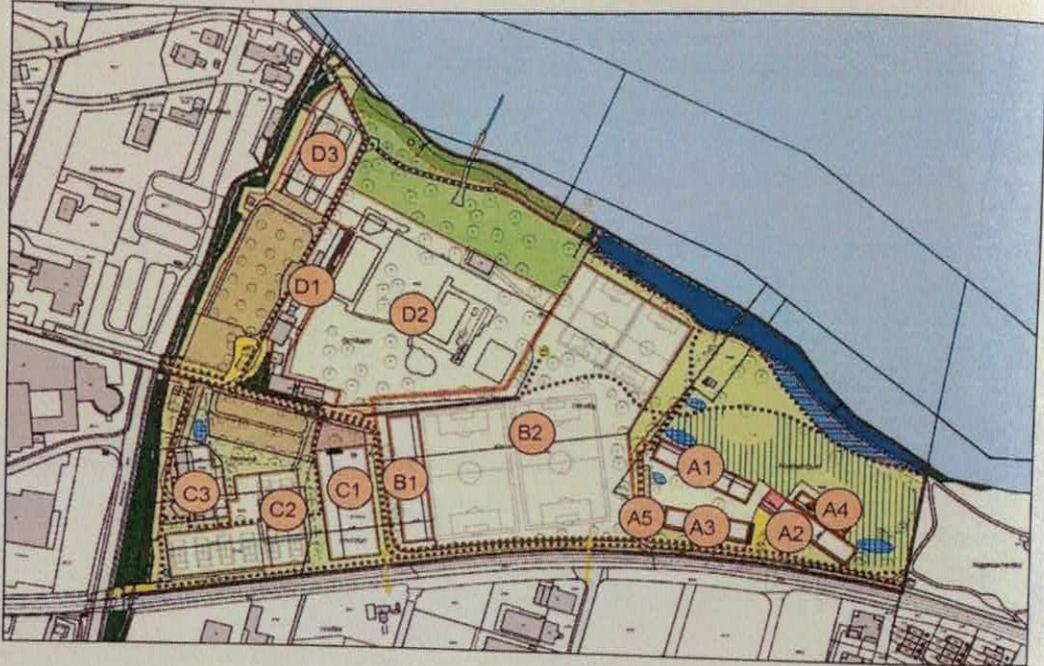


Empfindlichkeitsstufe
 Bottighofen

Baureglement Bottighofen, Seite 5 von 41
 W2 Wohnzone 2: ES II

5 Gestaltungsplan Seezelg II

Abbildung 7:
Gestaltungsplan Seezelg II



Legende

	Baubereiche A1 - A5	Art 4 / 5
	Baubereiche B1 / B2	Art 7 / 8 / 9
	Baubereiche C1 - C4	Art 10 / 11 / 12
	Baubereiche D1 - D3	Art 13 / 14

GP Seezelg II

Geplante Nutzungen:

- Teilgebiet A: Baubereiche für die Umsetzung einer Feriensiedlung.
- Teilgebiet B: Tribünen- und Garderobengebäude sowie Sport- und Freizeitanlagen
- Teilgebiet C: Sport- und Freizeithalle mit weiteren grossflächigen Sport- und Freizeitnutzungen sowie bestehende Bauten des Tennisclubs sowie des Restaurants Centro Italiano
- Teilgebiet D: umfasst die Schwimmbad- sowie die Campingnutzung.

6 Generelle Anforderungen an den Lärmschutz

6.1 Zeitpunkt für Lärm-Gutachten

Anforderung

Lärm-Gutachten oder Lärmschutz-Nachweise sind zu erstellen, sobald die für die Lärmermittlung notwendigen Detailgrundlagen vorliegen, spätestens jedoch im Baubewilligungsverfahren.

Mit dem vorliegenden Gestaltungsplan Seezelg II, werden die Grundlagen geschaffen, um die künftig angedachten Nutzungen zu ermöglichen. Detaillierte Projekte liegen noch keine vor. Somit werden nachfolgend die lärmrechtlichen Anforderungen umschrieben, die für die im Baubewilligungsverfahren zu erstellenden Lärmgutachten gelten. Die Sicherstellung dieser Anforderungen erfolgt über eine Ergänzung der Sonderbauvorschriften zum Gestaltungsplan Seezelg II vom 21.08.2020 mit einem Artikel «Lärmschutz».

6.2 Zuordnung: geänderte oder neue Anlage

Die mit dem Gestaltungsplan Seezelg II künftig möglichen lärm erzeugenden Anlagen klassifizieren wir wie folgt:

Bestehende Anlagen: Anlagen gemäss Kapitel 2 (nicht Gegenstand des vorliegenden Lärm-Gutachten).

Geänderte Anlagen: Tennis-Aussenanlage C3
Schwimmbadstrasse (vgl. Kapitel 7.4)

Neue Anlagen: Tennishalle C1
Tribüne zum Fussballplatz B1
2 Standard-Fussballfelder B2
2 Junioren-D-Fussballfelder B2
Feriensiedlung A1 – A5 mit Zufahrt

6.3 Anforderungen an geänderte Anlagen

Wir beurteilen die Ausweitung von 6 Tennisfelder (Ist-Zustand) auf 8 Tennisfelder (geplant) als «Änderung einer bestehenden Anlage».

Abbildung 8:
Tennisanlage
Ist-Zustand (links)
geplant (rechts)



Anforderung an geänderte Anlage: LSV Art. 8:

Emissionsbegrenzungen bei geänderten ortsfesten Anlagen

1 Wird eine bestehende ortsfeste Anlage geändert, so müssen die Lärmemissionen der neuen oder geänderten Anlageteile nach den Anordnungen der Vollzugsbehörde so weit begrenzt werden, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist.

2 Wird die Anlage wesentlich geändert, so müssen die Lärmemissionen der gesamten Anlage mindestens so weit begrenzt werden, dass die Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.

3 Als wesentliche Änderungen ortsfester Anlagen gelten Umbauten, Erweiterungen und vom Inhaber der Anlage verursachte Änderungen des Betriebs, wenn zu erwarten ist, dass die Anlage selbst oder die Mehrbeanspruchung bestehender Verkehrsanlagen wahrnehmbare Lärmimmissionen erzeugen. Der Wiederaufbau von Anlagen gilt in jedem Fall als wesentliche Änderung.

