



## PROJEKTBECHRIEB UND PFLICHTENHEFT

### EP VZ WIGGERTAL – AARAU OST AKUSTIKER

Projektbezeichnung

**EP VZ Wiggertal -Aarau Ost**

Projektkurzbezeichnung

**EP WIG AAO**

Projektnummer

**090070**

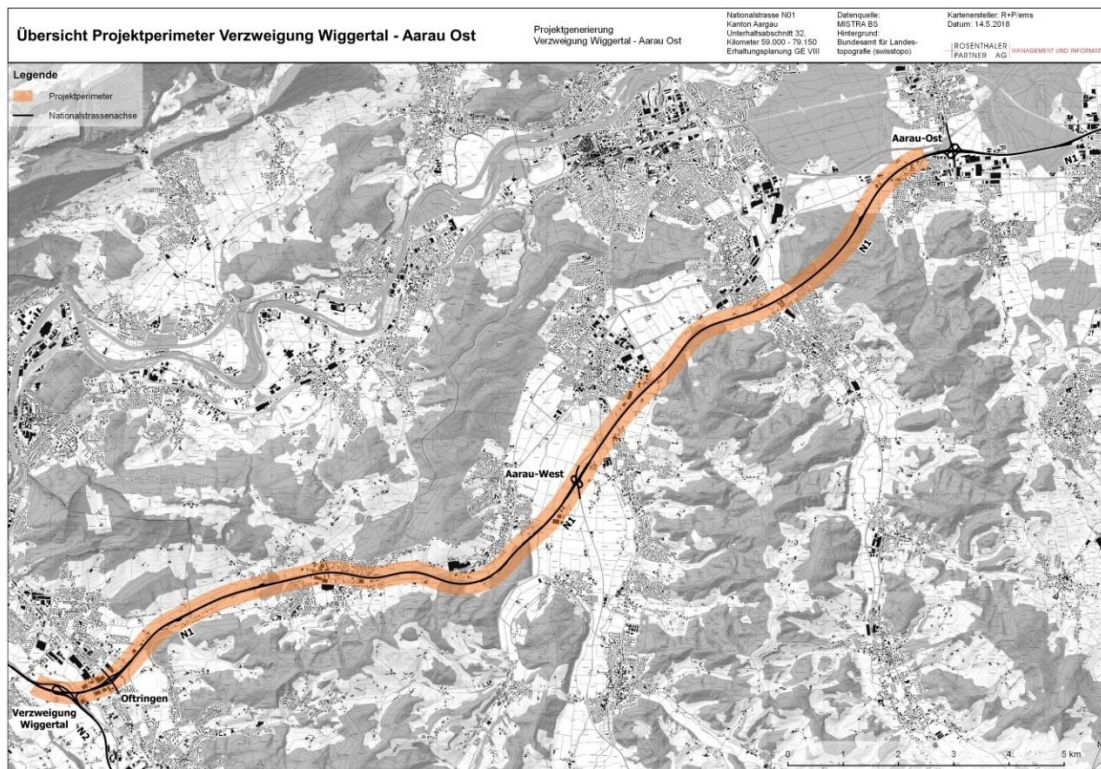


Abbildung 1: Projektperimeter (Quelle: Rosenthaler + Partner AG)

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1.</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>3</b>
1.1	Gesetze und Verordnungen	3
1.2	Grundlagen ASTRA	4
1.3	Grundlagen aus bisheriger Projekterarbeitung	4
<b>2.</b>	<b>Projektdefinition</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Leistungsabgrenzung</b>	<b>5</b>
3.1	Mandate	5
3.2	Mögliche Mandatskombinationen	6
<b>4.</b>	<b>Terminplan</b>	<b>7</b>
4.1	Rahmenterminplan EP VZ Wiggertal – Aarau-Ost	7
4.2	Terminplan Mandat Akustiker	8
<b>5.</b>	<b>Leistungen Akustiker</b>	<b>8</b>
5.1	Allgemeine Beschreibung	8
5.2	Ergänzungen und Präzisierungen	8
5.3	Abgrenzungen Leistungen Dritte	9

# 1. Grundlagen

Es gelten die aktuellen Normen, Richtlinien und Weisungen der ASTRA-Zentrale und der ASTRA-Filiale Zofingen.

