Leistungsbeschreibung

Lärm- und erschütterungstechnische Baubegleitung und

Beauftragter für Immissionsschutz

für die Baumaßnahme Tram-Westtangente (TWT) PFA 2

zur Ansicht

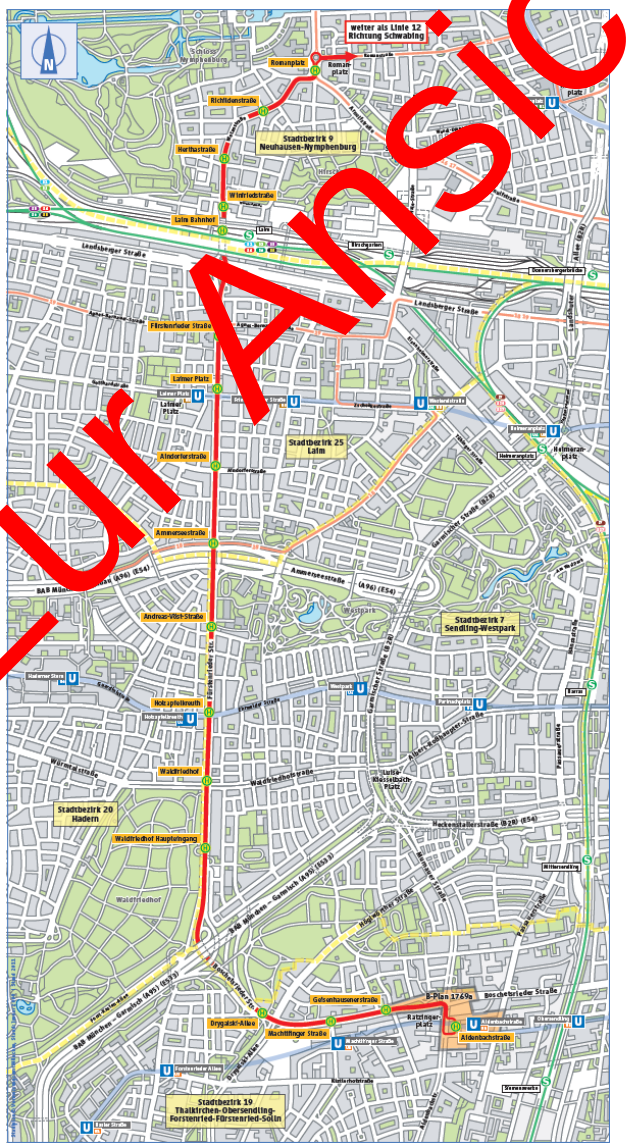


Abb. 1 Gesamtübersicht Neubaustrecke TWT (PFA 1 und PFA 2)

Inhalt

1. Gegenstand der Maßnahme 3
1.1. Übersicht lärm- und erschütterungsintensive Arbeiten 5
1.2. Übersicht Bauabschnitt IV 5
1.3. Kurzbeschreibung Ingenieurbauwerke im Bauabschnitt IV 6
1.3.1. P+R-Anlage 6
1.3.2. Unterführung Abfahrt A95 unter Boschetsrieder Straße 7
1.3.3. Kreuzhofbrücken 7
2. Leistungen des Auftragnehmers 7
2.1. Allgemeine Rollenbeschreibung 7
2.2. Leistungsbild des AN 8
2.2.1. Allgemeine Leistungen und Pflichten des AN ohne gesonderte Vergütung 8
2.2.2. Allgemeine Leistungen und Pflichten des AN mit gesonderter Vergütung 8
2.2.2.1. Teilnahme an projektbezogenen Besprechungen 8
2.2.2.2. Teilnahme an Verhandlungen/Termine mit Behörden 9
2.2.2.3. Teilnahme an Jour-Fixe 9
2.2.2.4. Fachliche Beratung des Bauherrn vor Ort 9
2.2.2.5. Teilnahme an Veranstaltungen 9
2.2.3. Leistungssoll Monitoring 10
2.2.3.1. Dauermessstellen (Schall oder Erschütterungen) 11
2.2.3.2. Stichprobenhafte Schall- oder Erschütterungsmessungen 12
2.2.3.3. Zulageposition zu Ziff. 2.2.3.2 stichprobenhaften Schallmessungen für sonn- und feiertags 13
2.2.3.4. Zulageposition zu Ziff. 2.2.3.2 stichprobenhafte Erschütterungsmessungen für sonn- und feiertags 13
2.2.3.5. Fachliche Auswertung und Dokumentation einer Messaufgabe (Schall oder Erschütterungen) 13
2.2.3.6. Ergänzungsberechnung Baulärm (Zulageposition zur Auswertung für stichprobenhafte Messungen gem. 2.2.3.5 A) 16
2.2.3.7. Ersatzposition Berechnung statt stichprobenhafter Schall- oder Erschütterungsmessungen 16
2.2.3.8. (Bau-)Lärmprognose / Immissionsschutzkonzept 17
2.2.3.9. Anlassbezogener Bericht (Schall und/oder Erschütterungen) 18
2.2.3.10. Abschlussbericht (beinhaltet Schall und Erschütterungen) 18
2.2.4. Rufbereitschaft: 19
3. Ergänzende Regelungen 21
3.1. Projektleitung des Auftragnehmers 21
3.2. Verarbeitung personenbezogener Daten 21

zur Ansicht

3.3. Termine 21

4. Anlagen zur Leistungsbeschreibung 21

5. Leistungsverzeichnis (LV) 22

zur Ansicht

1. Gegenstand der Maßnahme

Gegenstand dieser Ausschreibung sind Leistungen bzgl. einer Lärm- und erschütterungstechnischen Baubegleitung inkl. eines Beauftragten für Immissionsschutz bei der Baumaßnahme Tram-Westtangente (TWT) für den Planfeststellungsabschnitt 2 (PFA 2) Wendeschleife Waldfriedhof Haupteingang (ab Fürstenrieder Straße/Stefan-Zweig-Weg) bis Haltestellte Aidenbachstraße (siehe Abb. 2) ohne die Vorabmaßnahmen zur Fernwärme im Bereich Aidenbach-/Gmunder Straße. Die entsprechenden Leistungen für den Planfeststellungsabschnitt (PFA 1) (Romanplatz bis Wendeschleife Waldfriedhof Haupteingang) sind nicht Teil dieser Ausschreibung.