4 Wird eine neue ortsfeste Anlage geändert, so gilt Artikel 7.

Wesentliche Änderung

Als wesentliche Änderung gilt insbesondere die Zunahme des Beurteilungspiegels um 1 dB oder mehr. Nach neuer bundesgerichtlicher Rechtsprechung ist die Änderung einer alten ortsfesten Anlage auch ohne projektbedingte wahrnehmbare Lärmzunahme wesentlich im Sinne von Artikel 8 LSV, wenn die Bausubstanz der Anlage stark verändert wird oder die Änderung erhebliche Kosten verursacht (Urteil 1C_506/2014 des Bundesgerichts vom 14. Oktober 2015).

Beurteilung

Die Erweiterung von 6 auf 8 Tennisplätze führt zu einer Pegelzunahme von mehr als 1 dB. Damit gilt diese Änderung als «wesentliche Änderung einer bestehenden Anlage» die in ihrer Umgebung die Immissionsgrenzwerte einhalten muss.

USG Art. 11 Abs. 2

Vorsorgeprinzip

Unabhängig von der bestehenden Umweltbelastung sind Emissionen im Rahmen der Vorsorge so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist.

Beurteilung

Auch wenn die 8 Tennisfelder in ihrer Umgebung zu keinen Immissionsgrenzwert-Überschreitungen führen würden, müssten dennoch Lärmschutz-Massnahmen, gestützt auf das Vorsorgeprinzip geprüft werden.

6.4 Anforderungen an neue Anlagen

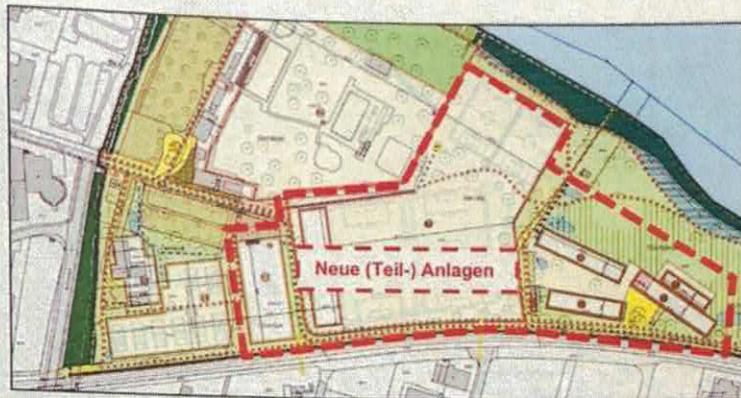
Prinzip

Jede neue Teilanlage muss für sich die Planungswerte einhalten. Zusätzlich müssen alle Anlagen der gleichen Lärmart (Sportlärm, Industrie- und Gewerbelärm etc.) in ihrer Summe die Immissionsgrenzwerte einhalten.

Als «neue Teil-Anlagen» beurteilen wir:

- Tennishalle C1
- Fussballplatz mit Tribüne und 4 Fussballfelder
- Feriensiedlung mit Zufahrt, Parkierung, Anlieferung und Aussen-Restaurant

Abbildung 9:
Neue (Teil-) Anlagen



Jede Teil-Anlage für sich, muss in der Summe der Lärmimmissionen, die nachfolgenden Bedingungen erfüllen:

**Anforderung an neue
(Teil-) Anlagen: Art. 7 LSV**

Art. 7 Emissionsbegrenzungen bei neuen ortsfesten Anlagen

- 1 Die Lärmemissionen einer neuen ortsfesten Anlage müssen nach den Anordnungen der Vollzugsbehörde so weit begrenzt werden:
 - a. als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist und
 - b. dass die von der Anlage allein erzeugten Lärmimmissionen die **Planungswerte** nicht überschreiten.
- 2 Die Vollzugsbehörde gewährt Erleichterungen, soweit die Einhaltung der Planungswerte zu einer unverhältnismässigen Belastung für die Anlage führen würde und ein **überwiegendes öffentliches, namentlich auch raumplanerisches Interesse** an der Anlage besteht. Die **Immissionsgrenzwerte** dürfen jedoch **nicht überschritten** werden.

**Erleichterungen Art. 10
LSV**

Art. 10 Schallschutzmassnahmen an bestehenden Gebäuden

- 1 Können bei neuen oder wesentlich geänderten **öffentlichen oder konzessionierten ortsfesten Anlagen** die Anforderungen nach den Artikeln 7 Absatz 2 und 8 Absatz 2 oder nach Artikel 9 nicht eingehalten werden, so verpflichtet die Vollzugsbehörde die Eigentümer der lärmbelasteten bestehenden Gebäude, die Fenster lärmempfindlicher Räume nach Anhang 1 gegen Schall zu dämmen.

Beurteilung

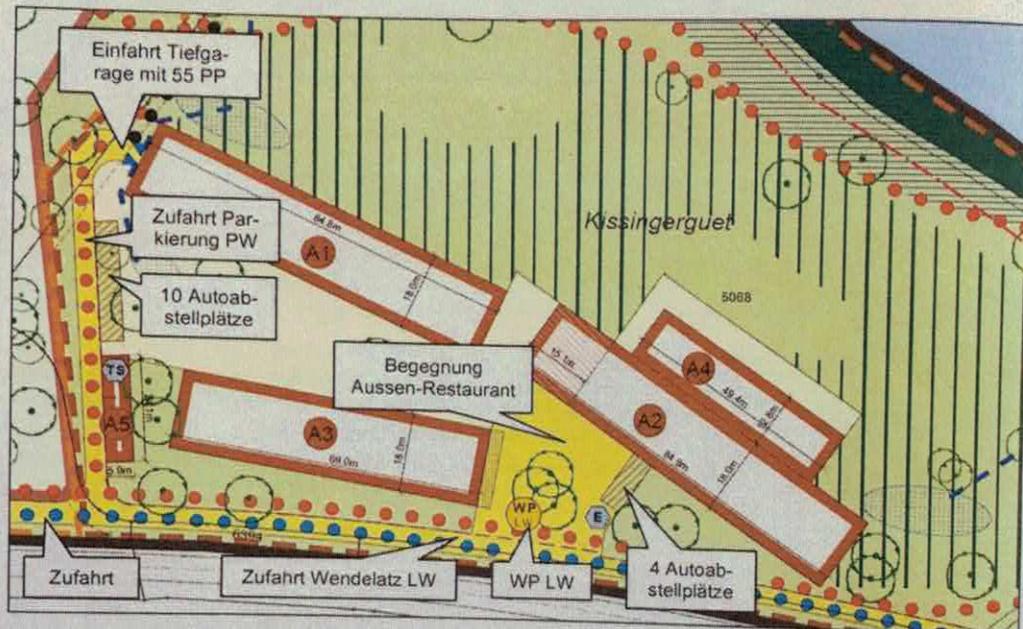
Die Sportanlagen wie auch die Feriensiedlung sind keine «öffentlichen oder konzessionierten» Anlagen. Erleichterungen sind damit nur bis zum Immissionsgrenzwert möglich.