Die folgenden Grundlagen bilden die Basis für die Erarbeitung des Projekts und gelten somit auch für die Ausführung der gemäss Kapitel 5 beschriebenen Leistungen.

## 1.1 Gesetze und Verordnungen

- Schweizerische Eidgenossenschaft, Bundesgesetz über die Nationalstrassen (NSG) vom 8. März 1960 (Stand am 1. Januar 2022), 26pp.
- Schweizerische Eidgenossenschaft, Nationalstrassenverordnung (NSV) vom 7. November 2007 (Stand am 1. Januar 2021), 28pp.
- Schweizerische Eidgenossenschaft, Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983 (Stand am 1. Januar 2022), 48pp.
- Lärmschutz-Verordnung (LSV) vom 15. Dezember 1986 (Stand 1.070.2021)

## Vollzugshilfen und Richtlinien

- Leitfaden Strassenlärm, Vollzugshilfe für die Sanierung, Publikation BAFU I ASTRA UV-0637, Ausgabe 2006 (ASTRA Richtlinie, Bestandteil der geltenden Standards im Nationalstrassenbau).
- Wirtschaftliche Tragbarkeit und Verhältnismässigkeit von Lärmschutzmassnahmen, Optimierung der Interessensabwägung. Publikation BAFU UV-0609, Ausgabe 2006.
- Weisung des GS UVEK vom 1. Januar 2011 „Lärmschutz an Nationalstrassen – Schallschutzmassnahmen an Gebäuden“, ASTRA 78001, Ausgabe vom 01.01. 2011 V1.00.
- Richtlinie des ASTRA vom 1. Januar 2011 „Lärmschutz an Nationalstrassen – Realisierung von Schallschutzmassnahmen an Gebäuden“, ASTRA 18004, Ausgabe 2011 V1.02.

## 1.2 Grundlagen ASTRA

Als Grundlagen gelten sämtliche Standards, Fachdokumente und Projektierungshilfen für Nationalstrassen, Vorlagen Infrastrukturprojekte sowie die dazugehörigen Leistungsbeschriebe und Pflichtenhefte.

- **Standards für Nationalstrassen**

- <https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/dokumente-nationalstrassen/standards.html>

- **Fachdokumente und Projektierungshilfen für Nationalstrassen**

- <https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/dokumente-nationalstrassen/fachdokumente.html>

- **Fachhandbuch Trasse/Umwelt:**

- <https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/dokumente-nationalstrassen/fachdokumente/fachunterstuetzung/fachhandbuch-trassee-umwelt.html>

- **Insbesondere:**

- 20 001-20004 Zustandserfassung Lärm (ZEL)
    - 21 001-20103 Strassenlärmernmittlung im Nationalstrassennetz
    - 21 001-20104 MISTRA LBK Sofortlösung
    - 21 001-20105 Akustische Globalbeurteilung
    - 21 001-20106 Wirtschaftliche Tragbarkeit von Lärmschutzmassnahmen
    - 21 001-20107 Teilprogramm Lärmschutz
    - 21 001-20108 Akustische Beurteilung von lärmarmen Strassenbelägen
    - 21 001-20280 Leistungen der Projektierung EK Lärmschutz
    - 21 001-20601 Inhalt Dossier AP
    - 21 001-20610 Leistungen der Projektierung AP
    - 21 001-20680 Leistungen der Projektierung AP Lärmschutz
    - 21 001-20681 Leistungen der Projektierung AP Lärmschutz-Erleichterungen nach LSV
    - 21 001-113XX Technisches Merkblatt Bauteile – Lärmschutz