Abb. 2 PFA 1 und PFA 2

Zur Ansicht

Die als TWT bezeichnete, insgesamt ca. 8,35 km lange Straßenbahn-Neubaustrecke (siehe Abb. 1 + 2) führt vom Romanplatz kommend entlang der Wotanstraße, durch die neue Umweltverbundröhre (UVR) Laim, die Fürstenrieder Straße, Boschetsrieder Straße und Ratzingerplatz bis zum U-Bahnhof Aidenbachstraße. Die Gesamtinbetriebnahme (Romanplatz bis Aidenbachstraße) ist für 12/2028 geplant.

Dabei gliedert sich die vorliegende Baumaßnahme anhand der folgenden Stadtbezirke (siehe Abb. 3) in vier große Bauabschnitte:

- Bauabschnitt I Stadtbezirk Neuhausen-Nymphenburg
- Bauabschnitt II Stadtbezirk Laim
- Bauabschnitt III Stadtbezirke Hadern/Sendling-Westpark
- Bauabschnitt IV Stadtbezirke Thalkirchen-Obersendling-Forstenried-Fürstenried-Solln (PFA 2)

BAUABSCHNITTE

BA IV	BA III	BA II	BA I
Obersendling	Hadern-Westpark	Laim	Nymphenburg
Von: Stefan-Zweig-Weg Bis: Aidenbachstraße (AB)	Von: Kärtner Platz Bis: Stefan-Zweig-Weg	Von: Perhamerstraße Bis: Kärtner Platz	Von: Romanplatz (ROM) Bis: Perhamerstraße

BAULOSE

Baulos 7	Baulos 6	Baulos 5	Baulos 4	Baulos 3	Baulos 2	Baulos 1
		Von: Holzapfelkreuth (HK) Bis: Stefan-Zweig-Weg	Von: Kärtner Platz Bis: Holzapfelkreuth (HK)	Von: Laimer Platz (LP) Bis: Kärtner Platz	Von: Perhamersraße Bis: Laimer Platz (LP)	Von: ROM Bis: Perhamerstraße



Abb. 3 Darstellung der Bauabschnitte (BA) mit Bauloses

Der Bauumgriff umfasst in erster Linie die Gleis- und Betriebsanlagen für die Trambahn, die Haltestellenflächen sowie sämtliche angrenzende Straßenverkehrsanlagen inklusive dreier Gleisanschlüsse an das Bestandsnetz der Trambahn. Die zukünftige Tramtrasse verläuft zum überwiegenden Teil in Straßenmittellage.

Die Baumaßnahmen befinden sich im Bereich mehrspuriger und stark belasteter Straßenquerschnitte. Neben dem hohen Verkehrsaufkommen an Kraftfahrzeugen sei an dieser Stelle auch das Verkehrsaufkommen durch den ÖPNV (Bus) sowie durch den Rad- und Fußgängerverkehr erwähnt.

Unmittelbar neben der Baumaßnahme liegen ferner zahlreiche öffentliche Einrichtungen (insbesondere Schulen), Geschäfte und Gastronomielokale. Insbesondere im Bereich des Stadtteilzentrums Laim (zwischen Agnes-Bernauer-Straße und Laimer Platz) ist infolgedessen auch von einer starken Nutzung der öffentlichen Geh- und Radwegflächen auszugehen.

An der geplanten Haltestelle Waldfriedhof Haupteingang, die den Abschluss des PFA 1 bildet, ist auf dem dort bisher vorhandenen Parkplatz eine Zwischenwendeschleife und an der künftigen Endhaltestelle Aidenbachstraße eine Wendeschleife mit zwei zusätzlichen Überhol- bzw. Hinterstellgleisen vorgesehen.

Weiterhin erfolgt auf der gesamten Strecke (PFA 1 und PFA 2) bspw. die Ertüchtigung von Fußgängerunterführungen, der Neubau von vier Tramgleichrichterwerken, der Rückbau eines U-Bahnabganges und Unterführungsbauwerkes. Außerdem werden im Zuge des Projekts zahlreiche Spartenverlegungen, diverse Anpassungen und Anschlüsse an das Netz der städtischen Kanalisation und Baumneupflanzungen ausgeführt. Außer dem Linienhaften Eingriff in die betroffenen Straßenzüge sind zur Errichtung des überwiegend besonderen Bahnkörpers der Straßenbahn meist kleinräumige Anpassungsmaßnahmen im öffentlichen Straßenraum als notwendige Folgemaßnahmen erforderlich, besonders in den Bereichen von Kreuzungen und Haltestellen.

Zur Ansicht

Die Inbetriebnahme erfolgt abschnittsweise seit Februar 2026. Um die Gesamtstrecke strukturiert zu planen und umsetzen zu können, wurde die Trasse nach markanten Ingenieurbauwerken (siehe Abb. 4) und entsprechend den Möglichkeiten, die die geplanten Gleisabzweige zu den Bestandsstrecken bieten, in die oben genannten Bauabschnitte (siehe Abb. 3) unterteilt, an denen parallel gearbeitet wird und die zu unterschiedlichen Zeitpunkten fertiggestellt und in Betrieb genommen werden.

Für diese Ausschreibung ist nur der Bauabschnitt IV (BA IV) im PFA 2 (ohne die Vorabmaßnahmen zur Fernwärme im Bereich Aidenbach-/Gmunder Straße) relevant. Die Tektur K umfasst die Sanierung der P+R Anlage gemäß Ziff. 1.3.1. Die Genehmigung der Tektur K wird für Mitte 2027 erwartet.

Dem Auftragnehmer wird eine Ortsbesichtigung vor Angebotserstellung empfohlen, um insbesondere den notwendigen Umfang, sowie die Gegebenheiten vor Ort zu überprüfen.

1.1. Übersicht lärm- und erschütterungsintensive Arbeiten

Im Wesentlichen handelt es sich hierbei um konventionelle Gleisbau- und Straßenbauarbeiten. Diese umfassen hinsichtlich ihrer schalltechnischen Relevanz im Regelfall Erdarbeiten, Asphaltaufbruch, Aushub, Betonarbeiten, Herstellung von Tragschichten usw. Weitere Details finden sich im Baulärmgutachten (siehe Anlage 2).

Als erschütterungsintensive Arbeiten gelten aus gutachterlicher Sicht bspw. Rammen und Verdichten.

Bei Linienbaustellen kann davon ausgegangen werden, dass diese laut Gutachter etwa 1 bis 2 Monate im Einwirkungsbereich eines Immissionsortes benötigen, um den betreffenden Abschnitt fertigzustellen.