Wie weit diese Anlagen im Einzelnen ein «überwiegendes öffentliches, namentlich auch raumplanerisches Interesse» darstellen, entscheidet die Vollzugsbehörde im Einzelfall und damit auch über die Gewährung von Erleichterungen bis zum Immissionsgrenzwert.

7 Spezielle Anforderungen: Feriensiedlung

7.1 «Feriensiedlung» mit Lärmquellen / Nutzungen

Abbildung 10:
 Ausschnitt GP Seezelg mit Feriensiedlung



Legende:

- A1: Hotelnutzung und Tiefgarage
- A2/A3: Hotelnutzung
- A4: Schwimmbad
- A5: Carport mit 6 gedeckten Abstellplätzen
- WP: Wendepplatz Lastwagen

Lärmempfindliche Nutzungen sind:

- Hotelnutzungen (A1 – A3)

Mögliche Lärmquellen sind:

- **Parkierung:** Zufahrt bis zur Tiefgarage (nur PW)
 Einfahrt zur Tiefgarage
 10 offene Autoabstellplätze
 A5: Carport mit 6 gedeckten Abstellplätzen
 Zufahrt zum Wendepplatz (nur LW)
 4 Autoabstellplätze vor A2 (Hotelvorfahrt)
- **Verkehr:** Zufahrt Feriensiedlung (Verbindung PP Badi bis Baubereiche A1 – A5)
- **Restaurant:** Aussen-Restaurant auf Begegnungsplatz
- **Güterumschlag:** Anlieferung / Entsorgung Feriensiedlung

7.2 Anforderungen an Parkierungslärm / Güterumschlag

Zuordnung Parkierungslärm

Der Lärm von Parkierungsanlagen, ihre unmittelbare Zufahrt (ab Baubereichsgrenze) und der Güterumschlag (Anlieferung Hotel), werden gemäss den Anforderungen von **Anhang 6 Lärmschutz-Verordnung** (Belastungsgrenzwerte für Industrie- und Gewerbelärm) beurteilt.

Die Ermittlung der Lärmimmissionen findet anhand der **Norm VSS 40 578** statt.

Tabelle 1:
Belastungsgrenzwerte für Wohnräume (Anhang 4 LSV)

Empfindlichkeitsstufe (Art. 43)	Planungswert Lr in dB(A)		Immissionsgrenzwert Lr in dB(A)		Alarmwert Lr in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
I	50	40	55	45	65	60
II	55	45	60	50	70	65
III	60	50	65	55	70	65
IV	65	55	70	60	75	70

Belastungsgrenzwerte für Betriebsräume

Die Belastungsgrenzwerte gelten für lärmempfindliche Räume in Wohnungen. Für Betriebsräume gelten um 5 dB(A) höhere Belastungsgrenzwerte (Art. 42 LSV).

7.3 Anforderungen an Aussenrestaurant (Feriensiedlung)

Zuordnung Gastrolärm

Die Beurteilung der Lärmimmissionen durch das Aussen-Restaurant auf die Umgebung und die eigenen lärmempfindlich genutzten Räume (Hotelzimmer), erfolgt auf der Grundlage der Vollzugshilfe 8.10 des Cercle Bruit (Ermittlung und Beurteilung des Lärms öffentlicher Lokale).

Zweck der Vollzugshilfe

Die Vollzugshilfe richtet sich primär an Vollzugsbehörden. Sie konkretisiert unbestimmte Rechtsbegriffe von Gesetzen und Verordnungen und fördert eine einheitliche Vollzugspraxis. Berücksichtigen die Vollzugsbehörden diese Vollzugshilfe, so können sie davon ausgehen, dass sie das Bundesrecht rechtskonform vollziehen; andere Lösungen sind auch zulässig, sofern sie rechtskonform sind.

Schallquellen

Mögliche externe Schallquellen

- S5: Musik auf der Terrasse
- S6: Gästeverhalten und Bedienung auf der Terrasse
- S7: Aufräumarbeiten und Reinigung auf der Terrasse
- S8: Technische Aussenanlagen

Belastungsgrenzwerte

Die Vollzugsrichtlinie kennt keine Planungswerte gemäss LSV, sondern Richtwerte.

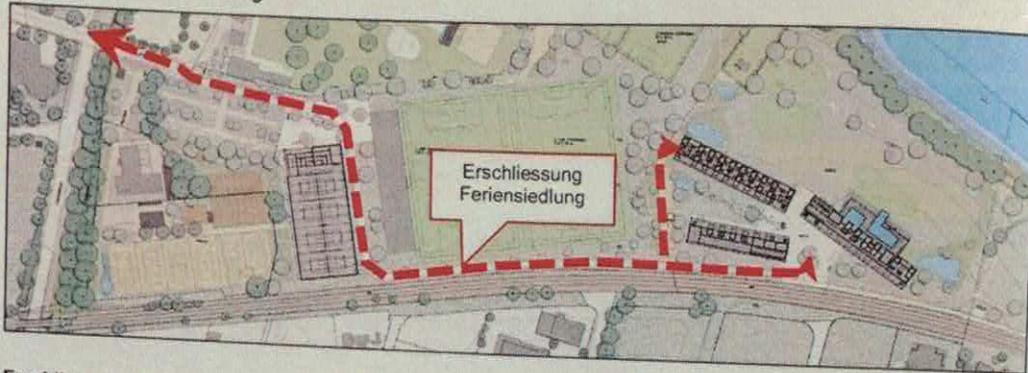
Zeiten

Unabhängig von anderen gesetzlich geregelten Zeiten wird in jedem Fall unterschieden zwischen:

- Arbeitszeit (Tag): von 07.00 bis 19.00 Uhr
- Ruhezeit (Abend): von 19.00 bis 22.00 Uhr
- Nachtzeit (Nacht): von 22.00 bis 07.00 Uhr

7.4 Anforderung und Beurteilung Verkehr

Abbildung 11:
Erschliessung Feriensiedlung



Erschliessung Feriensiedlung

Die Erschliessung der Feriensiedlung für Personenwagen und Lastwagen erfolgt ab der Bleichestrasse über die Schwimmbadstrasse.

Zuordnung Verkehrslärm

Die Beurteilung von Verkehrslärm erfolgt gemäss Anhang 3 LSV.