- **Mustervorlagen:**

- Musterdossier AP Lärm i2 Bericht Lärmschutzprojekt (30.06.2014)
    - Musterdossier AP Lärm m7 Erleichterungen (30.04.2021)
    - Musterdossier Lärmschutz Pläne (02.05.2014)

- **Vorlagen Infrastrukturprojekte**

- <https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/dokumente-nationalstrassen/vorlagen-infrastrukturprojekte.html>

## 1.3 Grundlagen aus bisheriger Projekterarbeitung

[1] Rosenthaler + Partner AG, EP VZ Wiggertal – Aarau Ost, Dossier Projektgenerierung, 2019

## 2. Projektdefinition

Für die Projektdefinition (Ausgangslage, Projektbeschreibung, -perimeter, Nachbarprojekte, Projektziele und Randbedingungen) wird auf das Projekthandbuch (Teil 03 der Ausschreibungsunterlagen) verwiesen.

## 3. Leistungsabgrenzung

### 3.1 Mandate

Für die Bearbeitung des Projekts werden mehrere Dienstleistungs-Mandate beschafft. Eine summarische Übersicht zur Leistungsabgrenzung zwischen den aus heutiger Sicht vorgesehenen Hauptmandaten ist aus nachstehender Tabelle ersichtlich.

Mandat	Leistungen	BIM	Phasen
<b>Verkehrsingenieur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbereitung Verkehrszahlen für die Strassenlärmrechnungen</li> <li>- Betriebskonzept (Bauzustände und Betriebszustände)</li> <li>- Überprüfung der Normkonformität der Ein- Ausfahrtslängen</li> <li>- Prüfung einer möglichen Pannestreifenbewirtschaftung (PUN)</li> <li>- Gefahren-Hinweis und Geschwindigkeits-Harmonisierung (GHGW)</li> <li>- Rampendosierung (VBS LeBi)</li> </ul>	Nein	AP/MK - IBN
<b>Akustiker</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lärmuntersuchung / -berechnungen im Perimeter</li> </ul>	Nein	AP/MK – IBN
<b>Hydrauliker</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufnahme fehlender Koten</li> <li>- Verfeinern Entwässerungskonzept</li> <li>- Fremdwassermessungen</li> <li>- Planen der SABA-Standorte / Pumpwerke</li> </ul>	Nein	AP/MK – IBN
<b>BHU</b> (Bau und BSA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektcontrolling / Änderungswesen / Qualitätsmanagement</li> <li>- Fachliche Begleitung des Projekts</li> <li>- Oberbauleitung (Bau und BSA)</li> </ul>	Ja	AP/MK – IBN
<b>PV + BL</b> <b>Trasse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Federführung Dossier-Erstellung und Verfassen Synthesedossier</li> <li>- Gesamtleitung und Koordination Projektverfasser + Bauleitungen</li> <li>- Projektierung und Bauleitung im Fachbereich Trasse/Umwelt</li> </ul>	Ja	AP/MK - IBN
<b>PV + BL</b> <b>Kunstabauten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektierung und Bauleitung im Fachbereich Kunstbauten</li> </ul>	Ja	AP/MK – IBN
<b>PV + BL BSA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektierung und Bauleitung im Fachbereich Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (BSA):</li> <li>- Gefahren-Hinweis und Geschwindigkeits-Harmonisierung (GHGW)</li> <li>- Rampendosierung (VBS LeBi)</li> </ul>	Ja	AP/MK – IBN
<b>Umweltspezialist</b> (inkl. UBB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Umweltnotiz (inkl. Feldermäuse)</li> <li>- Umweltbaubegleitung (UBB)</li> <li>- Störfallvorsorge</li> </ul>	Nein	AP/MK - IBN

### 3.2 Mögliche Mandatskombinationen

Die Beschaffungen der verschiedenen Mandate erfolgen teilweise parallel und zeitgleich und teilweise seriell. Eine einzelne Unternehmung, Teile von ihr, ihre Schwestergesellschaften, ihre Dachgesellschaft, Beteiligungen von ihr oder Eigentümer von ihr können Zuschlagsempfängerin von mehreren Mandaten sein, wobei wegen Vorbefassung oder Interessenskonflikten eine Vielzahl von Kombinationen ausgeschlossen ist. Der Anbieter kann mit seinem Angebot eine Mandatspräferenz angeben, falls er oder Teile von ihm ein Angebot für mehrere nicht miteinander kombinierbare Mandate abgeben.

