

<b>Projekthandbuch 2 (PHB 2)</b>		<b>Seite 1</b>
<b>Projektname:</b> Neubau einer Lärmschutzwand entlang der A 9 Berlin-München (westlich) und entlang der Domagkstraße (nördlich) - ehemalige Funkkaserne -		
zusätzl. örtl. Bezeichnung: im 12. Stadtbezirk Schwabing - Freimann		
	<b>Projekt-Nr.:</b>	
	<b>Maßnahmeart:</b> Neubau von Lärmschutzwänden	
<b>Baureferat - HA Ingenieurbau</b> J111	<b>MIP-Bezeichnung / Finanzposition</b> MIP 2013-2017, IL 1, 6300.8780 (RF 63)	
Datum/Projektleiter-Ansprechpartner/Tel. 10.01.2014 / 233-61437 10.01.2014 / 233-61434	<b>Projektkosten</b> (Kostenberechnung) 1.900.000 €	
<p><b>Gliederung des PHB 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bedarf</li> <li>2. Entwurf</li> <li>3. Rechtliche Bauvoraussetzungen</li> <li>4. Dringlichkeit</li> <li>5. Bauablauf und Termine</li> <li>6. Kosten, Zuwendungen, Kostenbeteiligungen</li> </ol> <p><u>Anlagen:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>A) Termin- und Mittelbedarfsplan</li> <li>B) Laufende Folgekosten</li> <li>C) Einmalig verursachte Folgekosten</li> <li>D) Planunterlagen</li> </ol>		

## 1. Bedarf

Der Ausschuss für Stadtplanung und Bauordnung hat mit Beschluss vom 07. Juli 2010 den Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 1943 b gebilligt (Sitzungsvorlage Nr. 08-14 / V 04517). Am 08.12.2010 erfolgte der Satzungsbeschluss durch den Ausschuss für Stadtplanung und Bauordnung (Sitzungsvorlage Nr. 08-14 / V 05504). Der Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 1943 b ist am 30.08.2011 in Kraft getreten.

Die Maßnahme – Errichtung einer Lärmschutzwand entlang der BAB A 9 Berlin-München (westlich) und entlang der Domagkstraße (nördlich) - wurde durch den Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 1943 b und den Billigungsbeschluss vom 07.07.2010 ausgelöst. Im o.g. Billigungsbeschluss wird im Antragspunkt Nr. 7 bezüglich der Lärmschutzwand Folgendes beantragt: „Das Baureferat wird gebeten, die außerhalb des Bebauungsplanumgriffs gelegene Lärmschutzwand an der Domagkstraße zu planen und zu errichten.“

Der Bauausschuss hat mit Beschluss vom 18.06.2013 (Sitzungsvorlage Nr. 08-14 / V 11871) den Bedarf und die Planungskonzepte für die beiden Lärmschutzwände mit einer Kostenobergrenze in Höhe von 1.900.000 € genehmigt und das Baureferat beauftragt, die Entwurfsplanung zu erarbeiten und die Projektgenehmigung herbeizuführen.

## 2. Entwurf

### Trassenverlauf:

Die Lärmschutzwand entlang der Domagkstraße beginnt an der südlichen Zufahrt ins Planungsgebiet und folgt dann dem Straßenverlauf nach Südosten bis zur Überführung über die BAB A 9. Sie umschließt damit auch die entlang der Domagkstraße situierte Kleingartenanlage. Im westlichen Teil der Lärmschutzwand ist die Integration einer Bushaltestelle sowie eines Zufahrtstores zur Kleingartenanlage zu berücksichtigen. Der Straßenverlauf steigt zur Brücke über die Autobahn an und wird durch eine gleichermaßen ansteigende Böschung mit bis zu 4 m Höhenunterschied begleitet.

Entlang der Autobahn beginnt die Lärmschutzwand an der Brücke über die BAB A 9, wird dann entlang der östlichen Grundstücksgrenze der Kleingartenanlage und der Grundstücksgrenze am Rande des Kunsthofes nach Nordosten auf der Böschung der Autobahn geführt und verläuft weiter entlang der Bebauungsgrenzlinie nach Norden. Die alte Kasernenmauer, die das Grundstück derzeit begrenzt, ist nicht mehr standsicher und wird durch das Kommunalreferat im Rahmen der Baufeldfreimachung zeitnah vor Errichtung der Lärmschutzwand abgebrochen.

Der Abbruch ist nicht Teil dieses Beschlusses und wird aus der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme Funkkaserne finanziert.

Ein großes Teilstück der geplanten Lärmschutzwand östlich des Kunsthofes verläuft auf einem Abwasserkanal der Münchner Stadtentwässerung (MSE). Die MSE hat keine Einwände gegen den geplanten Trassenverlauf.