Anforderung Verkehrslärm

Der künftige Mehr-Verkehr auf der Schwimmbadstrasse erzeugt Sekundär-Lärmimmissionen der dadurch erschlossenen Anlage (Parkierung in der Feriensiedlung). Die im Teilgebiet A des Gestaltungsplanes geplante Parkierungsanlage gilt lärmrechtlich als «neue ortsfeste Anlage». Für diese neue Anlage und den zugehörigen Mehrverkehr gelten die Anforderungen von Art. 25 Abs. 1 USG und Art. 7 LSV (Einhaltung Planungswert).

Groblärmermittlung

Da die Anzahl Parkfelder im Teilgebiet A des Gestaltungsplans Seezelg II in Art. 26 auf maximal 75 PP begrenzt werden, können sowohl Emission und Immission wie folgt berechnet werden:

Tageszeiträume gemäss Anhang 6 LSV (I+G-Lärm).

- Tag: 07:00 – 19:00 Uhr
- Nacht: 19:00 – 07:00 Uhr

Annahmen jahresdurchschnittliche Verkehrserzeugung:

- Jeder PP erzeugt am Tag 3 und in der Nacht 1 Fahrten
- Bei 75 PP sind das 225 Fahrten am Tag und 75 Fahrten in der Nacht

Tabelle 2:
Verkehrsdaten 2020

Strassen-Abschnitte	DTV [Fz/24h]	Nt		nn		i [%]	v [km/h]
		[Fz/h]	[%]	[Fz/h]	[%]		
Zufahrt Feriensiedlung	300	18.7	3.0	6.3	1.0	0.0	50*

DTV: Durchschnittlicher Verkehr in Fahrzeugen pro Tag (24h)
 Nt/Nn: stündlicher Verkehr tags/nachts
 nt/nn: Lastwagen- und Motorradanteil tags/nachts
 i: / v: Strassensteigung / Signalisierte Geschwindigkeit
 *: Die Stadt Kreuzlingen strebt auf der Schwimmbadstrasse eine maximale Geschwindigkeit von 30 km/h an.

Tabelle 3:
Emissionsdaten Lr'e

Strassen-Abschnitte	Tag (06:00 – 22:00 Uhr)				Nacht (22:00 – 6:00 Uhr)			
	Belag/Mod. [dB(A)]	Leq [dB(A)]	K1 [dB(A)]	Lr,e [dB(A)]	Belag/Mod. [dB(A)]	Leq [dB(A)]	K1 [dB(A)]	Lr,e [dB(A)]
Zufahrt Feriensiedlung	0.0	60.2	-5.0	55.2	0.0	54.5	-5.0	49.5

Belag/Mod.: Belags- und Modelkorrektur
 Leq: Mittelungspegel
 K1: Pegelkorrektur (Anhang 3 LSV)
 Lr,e: Gesamtlärmemission in einem Meter Abstand zur Strassenachse

Beurteilung Verkehr auf
Zufahrt Reka:

Wenn man grosszügig auf die Pegelkorrektur K1 von -5.0 dB verzichtet und eine sign. Geschwindigkeit von $V = 50$ km/h festlegt (die eff. Geschwindigkeit liegt vermutlich tiefer), kann folgende Emission auf der Zufahrt Feriensiedlung ermittelt werden:

- tags von 60.2 dB(A) und
- nachts von 54.5 dB(A).

In 10 m Abstand zur Strassenmitte beträgt der Beurteilungspegel Lr damit noch:

- tags von 50 dB(A) und
- nachts von 45 dB(A).

Der Planungswert der Empfindlichkeitsstufe (ES) II beträgt:

- tags von 55 dB(A) und
- nachts von 45 dB(A).

Das einzige Gebäude innerhalb der kritischen 10m ist die Westfassade des Baubereichs A1. Die Anforderungen von Umweltschutzgesetz und Lärm-schutz-Verordnung an die Erschliessung sind beim Projekt der Feriensiedlung zu beachten.

7.5 Belastung Bahnlärm auf Hotelnutzung

Die Hotelnutzung in der Feriensiedlung ist eine lärmempfindliche Nutzung. In der Mitte der offenen Fenster von lärmempfindlich genutzten Räumen ist deshalb, im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens, die Einhaltung der Belastungsgrenzwerte nachzuweisen.

Zuordnung Bahnlärm

Die Beurteilung von Bahnlärm erfolgt gemäss Anhang 3 LSV.

Abbildung 12:
Bahn-Linie Nr. 824 aus:
map.geo.admin.ch



Belastungsgrenzwert Die Vollzugsbehörde entscheidet im Baubewilligungsverfahren, ob der Planungswert (Art. 30 LSV Erschliessung) oder der Immissionsgrenzwert (Art. 31 LSV Baubewilligung) zur Anwendung kommt.

Emissionen der Bahn-Linie-Nr. 824 im Bereich der Feriensiedlung: Lärmbelastungskataster für Eisenbahnanlagen – Eisenbahnlärm, festgelegte Emissionen, Bundesamt für Verkehr

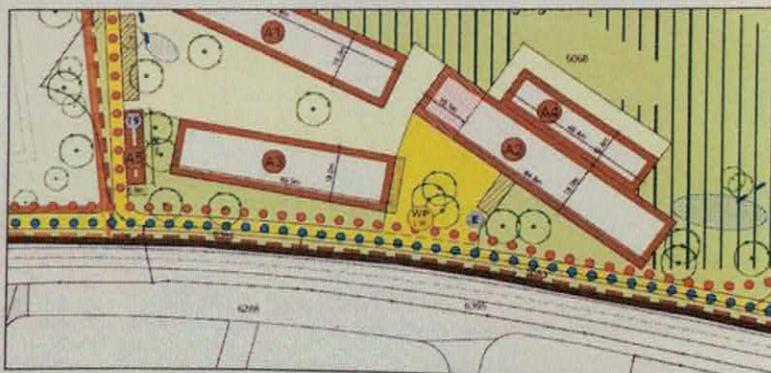
Emissionen Tag

<i>Km-Linie Nr.</i>	824
<i>Km von</i>	97.979
<i>Km bis</i>	99.71
<i>Festgel. Emission Lr,e Tag</i>	68.6 dB(A)
<i>Datum der Verfügung</i>	2010-04-30
<i>Zeithorizont</i>	2015
<i>Bemerkungen</i>	Lärmsanierung (Emissionsplan 2015)

Emissionen Nacht

<i>Km-Linie Nr.</i>	824
<i>Km von</i>	97.979
<i>Km bis</i>	99.71
<i>Festgel. Emission Lr,e Nacht</i>	61.7 dB(A)
<i>Datum der Verfügung</i>	2010-04-30
<i>Zeithorizont</i>	2015
<i>Bemerkungen</i>	Lärmsanierung (Emissionsplan 2015)

Abbildung 13:
 Distanz Bahnlinie zu
 Baubereich A2



Maximale Lärmbelastung durch die Bahn

Maximale Bahnlärm-Belastung bei der Feriensiedlung:

Gestützt auf den obigen Emissionsplan 2015 und unter Berücksichtigung eines Abstandes des Baubereichs A2 von 17 m zur Gleismitte, beträgt der maximale Beurteilungspegel Lr an der südlichen Ecke von A2.