Liegt eine Unternehmung als Einzelanbieter oder Mitglied einer Bietergemeinschaft nach der Auswertung bei mehreren nicht miteinander kombinierbaren Mandaten an erster Stelle, fällt der Auftraggeber unter Berücksichtigung der angegebenen Präferenz den Entscheid, für welches Mandat die betroffenen Anbieter respektive Bietergemeinschaften den Zuschlag erhalten.

Mögliche Mandatskombinationen	Bauherrenunterstützung	Verkehringenieur	Akustiker	Hydrauliker	PV + BL Trasse	PV + BL Kunstbauten	PV +BL BSA	Umweltspezialist
Bauherrenunterstützung								
Verkehringenieur								
Akustiker								
Hydrauliker								
PV + BL Trasse								
PV + BL Kunstbauten								
PV + BL BSA								
Umweltspezialist								

**Legende**

Kombination der beiden Mandate <b>möglich</b>		
Kombination der beiden Mandate <b>nicht möglich</b>		

## 4. Terminplan

### 4.1 Rahmenterminplan EP VZ Wiggertal – Aarau-Ost

Phase	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>VoMa (Belag / FRS)</b>										
MP										
Submission										
Ausführungsplanung										
Realisierung										
Inbetriebnahme, Abschluss										
<b>Trasse</b>										
Zustandsuntersuchung Verkehr										
Zustandsuntersuchung Lärm										
Trasse										
MK										
MP										
Submission										
Ausführungsplanung										
Realisierung										
Inbetriebnahme, Abschluss										
<b>BSA</b>										
MK (Trasse)										
AP (PUN)										
MP (Trasse)										
DP (PUN)										
Submission										
Ausführungsplanung										
Realisierung										
Inbetriebnahme, Abschluss										
<b>PUN</b>										
AP (Erarbeitung)										
AP (Auflage)										
DP										
Submission										
Ausführungsplanung										
Realisierung										
Inbetriebnahme, Abschluss										
<b>Option Anschluss Aarau West</b>										
AP (Erarbeitung)										
AP (Auflage)										
DP										
Submission										
Ausführungsplanung										
Realisierung										
Inbetriebnahme, Abschluss										
<b>Kunstabauten</b>										
Instandsetzung Kunstbauten										
MK										
MP										
Submission										
Realisierung (51-53)										
<b>Bachdurchlässe</b>										
AP (Erarbeitung)										
AP (Auflage)										
DP										
Submission										
Realisierung (51-53)										
<b>Wildtierüberführung Oltringen</b>										
AP (Erarbeitung)										
AP (Auflage)										
DP										
Submission										
Ausführungsplanung										
Realisierung										
Inbetriebnahme, Abschluss										
<b>Lärmschutzwände</b>										
Zustandsuntersuchung Verkehr										
Zustandsuntersuchung Lärm										
AP (Erarbeitung)										
AP (Auflage)										
DP										
Submission										
Ausführungsplanung										
Realisierung										
Inbetriebnahme, Abschluss										
<b>Entwässerung</b>										
Zustandsuntersuchung										
AP (Erarbeitung)										
AP (Auflage)										
DP										
Submission										
Ausführungsplanung										
Realisierung										
Inbetriebnahme, Abschluss										