Darüber hinaus finden auch längerfristige punktuelle Arbeiten z.B. P+R-Anlage Aidenbachstraße statt, auf die unter Ziffer „1.3 Ingenieurbauerwerke“ näher eingegangen wird. Dazu gehören auch Bauarbeiten an Bauwerken der Münchner Stadtentwässerung (MSE), die sich ebenfalls im relevanten Bauabschnitt IV befinden. Genauere Details über die MSE-Bauwerke werden dann in den entsprechenden Baubesprechungen, Protokollen und Jour-Fixe an den Beauftragten für Immissionsschutz weitergegeben.

1.2. Übersicht Bauabschnitt IV

Es ist vorgesehen den Bauabschnitt IV zwischen den Haltestellen Waldfriedhof Haupteingang und Aidenbachstraße Ende 2028 in Betrieb zu nehmen.

Folgende Ingenieurbauwerke, welche unter Ziffer 1.3.ff näher beschrieben werden, befinden sich in Bauabschnitt IV:

- Sanierung P+R-Anlage (geplanter Zeitraum 09/2027 bis 12/2028)
- Kreuzhofbrücken (Schnittstellenprojekt Landeshauptstadt München) (Brückenbau bis Ende 09/2027) – nur nachrichtlich genannt
- Unterführung Abfahrt A95 unter Boschetsrieder Straße – relevant nur Arbeiten im Zusammenhang mit dem Tramprojekt (Ausführung 2027/2028), die Sanierungsarbeiten der LHM im Tunnel sind vom Tram-Projekt TWT unabhängig – hier nur nachrichtlich genannt
- Drygalski-Tunnel - nachrichtlich genannt, da bereits fertiggestellt

zur Ansicht

1.3. Kurzbeschreibung Ingenieurbauwerke im Bauabschnitt IV

Über die Gesamtstrecke der Baumaßnahme TWT verteilt finden sich markante Ingenieurbauwerke (siehe Abb. 4), zu denen lärm- und erschütterungsintensive Bautätigkeiten stattfinden. In den folgenden Ziffern 1.3.1 bis 1.3.3 werden die relevanten Ingenieurbauwerke kurz näher erklärt, welche gemäß Ziffer 1.2 dem entsprechenden Bauabschnitt IV zugeordnet werden.

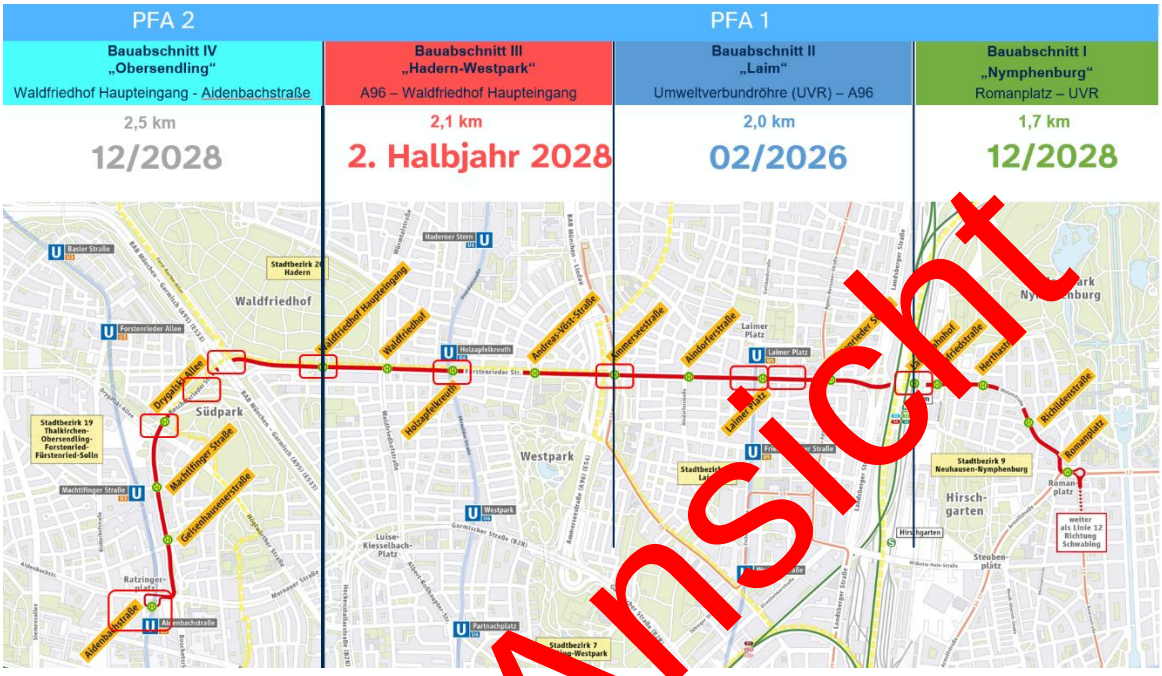


Abb. 4: Übersicht Ingenieurbauwerke je Bauabschnitt (mit unverbindlichen Inbetriebnahme Terminen)

Zur Ansicht

1.3.1. P+R-Anlage

Der geplante Abbruch und Neubau der P+R Anlage wird nicht mehr umgesetzt. Es erfolgt eine Sanierung zusammen mit der P+R GmbH. Dabei finden u.a. folgende Maßnahmen statt:

- Instandsetzung der Stützen einschl. Erneuerung der Beschichtung
- Erneuerung der Fahrbahnbeläge auf der Parkebene einschließlich Erneuerung der Fugen, Entwässerungseinrichtungen, sonstiger Ausstattung und Markierungen
- Instandsetzung der Brüstungen und Treppenaufgänge einschließlich Erneuerung der Geländer
- Rissverpressung und punktuelle Betoninstandsetzung an der Unterseite des Parkdecks
- Erneuerung und Modernisierung der Beleuchtung inkl. Steuerung für die Parkebene inkl. Rampe
- E-Ladeinfrastruktur im bedarfsgerechten Umfang mit Option zur Erweiterung
- eine Kfz-Abfertigungsanlage
- eine Photovoltaikanlage (Brüstung und Rampenüberdachung) mit Speichermodulen
- einer Überdachung der Rampe

1.3.2. Unterführung Abfahrt A95 unter Boschetsrieder Straße

Aufgrund des Tramprojektes werden an der Oberfläche Arbeiten am Bauwerk vorgenommen, insbesondere Erneuerung der Bauwerksabdichtung mit Schutzbeton, sowie die Arbeiten des Gleis- und Straßenbaus. Zeitgleich werden im Auftrag des Baureferats der LHM im Zusammenhang mit dem Projekt Kreuzhofbrücken (gemäß Ziff. 1.3.3.) Instandsetzungsarbeiten und eine brandschutztechnische Ertüchtigung ausgeführt. Die Arbeiten im Tunnel sind nicht Gegenstand der hier ausgeschriebenen Leistung.