In einem Teilbereich verläuft die Lärmschutzwand über eine Länge von ca. 20 m auf dem Grundstück der Autobahndirektion Südbayern. Dies ist erforderlich, um einen im Bebauungsplan festgesetzten, bestehenden Baum zu erhalten und die Auswirkungen der Baumaßnahme für den östlichen Kleingarten zu minimieren. Die Autobahndirektion Südbayern hat ihre Zustimmung zu diesem Trassenverlauf signalisiert. Eine Vereinbarung darüber ist noch mit der Autobahndirektion abzuschließen.

#### Lärmschutzwand entlang der BAB A 9 (Berlin - München)

In diesem Bereich ist eine ökologische Konstruktion vorgesehen. Geplant wird eine Lärmschutzwand aus mit Kalksandstein werksverfüllten Steinkörben (Gabionen) mit einer Wandstärke von 1,00 m. Da die Wand entlang der Trasse der Kasernenmauer über dem vorhandenen Kanal der MSE errichtet wird, wird für die Gründung zur besseren Lastverteilung ein Streifenfundament vorgesehen.

Die Lärmschutzwand hat eine nahezu konstante Höhe von 4,40 bis 4,50 m über Fahrbahn (dies entspricht ca. 4,00 m über Gelände) und bindet am Anschluss an die Domagkstraße in die Böschung der Brücke ein. Auf der der Autobahn zugewandten Seite kann sich die Gabionenwand durch Wildwuchs begrünen. Auf der Seite der Kleingärten bzw. des Kunsthofes ist eine gezielte Begrünung der Wand durch Vorpflanzungen vorgesehen.

Im Bereich zu erhaltender Bäume ist der Einbau von Streifenfundamenten wegen der Wurzeln nicht möglich. Es werden Wurzelbrücken aus Betonbalken mit Querschnitt 1 x 1 m Querschnitt vorgesehen. Diese werden jeweils möglichst weit vom Stamm entfernt punktuell mit Rammrohren gegründet.

Die Spannweiten betragen 7 - 9 m.

#### Lärmschutzwand entlang der Domagkstraße

Die Lärmschutzwand ist mit einer erforderlichen Höhe von 4,00 m im Bereich der Zufahrt zum Planungsgebiet zu errichten. Optisch folgt die Wand der zur Autobahnbrücke hin ansteigenden Straßengradiente. Die Lärmschutzwand endet am Brückenanfang mit einer Höhe von 2,50 m. Die Lärmschutzwand wird straßenseitig hochabsorbierend ausgeführt.

Die Lärmschutzwand entlang der Domagkstraße muss wegen der beengten Platzverhältnisse und um möglichst viele Bäume zu erhalten, so nah wie möglich am Gehweg mit einer schlanken Wandkonstruktion ausgeführt werden. Auf Grund der schallschutztechnischen Anforderungen an die Lärmschutzwand (straßenseitig hochabsorbierend) sowie der geplanten intensiven Begrünung mit Rankpflanzen werden mit Streckmetallgittern verkleidete Aluminiumpaneele vorgesehen. Diese Konstruktion benötigt einen geringen Unterhaltsaufwand und ist sehr dauerhaft. Am westlichen Ende überlappt die Lärmschutzwand mit dem geplanten Gebäude des WA 18. In diesem Bereich kann auf absorbierende Schallschutzelemente verzichtet werden. Dieser Abschnitt wird daher transparent, mit Füllungen aus mineralischem Glas, ausgeführt, damit der Erdgeschossbereich des Gebäudes nicht verschattet wird und Blickbeziehungen zum Gebäude geschaffen werden.

Für die Zufahrt ins Kleingartenareal wird ein Tor vorgesehen. Für eine bessere Nutzbarkeit werden die Torflügel asymmetrisch geteilt: Ein Flügel mit einer Breite von 1,50 m ist für die Nutzung durch Fußgänger vorgesehen. Die gesamte Torbreite über 4,00 m wird als Zufahrt für die Münchner Stadtentwässerung, die Stadtwerke München GmbH und die Hauptabteilung Gartenbau des Baureferates benötigt.

Die Lärmschutzwand wird in diesem Bereich auf 2,50 m (entspricht der vorgesehenen Torhöhe) begrenzt. Mit dieser reduzierten Torhöhe werden die schalltechnischen Anforderungen für das Planungsgebiet erfüllt. Für die Gründung der Lärmschutzwand kommt nur eine punktuelle Tiefgründung mit Rammrohren zwischen den Baumkronen, zur Schonung der Wurzeln und des Astwerkes, in Frage. In die Rammrohre werden Stahlpfosten mit I-Profil einbetoniert. Die vorgesehenen großflächigen Wandelemente werden in einem Stück zwischen den I-Profilen eingebaut. Der Einbau erfolgt in der Regel durch Einheben von oben. Um die Eingriffe in den Kronenbereich der Bäume möglichst gering zu halten werden die Wandelemente in diesen Bereichen nicht von oben montiert, sondern jeweils seitlich in den ersten Pfosten eingeschoben. Der nachfolgende Pfosten wird dann aufgesteckt und mit einer Fußplatte an den Rammrohren verschraubt. Hierfür werden in die Köpfe der Rammrohre Ankerkörbe mit Gewindehülsen einbetoniert.