- tags = ca. 57 dB(A) und
- nachts = ca. 50 dB(A)

Die Vollzugsbehörde entscheidet im Baubewilligungsverfahren, ob der Planungswert (Art. 30 LSV Erschliessung) oder der Immissionsgrenzwert (Art. 31 LSV Baubewilligung) zur Anwendung kommt.

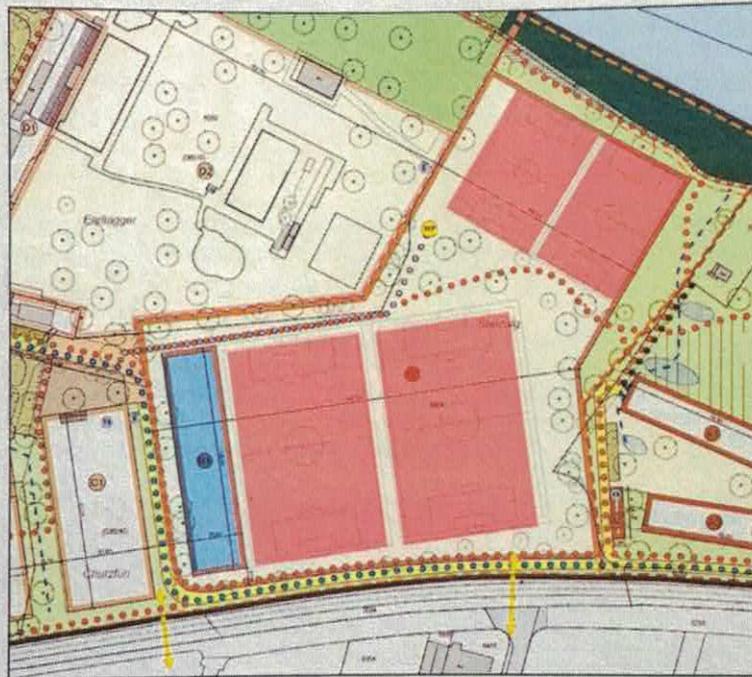
8 Spezielle Anforderungen an den Sportlärm

Tribüne sowie Sport- und Freizeitanlagen

8.1 Baubereiche mit Sportlärm

8.1.1 Beurteilung Baubereiche B1 und B2: GP Seezelg II

Abbildung 14:
Fussball-Tribüne und
Fussballfelder



Geplante Nutzung B1

Der Baubereich B1 dient dem Bau eines Tribünen- und Garderobengebäudes. Es liegt noch kein Projekt vor.

Lärmrelevant ist das Tribünengebäude.

Ein über den Baubereich hinaus vorspringendes Vordach ist erlaubt. Die Stadt als Grundeigentümerin strebt einen optimierten Schallschutz an. Die max. giebelseitige Fassadenhöhe beträgt 16.00m, die max. Gebäudelänge (innerhalb des Baubereichs B1) beträgt 90.00m.

Geplante Nutzung B2

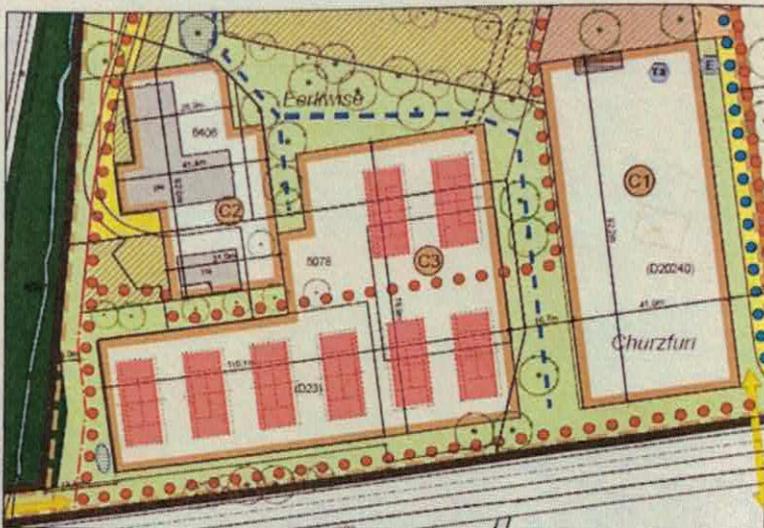
Im Baubereich B2 sind zwei Standard-Fussballfelder und zwei Junioren-D-Trainingsplätze geplant.

Beurteilung B1 und B2 Fussball

Der Bau der Tribüne und der Fussballfelder ist mit hoher Wahrscheinlichkeit lärmrelevant. Hier ist im Baubewilligungsverfahren auf jeden Fall ein Lärm-Gutachten zu erstellen (Anforderungen siehe Kap. 8.2).

8.1.2 Beurteilung Baubereich C3: GP Seezelg II

Abbildung 15:
Fussball-Tribüne und
Fussballfelder



Nutzung C3

Geplant ist eine Erweiterung von 6 auf neu 8 Tennisplätze. Dies ist eine wesentliche Änderung einer bestehenden Anlage und deshalb nachweispflichtig.

Beurteilung C3

Aufgrund der benachbarten Gewerbe- und Industriezone ist nicht mit Grenzwert-Überschreitungen zu rechnen. Es ist jedoch zu prüfen, ob sich in diesen Zonen einzelne Wohnungen befinden, die allenfalls geschützt werden müssen. Die Baubehörde entscheidet im Baubewilligungsverfahren unter Berücksichtigung der bestehenden lärmempfindlichen Nutzungen, ob ein Lärmschutz-Nachweis verlangt werden soll.