1.3.3. Kreuzhofbrücken

Die Arbeiten zur Erneuerung zweier Autobahnbrücken an der Anschlussstelle der Autobahn A95 München Kreuzhof sind ein vorlaufendes Schnittstellenprojekt der Landeshauptstadt München und ausdrücklich nicht Gegenstand der vorliegenden Beauftragung. Im Gegensatz dazu sind die nachfolgend auszuführenden Arbeiten zur Herstellung der Straßenbahnstrecke unterhalb dieser Brückenbauwerke Teil der hier ausgeschriebenen Leistung.

Zur Ansicht

2. Leistungen des Auftragnehmers

2.1. Allgemeine Rollenbeschreibung

Der Auftragnehmer (AN) begleitet als Beauftragter für Immissionsschutz die Maßnahme des Neubaus für den PFA 2 und damit BA IV (siehe Abb. 2 und Abb. 3, ***ohne*** den Bereich Fernwärme „Aidenbach-/Gmunder Straße“ und überwacht für die SWM die Einhaltung der Auflagen und gesetzlichen Regelungen in Bezug auf Immissionsschutz in Punkto Baulärm und Bauerschütterungen. Es geht nicht nur um die Einhaltung von max. Immissionsricht-, Immissionsgrenz- Gesundheitsschwellen-, oder Anhaltswerten, sondern auch um Beratungsleistungen für die in diesem Sinne bestmögliche und optimierte Bauausführung. Der AN ist in seiner Überwachungsrolle und in der Funktion des Beauftragten für den Immissionsschutz für den Bauherrn tätig. Ein Fokus liegt auf Schall- und Erschütterungsmessungen, insbesondere hinsichtlich der Bautätigkeiten, jedoch auch bei Bedarf zur Dokumentation der fertiggestellten Anlage (Nachweis-, Abnahme- und Beweissicherungsmessungen). Mit zunehmenden Fertigstellungsgrad der TWT verringert sich üblicherweise der erforderliche Zeitaufwand des AN. Die Leistungserbringung durch den AN erfolgt hauptsächlich in den Jahren 2027 und 2028. Im Jahr 2029 erfolgt nur noch ein kleiner Teil der Leistungserbringung z. B. die Abnahmemessungen bspw. für den Belastungsstopfgang. Der im Planfeststellungsbeschluss verwendete Begriff „Immissionsschutzansprechpartner“ ist enger gefasst als die in dieser Ausschreibung enthaltenen notwendigen Aufgabenfelder, daher wird die Funktion im weiteren als Beauftragter für Immissionsschutz bezeichnet.

Hinweis:

Im Planfeststellungsbeschluss (siehe Anlage 1) wird der Begriff „Erschütterungen“ zwar im Rahmen der immissionsschutzfachlichen Nebenbestimmungen verwendet, ein expliziter Verweis auf die Anhaltswerte der DIN 4150 Teil 2 und 3 erfolgt im Genehmigungsbescheid nicht, die planfestgestellten Gutachten stellen jedoch auf die Anhaltswerte dieser Norm ab. Entsprechende Nachweise zur Einhaltung der immissionsschutzfachlichen Nebenbestimmungen umfassen daher stets auch den Abgleich der Anhaltswerte nach DIN 4150 Teil 2 und 3.

2.2. Leistungsbild des AN

2.2.1. Allgemeine Leistungen und Pflichten des AN ohne gesonderte Vergütung

Die Aufwendungen für die folgenden Leistungen des AN sind in die Angebotspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

- Der AN hat seine Leistungserbringung vor Ort auf der Baustelle, bei besonderem Bedarf auch außerhalb seiner bereits geplanten Einsatzzeiten, mit einer Vorlauffrist von 2 Werktagen (Montag bis Freitag, ggf. Samstag) in der Regel während der üblichen Bauausführungszeiten (7 Uhr bis 20 Uhr) zu gewährleisten
- Abstimmungen zur allgemeinen Projektorganisation, Terminorganisation, inhaltlichen Vorklärungen z.B. zu anstehenden Besprechungen, Maßnahmen, Beratung aller Projektbeteiligten zu Immissionsschutzthemen, Umgang mit Beschwerden, [illegible] Teilnahme an Arbeitssicherheitsunterweisungen o. Ä.
- Sämtliche im Rahmen der Leistungserbringung erstellten Arbeitsergebnisse, insbesondere Berichte, Dokumentationen, Protokolle, Stellungnahmen und Messauswertungen, sind dem AG in digitaler Form zu übermitteln.
- Überarbeitungsläufe: Die Abstimmung der vom AN erstellten Berichte, Auswertungen, Dokumentationen und sonstigen Arbeitsergebnisse mit dem AG sowie die Einarbeitung der Anmerkungen des AG z. B. gemäß Ziff. 2.2.3.5. A) und B)
- Die Gewährleistung des Diebstahl- und Vandalismusschutzes des gesamten eingesetzten Messequipments liegt beim AN. Die Art und der Umfang des Schutzes sind nach Wahl des AN umzusetzen. Der AN hat auch zu berücksichtigen, dass die Messgeräte teils im öffentlichen Raum aufgebaut werden müssen.
- Anschlüsse für Elektrizität und andere Anschlüsse für das Messequipment/Messungen sind vom AN zu organisieren und werden nicht vom AG gestellt. Anschlüsse und Verbräuche erfolgen im Rahmen der Leistungserbringung erfolgen nach Wahl des AN.
- Der AN hat die für seine Leistungserbringung erforderlichen Informationen eigenständig und proaktiv beim AG, den ausführenden Unternehmen sowie weiteren Projektbeteiligten einzuholen. Dies umfasst insbesondere Informationen zu bevorstehenden lärm- und erschütterungsintensiven Bautätigkeiten, deren zeitlicher und räumlicher Durchführung, den eingesetzten Maschinen und Geräten, die Anforderung von Bautagesberichten bzw. Bautagebüchern sowie sonstige für Messungen, Auswertungen und Berichte erforderliche Informationen.