Im unteren Bereich werden 70 cm hohe Sockelelemente aus Betonfertigteilen vorgesehen, welche 20 cm in den Boden einbinden. Die Montage erfolgt analog zu den Wandelementen.

#### Einsatz von Aluminium

Gemäß der Beschlüsse der Vollversammlung des Stadtrates vom 31.07.1996 "Verwendung von Recyclingaluminium bei städtischen Bauvorhaben" und vom 26.04.2007 „Standards bei städtischen Bauinvestitionsprojekten sowie bei deren Unterhalt und Betrieb“ (Sitzungsvorlage Nr. 02-08 / V 09711) ist bei städtischen Bauvorhaben darauf zu achten, dass Aluminium nur im funktional und technisch erforderlichen Umfang unter Berücksichtigung auch wirtschaftlicher Gesichtspunkte eingesetzt wird.

Für die Lärmschutzwand entlang der Domagkstraße ist die Verwendung von hochabsorbierenden Schallschutzpaneelen vorgesehen. Schallschutzpaneele werden von den Herstellern nur mit einer Aluminiumverkleidung hergestellt. Das Alternativmaterial Edelstahl wird von den Herstellern aus Gründen der Wirtschaftlichkeit nicht angeboten.

#### Baumbestand und erforderliche Rodungen:

Im Jahr 2011 wurde ein Baumbestandsplan angefertigt sowie eine Baumvitalitätserhebung durchgeführt. Der Böschungsbereich zwischen Domagkstraße und der Kleingartenanlage sowie entlang der Autobahn ist sehr dicht mit Sträuchern und Bäumen bewachsen und fällt in Teilbereichen unter die Münchner Baumschutzverordnung. Diese Bereiche sind in der Anlage D2 farbig markiert.

Im Rahmen einer Ortsbegehung mit der Unteren Naturschutzbehörde, der Hauptabteilung II des Referates für Stadtplanung und Bauordnung sowie dem Kommunalreferat wurde das Gelände besichtigt sowie das weitere Vorgehen festgelegt:

- Lärmschutzwand entlang der Domagkstraße:

Der Gehölzbestand entlang der Domagkstraße / Kleingartenareal (Standort der geplanten Lärmschutzwand) befindet sich nicht im Geltungsbereich der Münchner Baumschutzverordnung. Bei der gewählten Trassenführung der Lärmschutzwand sind 12 baumschutzrelevante Bäume sowie Gehölzunterwuchs zu fällen.

Der Antrag auf Baumfällung bzw. Baumveränderung wurde bei der Unteren Naturschutzbehörde gestellt, die Zustimmung wurde mit Schreiben vom 21.11.2013 erteilt.

- Lärmschutzwand von der Domagkstraße bis zum nördlichen Ende der Kleingartenanlage (zwischen Kleingärten und Autobahn):  
Das angrenzende Autobahngelände ist von der Baumschutzverordnung ausgenommen. Ein baumschutzrelevanter Baum sowie Gehölzunterwuchs auf Autobahngelände werden in Abstimmung mit der Autobahndirektion zurückgeschnitten bzw. gefällt.
- Lärmschutzwand nördlich der Kleingartenanlage, entlang der alten Kasernenmauer:  
Die Gehölze auf dem ehemaligen Kasernengelände sind durch die Baumschutzverordnung geschützt. Die alte, nicht mehr standsichere Kasernenmauer wird bereits im Vorfeld abgebrochen. Das Kommunalreferat hat den hierzu erforderlichen Antrag auf Baumfällung bzw. Baumveränderung bei der Unteren Naturschutzbehörde gestellt und führt die Gehölzentnahmen durch. Es handelt sich hierbei um 4 baumschutzrelevante Bäume und Gehölzunterwuchs.

#### Photovoltaik:

Das Baureferat hat die Möglichkeiten der Integration einer Photovoltaikanlage an der Lärmschutzwand untersucht. Hierzu wurde eine Verschattungsanalyse in Auftrag gegeben. Mit diesen Werten wurden danach mögliche Varianten von Photovoltaiksystemen berechnet.

Im Ergebnis hat sich gezeigt, dass keine der Varianten auf Grund der erheblichen Verschattung einen wirtschaftlichen Betrieb zulässt. Daher wurde der Einsatz einer Photovoltaikanlage bei der Planung der Lärmschutzwände nicht weiter verfolgt.