8.2 Anforderungen an den Sportlärm

8.2.1 Allgemeine Bestimmungen

Grundlage:

Ermittlung und Beurteilung von Sportlärm. Vollzugshilfe für die Beurteilung von Sportanlagen, Bundesamt für Umwelt, Bern, 2017

Lärm von Sportanlagen, Einzelfallbeurteilung

Diese Publikation bietet die Grundlage zur Ermittlung von Sportlärm und zur Beurteilung von Sportanlagen im Rahmen einer Einzelfallbeurteilung, da in der Lärmschutz-Verordnung eine Beurteilungsmethode oder Grenzwerte dazu fehlen. Die Beurteilung der Störwirkung von Sportlärm findet anhand von Richtwerten statt. Diese lassen den Vollzugsbehörden einen gewissen Spielraum, um auf lokale Gegebenheiten Rücksicht zu nehmen.

Einzelfallbeurteilung

In der Lärmschutzverordnung gibt es für Lärm von Sportanlagen keine quantitativ festgelegten Belastungsgrenzwerte. Der Lärm solcher Anlagen ist daher im Einzelfall zu beurteilen. Dabei sind nach der Rechtsprechung des Bundesgerichts der Charakter des Lärms, der

Zeitpunkt und die Häufigkeit seines Auftretens sowie die Lärmempfindlichkeit bzw. Lärmvorbelastung zu berücksichtigen. Als Entscheidungshilfe für eine derartige Einzelfallbeurteilung gibt die vorliegende Vollzugshilfe eine Beurteilungsmethode mit Richtwerten vor. Die Transparenz bei der Beurteilung von Sportlärm soll so erhöht werden und dadurch für beide Seiten – Lärmverursacher und Lärmbetroffene – Rechtssicherheit schaffen.

Sportanlagen

Sportanlagen sind Anlagen, welche in erster Linie der Ausübung von sportlichen Aktivitäten dienen. Der Hauptzweck solcher Anlagen stellt die Durchführung von sportlichen Wettkämpfen, Trainings und/oder der körperlichen Betätigung ihrer Benutzer dar. Zu den Sportanlagen zählen beispielsweise Sportstadien, Polysportanlagen, Fussballplätze, Volleyballfelder, Schulsportanlagen oder Tennisplätze.

Ebenfalls zu Sportanlagen gehören Anlagen, welche dazu in einem engen räumlichen und betrieblichen Zusammenhang stehen, auch wenn sie nicht direkt zur Sportausübung dienen. Dazu gehören Nebenanlagen, wie Zuschauertribünen, Clubhäuser oder Parkplätze.

Baubewilligungen neben Sportanlagen

Beim Bau von neuen lärmempfindlichen Nutzungen neben der Sportanlage müssen die Lärmimmissionen der Sportanlage berücksichtigt werden. Die Vorgaben nach Kapitel 5 der LSV finden auch bei Sportanlagen Anwendung.

Beurteilung der Störung

Für das Ausmass der Störung der Bevölkerung sind akustische, physiologische (Tageszeit, Tätigkeit des Lärmbetroffenen) und psychologische (Einstellung zur Lärmquelle) Faktoren massgebend. Bei der Beurteilung der Störwirkungen spielen weitere Faktoren, welche über den Gesundheitsschutz hinausgehen, wie das Interesse des Anlageinhabers oder der Raumplanung am Fortbestand der Anlage, keine Rolle.

Gestützt auf die bundesgerichtliche Rechtsprechung sind bei einer Einzelfallbeurteilung die folgenden fünf Punkte zu berücksichtigen:

- **Charakter des Lärms:** Lärm, der von seinem Charakter her der üblichen Geräuschkulisse eines Gebietes entspricht, sprich ortsüblich ist, wird grundsätzlich als weniger störend empfunden.
- **Zeitpunkt der Lärmimmissionen:** Der gleiche Lärm wird nachts oder an den Wochenenden und zu Ruhezeiten als störender empfunden als während der Arbeitszeiten.
- **Häufigkeit und Dauer des Lärms:** Der Lärm stört stärker, wenn er gehäuft oder regelmässig auftritt.
- **Lärmempfindlichkeit:** Die Lärmempfindlichkeit eines Gebietes ergibt sich aus der in den kommunalen Raumplänen zugewiesenen Art und dem zulässigen Umfang der Nutzung. Auf dieser Grundlage werden die Empfindlichkeitsstufen (ES) nach Art. 43 LSV zugeordnet. Bei der Beurteilung der Situation ist die ES zu berücksichtigen.
- **Lärmvorbelastung der Zone:** Der Lärm ist störender, wenn die Hintergrundbelastung der Umgebung sehr tief ist.

Neue und alte (bestehende) Anlagen

Das USG und die LSV unterscheiden zwischen neuen und bestehenden ortsfesten Anlagen, bzw. alten Anlagen. Sportanlagen gelten als neu, wenn der Entscheid, der den Beginn der Bauarbeiten gestattet, bei Inkrafttreten des USG (1. Januar 1985) noch nicht rechtskräftig war (Art. 47 Abs. 1 LSV). Sportanlagen gelten demgegenüber als alt, wenn die Baubewilligung zu diesem Zeitpunkt bereits rechtskräftig war.

Beurteilung GP Seezelg II

Die im Baubewilligungsverfahren zu prüfenden Baubereiche B1, B2 und C3 gelten als «neue ortsfeste Anlagen».

8.2.2 Beurteilte Nutzungsintensität

Die «Vollzugshilfe für die Beurteilung von Sportanlagen» unterscheidet folgende drei Nutzungsintensitäten:

- Normalbetrieb
- Seltene Ereignisse
- Sportveranstaltungen mit herausragender Bedeutung

Definition Normalbetrieb *Unter dem Normalbetrieb wird eine typische Sportwoche mit einer intensiven Nutzung verstanden. Das heisst, die Ermittlung des Sportlärms findet über einen meist wiederkehrenden wöchentlichen Betrieb statt. Da sich die wöchentliche Auslastung über das Jahr hinweg verändern kann, findet die Ermittlung einer typischen Sportwoche in der Zeit statt, in welcher die Auslastung der Anlage am grössten ist. Meist ist die Auslastung der lärmrelevanten Aussenanlagen im Sommer höher und somit massgebend.*

Beurteilung GP Seezelg II

Fussball: Die Trainings sowie die meisten Spiele finden im «Normalbetrieb» statt. Beurteilung gemäss dem Richtwertschema «Normalbetrieb».

Tennis: Hier finden alle Trainings und Spiele im «Normalbetrieb» statt. Beurteilung gemäss dem Richtwertschema «Normalbetrieb».