2.2.2. Allgemeine Leistungen und Pflichten des AN mit gesonderter Vergütung

2.2.2.1. Teilnahme an projektbezogenen Besprechungen

Der AN ist verpflichtet, auf Einladung und besonderer Anordnung des AG an projektbezogenen Besprechungen zur komplexen fachlichen Beratung des AG teilzunehmen. Die Position umfasst ausschließlich besondere, über die übliche Projektkommunikation hinausgehende Besprechungen mit erhöhtem fachlichem Abstimmungsbedarf. Die Position umfasst insbesondere interne Fachbesprechungen zur Vorbereitung von Verhandlungen oder Terminen mit Behörden, zur Bearbeitung komplexer oder außergewöhnlicher Beschwerdesachverhalte sowie zur Vorbereitung fachlicher Entscheidungen des AG. Die Besprechungen sind durch rechtzeitige digitale Übersendung von Unterlagen u.a. Präsentationen von

Zur Ansicht

Messergebnissen und/oder Problemstellungen, ggf. Erstellung von Entscheidungsvorlangen durch den AN vorzubereiten. Der AN fertigt über die von ihm zu moderierenden Besprechungen Protokolle an. Diese sind dem AG unverzüglich digital zur Kenntnis vorzulegen.

2.2.2.2. Teilnahme an Verhandlungen/Termine mit Behörden

Der AN ist verpflichtet, auf besonderer Anordnung des AG an Verhandlungen / Terminen mit Behörden zur fachlichen Beratung des AG teilzunehmen. Der AN muss davon ausgehen, dass die Termine in Präsenz stattfinden, es sei denn eine digitale Teilnahme wird durch den AG zugestimmt. Für diese Teilnahme an Verhandlungen / Terminen sind vom AN rechtzeitig Unterlagen zu erstellen z. B. Entscheidungsvorlagen und digital an den AG zu übersenden.

2.2.2.3. Teilnahme an Jour-Fixe

Der AN hat auf besondere Anordnung des AG an Jour-Fixe Terminen teilzunehmen. Grundsätzlich ist von einer digitalen Teilnahme auszugehen. Der AG kann bei Bedarf eine Teilnahme in Präsenz verlangen. Die Teilnahme dient insbesondere der Abstimmung immissionsschutzfachlicher Themen, der Information über aktuelle Entwicklungen auf der Baustelle, der Besprechung laufender und geplanter Maßnahmen zur Minderung von Lärm und Erschütterungen sowie der Abstimmung bevorstehender lärm- und erschütterungsintensiver Bautätigkeiten. Hierdurch soll eine frühzeitige Planung und Organisation erforderlicher Maßnahmen, insbesondere von Messungen, unterstützt werden. Darüber hinaus hat der AN die Projektbeteiligten im Rahmen seiner fachlichen Beratung für die Belange des Immissionsschutzes zu sensibilisieren. Die Jour-Fixe-Termine dienen zudem der Abstimmung, Weiterentwicklung und Fortschreibung von Prozessen für außergewöhnliche und akute Lärmereignisse. Hierzu hat der AN den AG fachlich zu beraten und falls notwendig Handlungsempfehlungen für eine koordinierte Reaktion auf solche Ereignisse zu erarbeiten und bei deren Teilnahme in der Jour-Fixe zu präsentieren.

2.2.2.4. Fachliche Beratung des Bauherrn vor Ort

Der AN hat auf besondere Anordnung des AG bei außergewöhnlichen, akuten oder konfliktbehafteten Lärm- und Erschütterungsereignissen sowie bei besonderen Beschwerdefällen den AG fachlich zu beraten und vor Ort zu unterstützen. Die Leistung umfasst insbesondere die fachliche Beurteilung des Sachverhalts, die Vorbereitung geeigneter Kommunikationsinhalte sowie die Unterstützung des AG bei der sachlichen und deeskalierenden Kommunikation mit Betroffenen. Auf Anforderung des AG übernimmt der AN die fachliche Beratung vor Ort. Hierzu gehört insbesondere die Teilnahme an Gesprächen mit Beschwerdeführern, Anwohnern oder sonstigen Beteiligten sowie die verständliche Erläuterung der fachlichen Zusammenhänge und der getroffenen bzw. vorgesehenen Maßnahmen.

2.2.2.5. Teilnahme an Veranstaltungen

Auf besonderer Anordnung des AG hat der AN hat den AG bei öffentlichen Veranstaltungen sowie bei Veranstaltungen für ausgewählte Beteiligten- oder Interessengruppen fachlich zu beraten und zu unterstützen. Die Veranstaltungen finden überwiegend in den Abendstunden statt.

Die Leistung umfasst insbesondere die fachliche Erläuterung von Themen des Immissionsschutzes (Schall und Erschütterungen) sowie der vorgesehenen Vorsorge- und Minderungsmaßnahmen. Hierzu hat der AN die relevanten Sachverhalte adressatengerecht und für fachliche Laien verständlich darzustellen.

Zur Ansicht

2.2.3. Leistungssoll Monitoring

Das Monitoring umfasst insbesondere stichprobenhafte Messungen und Dauermessstellen von Baulärm und Bauerschütterungen während der Bauausführung. Darüber hinaus können auf Anordnung des AG auch Schall- und Erschütterungsmessungen zur Dokumentation der fertiggestellten Anlage (Beweissicherungs-, Abnahme- oder Nachweismessungen) erforderlich werden. Der Schwerpunkt der Messungen liegt aber auf der Überwachung der Bauausführung. Die Durchführung der Messungen erfolgt grundsätzlich über die Positionen 1.2.1 bis 1.2.10 sowie erforderlichenfalls über die Ersatzposition 1.2.13 des Leistungsverzeichnis (LV). Die zugehörigen Auswertungen, Berichte und sonstige Leistungen sind über die jeweils einschlägigen Positionen des LV abzurechnen.

Die Überwachung ist an den für den PFA 2 relevanten Anwesen bzw. Immissionsorten sowie erforderlichenfalls an weiteren, mit dem AG abgestimmten Immissionsorten durchzuführen. Zur allgemeinen Orientierung wird auf das Baulärmgutachten (siehe Anlage 2) verwiesen.