## 4.2 Terminplan Mandat Akustiker

Phase	2023	2024	2025	2026	2027
<i>Ermittlung des Gesamtstrassenlärmes</i>	■ ■ ■ ■ ■				
<i>Festlegung der erforderlichen Lärmschutzmassnahmen gemäss LSV</i>		■			
<i>Erarbeitung Lärmschutzprojekte, Erstellung AP-Dossier Lärmschutz</i>		■ ■ ■ ■ ■			
<i>Mitwirkung bei der Behandlung der Einwände</i>			■ ■ ■ ■ ■	■	
<i>Mitwirkung bei der Erarbeitung der DP-Dossiers</i>				■ ■ ■	■

## 5. Leistungen Akustiker

### 5.1 Allgemeine Beschreibung

#### ***Ermittlung des Gesamtstrassenlärmes***

Aufgabe des Akustikers ist die Ermittlung des Gesamtstrassenlärms. Er erstellt dafür das Berechnungsmodell, prüft und kalibriert dieses anhand von Messungen und berechnet die Lärmbelastungen mit anschliessender Beurteilung anhand der geltenden Grenzwerte. Die ermittelten Lärmbelastungen werden im zentralen Lärmbelastungskataster (LBK) erfasst. Die zu erbringende Leistungen sind im Besonderen im Merkblatt 21 001 – 20103 beschrieben.

Die im Rahmen des EK erarbeiteten Grundlagen sind aufgrund des neu definierten Betrachtungsperimeters und der neuen Erkenntnisse zu aktualisieren resp. neu zu erarbeiten. Die zu erbringenden Leistungen sind im Merkblatt 21 001 – 20280 beschrieben.

#### ***Lärmschutzprojekt und Erleichterungen gemäss LSV***

Die Lärmschutzmassnahmen sind unter Berücksichtigung der technischen Realisierbarkeit und der wirtschaftlichen Tragbarkeit im Betrachtungsperimeter zu planen. Wo dies begründet nicht möglich ist, sind Erleichterungen zu beantragen und zusätzlich Gebäude mit der Pflicht zum Einbau von Schallschutzfenstern aufzuzeigen.

Die zu erbringende Leistungen sind im Besonderen im Merkblatt 21 001 – 20680 und 21 001 – 20681 beschrieben.

#### ***Resultate***

Die Ergebnisse der Leistungen des Akustikers sind

- Bericht (Strassen-)Lärmschutzprojekt (LSP) mit Detailergebnissen, Anhängen und dazugehörigen Plänen
- Dokument Erleichterungsanträge und Übersichtsplan

### 5.2 Ergänzungen und Präzisierungen

- Zusammentragung der für die Lärmermittlung relevanten Grundlagen (realisierte Lärmschutzmassnahmen, Archiv ASTRA, Kataster, etc.)

- Teilnahme und Protokollierung der Sitzungen mit dem Auftraggeber (Projektsitzungen, Sitzungen mit der Fachunterstützung (FU)) und mit Dritten (Kantone, Gemeinde, Grundeigentümer). Der Projektleiter nimmt an allen Sitzungen teil und ist die Hauptansprechperson des Auftraggebers.
- Die Sitzungen finden in Zofingen und Online statt.
- Vertretung des Auftraggebers gegenüber Dritten im vereinbarten Rahmen
- Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit, den Vorgesprächen mit Fachstellen, Behörden
- Überarbeitung der Dokumente aufgrund der Rückmeldungen der FU und des UVEK
- Beratende Tätigkeit während dem Auflageverfahren

### **5.3 Abgrenzungen Leistungen Dritte**

Gegenstand des Auftrags des Akustikers sind die Fachleistungen im Bereich Akustik. Er ist zuständig für die Inhalte i2 und m7 gemäss Merkblatt „Leistungen der Projektierung AP Lärmschutz“. Die weiteren erforderlichen Leistungen für die Verfassung und Darstellung des AP Lärmschutz werden zu einem späteren Zeitpunkt, unter Kenntnisnahme der erforderlichen Leistungen, beschafft. Der Akustiker unterstützt die weiteren Beauftragten und prüft die Unterlagen aus fachtechnischer Sicht.