Definition Seltene Ereignisse *Besondere Ereignisse und Veranstaltungen gelten als seltene Ereignisse, wenn sie ausnahmsweise stattfinden und daher auch betreffend der Geräuschbelastung aus dem allgemeinen Sportbetrieb herausragen (z. B. Clubmeisterschaften, Aufstiegsspiele, Turniere, Jubiläumsveranstaltungen). Die Anzahl seltener Ereignisse haben dabei einem ortsüblichen Umfang zu entsprechen. Als Anhaltspunkt für die Anzahl seltene Ereignisse kann von maximal 15 – 20 Tagen ausgegangen werden. Es liegt jedoch im Ermessensspielraum der Vollzugsbehörde die genaue Anzahl der seltenen Ereignisse, welche noch toleriert werden können, festzulegen. Auch bei der Beurteilung der Frage, welche Ereignisse als selten bezeichnet werden können, besitzt die Vollzugsbehörde einen gewissen Handlungsspielraum.*

Beurteilung GP Seezelg II

Fussball: Ob Spiele als «seltene Ereignisse» beurteilt werden dürfen entscheidet die Vollzugsbehörde.

Tennis: Es finden keine Trainings und Spiele als «seltene Ereignisse» statt.

Definition herausragende Bedeutung *Bei internationalen oder nationalen Sportveranstaltungen von herausragender Bedeutung kann das öffentliche Interesse an der Veranstaltung höher gewichtet werden als der Schutz vor Lärm. In diesem Fall muss die Veranstaltung bei der Beurteilung der Lärmimmissionen der Sportanlage nicht berücksichtigt werden. Vorsorgliche Massnahmen zur Vermeidung von Lärm sind jedoch in jedem Fall umzusetzen.*

Sportveranstaltungen von herausragender Bedeutung sind sehr seltene, nicht regelmässig wiederkehrende Veranstaltungen. So können zum Beispiel Welt- und Europameisterschaften oder eidgenössische Schwingfeste Veranstaltungen dieser Kategorie darstellen. Es ist Sache der Vollzugsbehörde zu prüfen, ob eine Sportveranstaltung von herausragender Bedeutung ist.

Beurteilung GP Seezelg II *Es finden keine Sportveranstaltungen mit herausragender Bedeutung statt.*

8.2.3 Richtwertschema

Richtwerte

Vollzugshilfen können Richtwerte als Hilfsmittel zur Beurteilung einer konkreten Situation enthalten, wie dies bei der Beurteilung von Sportlärm der Fall ist. **Richtwerte stellen im Gegensatz zu Grenzwerten jedoch keine absolute Grenze zur Schädlich- oder Lästigkeit dar.** Sportlärm ist vor allem durch menschlichen Verhaltenslärm geprägt, wodurch eine Beurteilung der Lästigkeit aufgrund von rein akustischen Kriterien beschränkt ist. **Im Gegensatz zu Grenzwerten bleibt der Vollzugsbehörde somit bei der Beurteilung der Störwirkung mit Richtwerten ein gewisser Ermessensspielraum.**

Beurteilungszeiten

Die gleichen Lärmimmissionen sind während der Abendzeiten und in der Nacht störender als durch den Tag. Daher wird für Sportlärm sowohl zwischen den Beurteilungszeiten Tag, Abend und Nacht, als auch zwischen Werktagen und Sonn- und Feiertagen unterschieden. Die Beurteilungszeiten sind in nachfolgender Tabelle zusammengefasst

Beurteilungszeitraum	Wochentags Montag-Samstag			Sonn- und Feiertage		
	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht
Mittelungszeit	07-20 Uhr	20-22 Uhr	22-07 Uhr	8-20 Uhr	20-22 Uhr	22-8 Uhr
Normalbetrieb	Leq _{24h}	Leq _{12h}	Leq _{6h}	Leq _{12h}	Leq _{2h}	Leq _{1h}

Richtwertschema «Normalbetrieb» (Vollzugshilfe Seite 23)	Planungsrichtwerte L _r in dB(A)			Immissionsrichtwerte L _r in dB(A)		
	Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht
Beurteilungszeit Wochentags	07-20	20-22	22-07	07-20	20-22	22-07
Beurteilungszeit Sonn- und Feiertage	08-20	20-22	22-08	08-20	20-22	22-08
Empfindlichkeitsstufe II: Wohnen	55	50	45	60	55	50
Empfindlichkeitsstufe III: Wohnen	60	55	50	65	60	55

Richtwertschema «seltene Ereignisse» für neue und bestehende Anlagen (Vollzugshilfe Seite 23)	Beurteilungsrichtwerte L _r in dB(A)		
	Tag	Abend	Nacht
Beurteilungszeit Wochentags	07-20	20-22	22-07
Beurteilungszeit Sonn- und Feiertage	08-20	20-22	22-08
Empfindlichkeitsstufe II: Wohnen	65	60	55
Empfindlichkeitsstufe III: Wohnen	70	65	60

9 Anforderungen: Baubereiche C1, C2, D1-D3

9.1 Baubereich C1

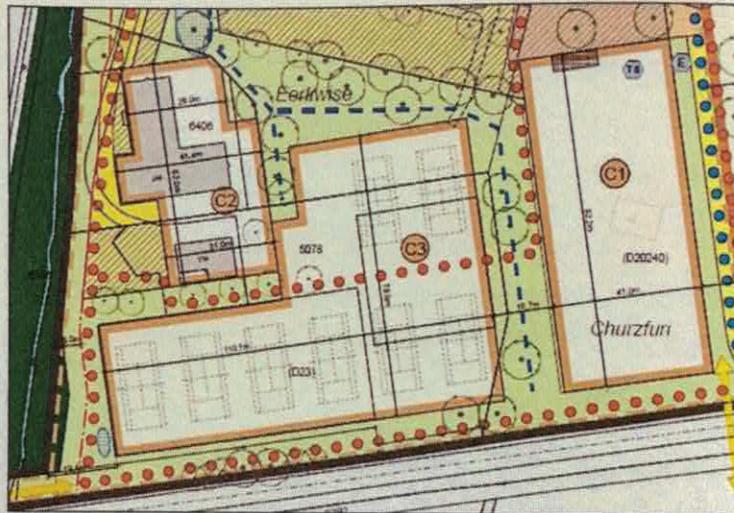
Nutzung C1

Es ist eine geschlossene Tennishalle geplant.

Beurteilung C1

Aus der Halle ist nicht mit lärmrelevanten Immissionen zu rechnen. Im Baubewilligungsverfahren ist für diese Halle kein Lärmschutz-Nachweis notwendig.

Abbildung 16:
Baubereiche C1 und C2



9.2 Baubereich C2

Nutzung C2

Im Baubereich C2 befindet sich im südlichen Bereich das Clubhaus des Tennisclub Hörnli (bewilligt) und im nördlichen Bereich das Restaurant "Centro Italiano" (bewilligt). Es sind keine Änderungen geplant.