Für den PFA 2 sind die relevanten Immissionsorte (siehe Anlage 2) möglichst einmalmesstechnisch zu erfassen. Die Auswahl weiterer Messorte erfolgt in Abstimmung mit dem AG. Messungen am jeweiligen Immissionsort sind Messungen an Ersatzmessstandorten grundsätzlich vorzuziehen.

Der AN hat sicherzustellen, dass Messungen erforderlichenfalls parallel an mehreren Standorten durchgeführt werden können. Hierzu sind mindestens zwei Luftschallmessgeräte und zwei Erschütterungsmessgeräte gleichzeitig einsetzbar vorzuhalten. Die Messverfahren und Messgeräte müssen den einschlägigen technischen Regelwerken und behördlichen Anforderungen für Messungen im öffentlichen Interesse entsprechen. Die eingesetzten Schallmessgeräte müssen für den vorgesehenen Einsatzzweck geeignet und eichfähig sein. Sämtliche Messungen sind digital zu erfassen und unter Beachtung der einschlägigen datenschutzrechtlichen Vorgaben durchzuführen.

Ziel ist es, den nach Planfeststellungsbeschluss vorgesehenen dichten Stichprobenturnus, insbesondere die Schallmessungen, auf Basis repräsentativer Messungen fachlich zu überprüfen und in Abstimmung mit der zuständigen Planfeststellungsbehörde bedarfsgerecht anzupassen. Hierfür hat der AN ein geeignetes Rechen- bzw. Prognosemodell zu entwickeln, das eine belastbare Beurteilung vergleichbarer Bautätigkeiten anhand von Hochrechnungen ermöglicht. Hierzu können die Ergebnisse repräsentativer Messungen herangezogen und bei vergleichbaren Randbedingungen auf weitere Bauzustände übertragen werden. Dadurch soll im weiteren Projektverlauf die Bewertung von Lärm- und Erschütterungsimmissionen bei vergleichbaren Randbedingungen auch ohne unmittelbare Vor-Ort-Messung nachvollziehbar erfolgen können. Die Anwendung des Modells sowie erforderliche Berechnungen sind über die hierfür vorgesehenen Positionen des LV abzurechnen.

Der AN hat bei der Planung, Durchführung und Auswertung der Messungen vorhandene Vorbelastungen (z. B. Straßenverkehr, Fremdbaustellen oder sonstige Erschütterungs- und Schallquellen) zu berücksichtigen. Hierfür hat der AN geeignete Verfahren zur Identifikation und Bewertung der Vorbelastung anzuwenden, beispielsweise durch die Durchführung von Referenz- bzw. Nullmessungen oder z.B. durch Heranziehen der schalltechnischen Untersuchung (siehe Anlage 3). Die Vorgehensweise ist nachvollziehbar zu dokumentieren. Die Messergebnisse müssen eine belastbare Beurteilung der Einhaltung der immissionsschutzfachlichen Nebenbestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses (siehe Anlage 1) ermöglichen. Der AN hat durch die Messungen sowie die darauf aufbauenden Auswertungen, Dokumentationen und Berichte nachvollziehbar darzustellen, ob die maßgeblichen immissionsschutzfachlichen Nebenbestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses, insbesondere die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm, die zugrunde zu legenden Gesundheitsschwellenwerte, ggf. auch Immissionsgrenzwerte sowie die Anhaltswerte der DIN 4150 Teil 2 und 3 eingehalten werden.

Werden Überschreitungen der mit dem AG festgelegten Auslöseschwellen festgestellt oder ist eine Nichteinhaltung der immissionsschutzfachlichen Nebenbestimmungen zu erwarten, hat der AN den AG unverzüglich zu informieren. Vor der Information des AG hat der AN die möglichen Ursachen der Überschreitung zu analysieren. Hierzu sind insbesondere die vom AG bereitgestellten Bautagebücher bzw.

Zur Ansicht

Bautagesberichte durch den AN anzufordern und auszuwerten sowie erforderliche Abstimmungen mit den ausführenden Unternehmen, der Bauüberwachung und der Bauoberleitung durchzuführen. Sollten die Bautagebücher oder Bautagesberichte nicht ausreichend aussagekräftig sein, sind in Absprache mit dem AG sinnvolle Annahme zu treffen. Auf Grundlage der Analyse hat der AN Vorschläge für geeignete Minderungs- und Folgemaßnahmen zu erarbeiten und dem AG vorzulegen.

2.2.3.1. Dauermessstellen (Schall oder Erschütterungen)

Es handelt sich um kontinuierliche Messungen an einem mit dem AG abgestimmten Messstandort innerhalb eines ebenfalls mit dem AG abgestimmten mehrtägigen Messzeitraums.

Die Leistungen für Dauermessstellen umfassen das Einrichten und Entfernen, sowie das Betreiben und der Messstelle. Das Einrichten umfasst insbesondere Anlieferung, Aufbau, Inbetriebnahme sowie Abstimmung des Messstandortes. Das Entfernen umfasst Demontage und Abtransport der Messtechnik. Weiterhin umfasst der Betrieb der Dauermessstelle die laufende Überwachung der Messfunktion, die regelmäßige Sichtung (z.B. Überschreitung der immissionsschutzfachlichen Nebenbestimmungen) und Plausibilisierung der Messdaten, die Vorhaltung der Messdaten einschließlich Rohdaten sowie die Information des AG über Auffälligkeiten. Sämtliche Messdaten der Dauermessstellen einschließlich der zugehörigen Rohdaten sind dem AG nach Vertragsende in digitaler Form zu übergeben. Werden keine Überschreitungen oder sonstige Auffälligkeiten festgestellt, ist dem AG für den jeweiligen Auswertezeitraum bzw. Kalenderwoche eine kurze E-Mail mit einer tabellarischen Übersicht der relevanten Pegel zu übermitteln. Eine Auswertung mit Dokumentation der Messaufgabe gemäß Ziff. 2.2.3.5 B) ist hiervon nicht umfasst.

Weiterhin gehört auch die Kontaktaufnahme und Abstimmung mit Gebäudenutzern, ausführenden Baufirmen sowie Bauüberwachern oder Bauoberleitungen hinsichtlich der Festlegung von Messstandorten und der Terminkoordination sowie weiterer für die Leistungserbringung erforderlicher Abstimmungen zu den Aufgaben des AN.