#### Verschattung

Hinsichtlich möglicher Verschattungen durch die Lärmschutzwände wurde eine Untersuchung der Sonnenstände und der daraus resultierenden Schattenbildung durchgeführt.

Die Lärmschutzwand entlang der Autobahn ist nach Osten ausgerichtet. In den Morgenstunden führt die Lärmschutzwand beim Künstlerhof zu einer Verschattung bis max. 1,50 m Höhe.

Bei der Lärmschutzwand entlang der Domagkstraße hat sich Rahmen dieser Studie gezeigt, dass im Bereich der Kleingärten der Schatten der südseitigen Bebauung der Domagkstraße (Parkstadt Schwabing) mit sechs Geschossen auf die Kleingartenanlage fällt und die Verschattung durch die Lärmschutzwand nicht maßgebend ist.

### 3. Rechtliche Bauvoraussetzungen

Die gesamte Maßnahme ist als Nebenanlage des öffentlichen Verkehrs von der Baugenehmigungspflicht befreit.

Mit der Autobahndirektion Südbayern wird eine Vereinbarung für das Errichten eines Teilstückes der Lärmschutzwand auf deren Grund sowie für die Bauwerksprüfung und den Bauunterhalt abgeschlossen.

### 4. Dringlichkeit

Die Dringlichkeit ist gegeben durch die Vorgabe (Inkrafttreten des Bebauungsplanes mit Grünordnung Nr. 1943 b am 30.08.2011), die Lärmschutzmaßnahmen als Immissionsschutz für die dahinter liegenden Wohnbereiche herzustellen. Im Nordteil der ehemaligen Funkkaserne ist der Baubeginn bereits Anfang 2013 erfolgt.

Im Südteil ist die Ausschreibung für sämtliche Grundstücke (mit Ausnahme von WA 16 / 18) abgeschlossen, die Vergabe ist erfolgt und die Baugenehmigungen sind erteilt. Der Baubeginn ist hier zum Teil bereits erfolgt.

Die geplante Bauzeit für die Baumaßnahmen beträgt 2 Jahre, so dass die Gebäude voraussichtlich Ende des Jahres 2015 bezugsfertig sein werden.

### 5. Bauablauf und Termine

Vorläufiger Terminrahmen für die Errichtung der Lärmschutzwand:

Die Ausführungsgenehmigung ist für Herbst 2014 geplant. Die für die Maßnahme erforderlichen Gehölzentnahmen und Spartenarbeiten werden im Anschluss an die Ausführungsgenehmigung durchgeführt. Der Beginn der Hauptbaumaßnahme erfolgt voraussichtlich im Frühjahr des Jahres 2015. Die Fertigstellung ist Ende des Jahres 2015 vorgesehen.

Die Wand an der Domagkstraße kann wegen der dicht bewachsenen Böschung nur von der Straße aus errichtet werden. Hierzu müssen der nördliche Gehweg und die Fahrspuren nach Süden verschwenkt werden. Alle Verkehrsbeziehungen können aufrecht erhalten werden. Die Parkplätze auf der Südseite müssen für die Bauzeit entfallen. Der Bau erfolgt in Abstimmung mit der Straßenbaumaßnahme voraussichtlich von West nach Ost, wobei die Gründung zuerst auf die gesamte Länge eingebaut wird und dann die Montage der Pfosten und Wandelemente folgt.

Die Errichtung der Gabionenwand erfolgt vom Kleingartengelände und vom ehemaligen Kasernengelände aus. Alle Verkehrsbeziehungen im Bereich der Autobahn können aufrechterhalten werden.

## 6. Kosten, Zuwendungen, Kostenbeteiligungen

Das Baureferat hat auf der Grundlage des Planungsentwurfes die Kostenberechnung erstellt. Danach ergibt sich für das Projekt eine Kostenobergrenze von 1.900.000 €. Darin enthalten ist eine Risikoreserve in Höhe von 200.000 €.

In den Projektkosten ist der städtische Kostenanteil für Sparten in Höhe von 40.000 € enthalten.

Laut Richtlinien der Landeshauptstadt München für Kunst am Bau und Kunst im öffentlichen Raum ergibt sich für die Lärmschutzwände ein Kunstetat in Höhe von rd. 25.000 € brutto (2 % der Bauwerkskosten).

Da sich die Lärmschutzwände selbst nicht für Kunst am Bau eignen, soll der genannte Kunstetat zusammen mit den Etats für die öffentlichen Grünanlagen und Verkehrsflächen im Umgriff des „Bebauungsplanes mit Grünordnung Nr. 1943 - ehemalige Funkkaserne -“ vorgehalten werden, um eine für das große Neubaugebiet angemessene und identitätsstiftende künstlerische Intervention an geeigneter Stelle, z.B. dem zukünftig noch zu gestaltenden zentralen Platz, zu ermöglichen.

Die laufenden Folgekosten betragen jährlich 7.200 €.