Beurteilung C2

Die Baubehörde entscheidet bei späteren Ausbauten oder Erweiterungen, ob diese für die Umgebung lärmrelevant sind und deshalb ein Lärmschutz-Nachweis notwendig ist.

9.3 Baubereich D1

Nutzung D1

Im Baubereich D1 befinden sich die technischen Anlagen zum Schwimmbad. Es sind keine Änderungen geplant.

Beurteilung

Die Baubehörde entscheidet bei späteren Ausbauten oder Erweiterungen, ob diese für die Umgebung lärmrelevant sind und deshalb ein Lärmschutz-Nachweis notwendig ist.

9.4 Baubereich D2

Nutzung D2	Im Baubereich D2 befinden sich das Schwimmbad Hörnli mit diversen Freizeit- und Sportanlagen, Schwimmbecken und einer Tribüne zum 50m-Sportbecken. Es sind keine Änderungen geplant.
Beurteilung	Die Baubehörde entscheidet bei späteren Ausbauten oder Erweiterungen, ob diese für die Umgebung lärmrelevant sind und deshalb ein Lärmschutz-Nachweis notwendig ist.
Hinweis	<p>Allfällige Lärmimmissionen aus dem Betrieb des Schwimmbades Hörnli werden nicht als Sportlärm nach der Vollzugshilfe für die Beurteilung von Sportlärm beurteilt.</p> <p>Zitat aus der Vollzugshilfe (Seite 8): <i>Nicht zu Sportanlagen gemäss dieser Vollzugshilfe gehören Schiessplätze, Luft-, Standseilbahnen, Skilifte, Motorsportanlagen, Modellflugzeugplätze oder Freizeitanlagen, wie Bäder oder Vergnügungsparks. Der Übergang zwischen Sport- und Freizeitanlagen ist fließend und nicht immer klar zu bestimmen. Bei der Beurteilung kann der Hauptzweck der Anlage, sprich ob die Ausübung von Sport im Vordergrund steht, helfen. Weiter empfiehlt es sich, auch im Einzelfall zu prüfen, welche Beurteilungsmethode die Störwirkung der Lärmimmissionen am besten abbilden kann. Es ist auch möglich, dass es sinnvoll ist, lediglich Teilanlagen nach dieser Vollzugshilfe zu beurteilen</i></p> <p>Für die Beurteilung dieser Nutzung könnte allenfalls eine Anwendung gemäss der «Vollzugshilfe im Umgang mit Alltagslärm» (Veranstaltung im Freien) BAFU 2014 geprüft werden.</p>

Abbildung 17:
Schwimmbad Hörnli
mit Tribüne zum 50m-
Becken



9.5 Baubereich D3

Nutzung D3	Der Baubereich D3 ist Bestandteil des Campingplatzes. Es sind keine Änderungen geplant.
Beurteilung	Die Baubehörde entscheidet bei späteren Ausbauten oder Erweiterungen, ob diese für die Umgebung lärmrelevant sind und deshalb ein Lärmschutz-Nachweis notwendig ist.

10 Lärmschutz-Vorschriften zum GP Seezelg II

10.1 Lärmschutz im Planungsbericht

Planungsbericht

Der Planungsbericht zum Gestaltungsplan Seezelg II vom 21. August 2020 behandelt das Thema Lärmschutz im Kap. 7.3 wie folgt:

Entlang der Bahnlinie ist mit erhöhten Lärmimmissionen zu rechnen. Das Planungsgebiet ist der Lärmempfindlichkeitsstufe II zugewiesen und es müssen die Immissionsgrenzwerte ES II gemäss LSV eingehalten werden.

Hinweis:

Dieses Kapitel behandelt den Lärm, der von ausserhalb des Gestaltungsplangebietes auf neue lärmempfindliche Nutzungen innerhalb des GP Seezelg II trifft. Dabei wird festgehalten, dass diese Immissionen den Immissionsgrenzwert einhalten müssen. Der Belastungsgrenzwert richtet sich jedoch nach der Beurteilung «erschlossene Bauzone» mit der Anforderung von Art. 31 LSV (Einhaltung Immissionsgrenzwert) oder «nicht erschlossene Bauzone» mit der Anforderung von Art. 30 LSV (Einhaltung Planungswert). Diese Zuordnung erfolgt, insbesondere im Teilgebiet A des Gestaltungsplanes Seezelg II, erst im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens durch die Baubehörde.

Der Lärm von Anlagen die sich im Gestaltungsplangebiet befinden oder in diesem Gebiet angedacht sind, wird nicht behandelt. Hier fehlt der Hinweis, dass bestehende Anlagen in ihrer Umgebung den Immissionsgrenzwert und neue Anlagen in ihrer Umgebung den Planungswert einhalten müssen.

10.2 Lärmschutz in den Sonderbauvorschriften

Das Thema «Lärmschutz» wird in den Sonderbauvorschriften zum Gestaltungsplan Seezelg II nicht speziell erwähnt. Wir empfehlen deshalb, die wichtigsten Aspekte des Lärmschutzes in einem zusätzlichen Art. Im Kap. V Umweltbestimmungen verbindlich zu regeln.

Empfehlung

Im Kap. I Allgemeine Bestimmungen

Art. 3 Zweck

- neu: Sicherstellung der lärmrechtlichen Anforderungen.

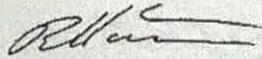
Im Kap. V Umweltbestimmungen:

Art. 34 Lärmschutz neu:

- 1 Der Lärmschutz im Gestaltungsplan "Seezelg II" richtet sich unter anderem nach den Bestimmungen des Umweltschutzgesetzes (USG, SR 814.01) und der Lärmschutz-Verordnung (LSV, RB 814.41).
- 2 Nebst den Bestimmungen von USG und LSV sind unter anderem auch die Vorgaben zum Sportlärm (Vollzugshilfe für die Beurteilung von Sportanlagen, BAFU Umwelt-Vollzug Nr. 1704, 2017) und zum Parkierungslärm (Lärmimmissionen von Parkierungsanlagen, Schweizer Norm SN 40 578, Ausgabe 2019) zu berücksichtigen.

- 3 Wenn im Baubewilligungsverfahren Grund zur Annahme besteht, dass die massgebenden Belastungsgrenzwerte durch ein Bauvorhaben überschritten werden oder ihre Überschreitung zu erwarten ist, so hat die zuständige Behörde ein Lärmgutachten zu verlangen.

Sempach Station, 16. Dezember 2020



Reto Hoin