Die Dauermessstelle ist mit einer automatisierten Alarmfunktion auszustatten. Bei Überschreitung der festgelegten Auslöseschwellen ist eine automatische Benachrichtigung (z. B. per SMS, App oder E-Mail) an den AN und die vom AG benannten Ansprechpartner zu versenden. Die Alarmierung sowie die hiermit verbundene Ersteinschätzung einer Auffälligkeit sind Bestandteil des Betriebs der Dauermessstelle. Sie ersetzen nicht die Auswertung und Dokumentation der Messaufgabe gemäß Ziff. 2.2.3.5 B) und begründen für sich allein keinen Anspruch auf eine Vergütung nach dieser Position.

Bei Überschreitung der Auslöseschwellen, die in Abstimmung mit dem AG zu definieren sind, ist die automatisierte Alarmierung gemäß vorstehender Regel auszulösen.

Weiterhin muss sich der AN:

-bei einer Überschreitung der Auslöseschwellen

-bei erkannter oder zu erwartender Nichteinhaltung der immissionsschutzfachlichen Nebenbestimmungen (hierzu kann zur Beurteilung der Auffälligkeit ein Abgleich mit den vom AG bereitgestellten Bautagesberichten oder Bautagebücher erforderlich sein ggf. auch unter Einbeziehung der Vorbelastung) und/oder absehbarem Abstimmungs- und Handlungsbedarf mit den Behörden,

aktiv mit den Verantwortlichen des AG und ggf. dem ausführenden Bauunternehmen/Bauüberwacher unverzüglich, spätestens am nächsten Werktag Montag bis Freitag ggf. auch Samstag, in Verbindung setzen, um eine Reduzierung bzw. Eindämmung der Überschreitungen zu bewirken. Sollten die vom AG bereitgestellten Bautagebücher oder Bautagesberichte nicht ausreichend aussagekräftig sein, sind in Absprache mit dem AG sinnvolle Annahme zu treffen. Die Bautagebücher oder Bautagesberichte sind für die entsprechenden Zeiträume aktiv vom AN bei den Verantwortlichen seitens AG anzufordern. Die

Zur Ansicht

Abstimmungen, die vereinbarten Maßnahmen sowie die erzielten Ergebnisse sind zu dokumentieren und dem AG digital zu übermitteln.

2.2.3.2. Stichprobenhafte Schall- oder Erschütterungsmessungen

Diese Art von Messungen wird innerhalb eines Zeitraums von 24 Stunden durchgeführt. Zur Erbringung der Leistung hat der AN sämtliche erforderlichen Abstimmungen eigenständig durchzuführen. Hierzu gehören insbesondere die Kontaktaufnahme und Abstimmung mit Gebäudenutzern, ausführenden Baufirmen sowie der Bauüberwachung bzw. Bauoberleitung zur Festlegung von Messstandorten, zur Terminkoordination und zu weiteren für die Durchführung der Messungen erforderlichen Belangen. Die Auswertung und Dokumentation der Messaufgabe zu stichprobenhaften Messungen erfolgt gemäß der Ziff. 2.2.3.5 A).

Bei Überschreitung der Auslöseschwellen (Abstimmung mit dem AG) hat der AN die zuständigen Ansprechpartner des AG unverzüglich über die Überschreitungen und deren Minderungspotenzial zu informieren. Die Ergebnisse sind vom AN messtechnisch zu dokumentieren und die Einsatzzeiten der entsprechend lärm- und erschütterungsintensivsten Arbeitsgeräte zu erfassen bzw. dem/den Bautagebuch/Bautagesberichten zu entnehmen. Falls notwendig sind die vom AG bereitgestellten Bautagesberichte oder Bautagebücher, vom AN mit den Messergebnissen ggf. auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung zu vergleichen. Der AN hat die Bautagesberichte oder Bautagebücher von den Verantwortlichen seitens AG aktiv anzufordern. Sollten die Bautagebücher oder Bautagesberichte nicht ausreichend aussagekräftig sein, sind in Absprache mit dem AG sinnvolle Annahme zu treffen.

<u>Hinweis:</u>

Zu den stichprobenhaften Messungen können auf Anordnung des AG auch Schall- oder Erschütterungsmessungen an bereits fertiggestellten Anlagenteilen oder an der fertiggestellten Gesamtanlage gehören. Hierzu zählen insbesondere Nachweis-, Abnahme- und Beweissicherungsmessungen nach Inbetriebnahme z.B. Dokumentation zum Belastungsstopfgang ca. 1 Jahr nach Inbetriebnahme.

<u>Zu den stichprobenhaften Messungen gehören:</u>

- Ggf. Messung der Vorbelastung: Falls notwendig zur Beurteilung der Messung und z.B. nicht aus dem Schallgutachten (siehe Anlage 3) ableitbar. Die Messung der Vorbelastung erfolgt nur auf Anordnung des AG und nach Rücksprache mit diesem.
- (Für den PFA 2 relevante) Immissionsortbezogene Messungen:

  Durchführung über den Bauablauf hinweg gemäß Planfeststellungsbeschluss vom 19.08.2026 (siehe Anlage 1), Orientierung am Baulärmgutachten (siehe Anlage 2) oder nach Festlegung mit dem AG. Die Einsatzzeiten der bei lärm- und erschütterungsintensivsten Tätigkeiten eingesetzten Geräte sind von der ausführenden Firma zu dokumentieren und durch den AN, insbesondere für die Messtage, einzuholen. Die Koordination und Sicherstellung dieser Dokumentation obliegen dem AN in Abstimmung mit der Bauüberwachung bzw. Bauoberleitung.
- Vorwiegend Messungen der lärm- und erschütterungsintensiven Arbeitsschritte/Maschineneinsätze:

  Die Auswahl der zu messenden Tätigkeiten erfolgt auf Grundlage des Baulärmgutachtens (siehe Anlage 2), der immissionsschutzfachlichen Nebenbestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses, insbesondere Nebenbestimmung 2.5.4 (siehe Anlage 1) oder nach Festlegung mit dem AG. Der AN hat sämtliche typischen lärm- und

Zur Ansicht

erschütterungsintensivsten Arbeitsschritte bzw. Bautätigkeiten nach Abstimmung mit dem AG bei erster Gelegenheit schallmesstechnisch zu erfassen. Insbesondere sind die für den PFA 2 relevanten Tätigkeiten aus dem Baulärmgutachten mindestens einmal zu messen. Die Messung in diesem Rahmen sollen bestenfalls auch immissionsortbezogen durchgeführt werden.

- Messungen bei Beschwerden:

  Diese Messungen sind eng mit dem AG abzustimmen. Für die Bearbeitung der Beschwerde hat der AN eigenständig die erforderlichen Informationen einzuholen und die notwendigen Abstimmungen mit dem Beschwerdeführer, den Baufirmen sowie der Bauüberwachung bzw. Bauoberleitung durchzuführen**.**

2.2.3.3. Zulageposition zu Ziff. 2.2.3.2 stichprobenhaften Schallmessungen für sonn- und feiertags

Da es in Ausnahmefällen wie beispielsweise Beschleunigungsmaßnahmen, baulichen oder verkehrlichen Anordnungen o. Ä im Bauablauf zu Veränderungen kommen kann, sind auf besonderer Anordnung des AG auch stichprobenhafte Messungen an Sonn- und Feiertagen, unabhängig von der Tageszeit, durchzuführen.

2.2.3.4. Zulageposition zu Ziff. 2.2.3.2 stichprobenhafte Erschütterungsmessungen für sonn- und feiertags

Da es in Ausnahmefällen wie beispielsweise Beschleunigungsmaßnahmen, baulichen oder verkehrlichen Anordnungen o. Ä. im Bauablauf zu Veränderungen kommen kann, sind auf besonderer Anordnung des AG auch stichprobenhafte Messungen an Sonn- und Feiertagen, unabhängig von der Tageszeit, durchzuführen.

2.2.3.5. Fachliche Auswertung und Dokumentation einer Messaufgabe (Schall oder Erschütterungen)

A) <u>Stichprobenhafte Messungen</u>

Sichtung der Messdaten und überschlägige Einschätzung des AN zur Intensität der Betroffenheit zur Ableitung eines evtl. erforderlichen unverzüglichen Handlungsbedarfs. Zusammenstellung der wesentlichen Informationen/Ergebnisse der Messungen inkl. Messprotokoll. Die Auswertung mit Dokumentation der Messaufgabe hat zeitnah und formlos nach jedem Messeinsatz/Messtag zu erfolgen. Werden also im Rahmen eines Messeinsatzes/Messtages mehrere Immissionsorte untersucht, so sind die Ergebnisse in einer Auswertung zusammenzufassen, soweit keine abweichende Anweisung des AG erfolgt.

<u>Hinweis:</u> Kann nicht direkt an einem maßgeblichen Immissionsort gemessen werden, so hat die Übertragung vom Messpunkt/Ersatzmessstandort auf die Fassade des Immissionsortes anhand eines Übertragungsmodells/-berechnung zu erfolgen.

Mindestens enthalten sein muss:

-eine fachliche Bewertung der Messergebnisse einschließlich einer Einschätzung der Betroffenheit sowie eines gegebenenfalls erforderlichen kurzfristigen Handlungsbedarfs,

-eine Beurteilung im Hinblick auf die jeweils maßgeblichen immissionsschutzrechtlichen Anforderungen (z.B. immissionsschutzfachliche Nebenbestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses, Immissionsrichtwerte, Immissionsgrenzwerte, Gesundheitsschwellenwerte oder Anhaltswerte) / Einhaltung ja oder nein,

Zur Ansicht

-eine Zusammenstellung der wesentlichen Mess- und Randbedingungen,

-die Messergebnisse einschließlich Messprotokoll,

-die relevanten (Schall)pegel und Beurteilungspegel und/oder Pegel und Werte für Erschütterungen,

-Zeitkorrekturen, sofern diese für die Beurteilung anzusetzen sind,

-die Berücksichtigung der Vorbelastung, sofern diese für die Beurteilung relevant ist,

-einen Abgleich der Messergebnisse mit den Bautagesberichten bzw. Bautagebüchern, einschließlich Zuordnung der maßgeblichen Bautätigkeiten und eingesetzten Geräte.

Die hierfür erforderlichen Bautagesberichte bzw. Bautagebücher, welche durch den AG zur Verfügung gestellt werden, sind durch den AN, bei den Verantwortlichen seitens AG, aktiv einzuholen. Sollten die Bautagebücher oder Bautagesberichte nicht ausreichend aussagekräftig sein, sind in Absprache mit dem AG sinnvolle Annahme zu treffen.

B) Dauermessungen/Dauermessstellen

Zusammenstellung der wesentlichen Informationen/Ergebnisse der Messungen inkl. Messprotokoll. Bei Dauermessungen erfolgt eine fachliche Auswertung nach dieser Position nur auf besondere Anordnung des AG oder bei erkannter bzw. zu erwartender Nichteinhaltung der maßgeblichen Nebenbestimmungen/abgestimmten Auslöseschwellen und des daraus resultierenden Abstimmungs- oder Handlungsbedarf mit Behörden. Die Auswertung mit Dokumentation der Messaufgabe erfolgt für Kalenderwochen und je Messaufgabe, soweit keine abweichende Anweisung des AG erfolgt.

Hinweis: Eine Messaufgabe umfasst die Überwachung einer bestimmten Bautätigkeit innerhalb eines zusammenhängenden Auswertezeitraums z. B. Dauermessstellen messen parallel die gleiche Tätigkeit an unterschiedlichen Immissionsorten (z. B. Kreuzungen, parallele Straßenzüge) o. Ä.

Bei Messzeiträumen von weniger als einer Kalenderwoche erfolgt die Auswertung und Dokumentation der Messaufgabe für den jeweiligen Messzeitraum. Mehrere Auffälligkeiten innerhalb desselben Auswertezeitraums begründen keine gesonderten Auswertungen. Werden keine Überschreitungen oder sonstigen Auffälligkeiten festgestellt, ist keine Auswertung nach dieser Position zu erstellen.

Die im Rahmen des Betriebs der Dauermessstelle durchgeführte laufende Sichtung und Plausibilisierung der Messdaten ersetzt nicht den im Rahmen dieser Position geschuldeten detaillierten Abgleich mit Bautagesberichten bzw. Bautagebüchern.

Hinweis: Kann nicht direkt an einem maßgeblichen Immissionsort gemessen werden, so hat die Übertragung vom Messpunkt/Ersatzmessstandort auf die Fassade des Immissionsortes anhand eines Übertragungsmodells zu erfolgen.

Mindestens enthalten sein muss:

-eine fachliche Bewertung der Messergebnisse einschließlich einer Einschätzung der Betroffenheit sowie eines gegebenenfalls erforderlichen kurzfristigen Handlungsbedarfs,

-eine Beurteilung im Hinblick auf die jeweils maßgeblichen immissionsschutzrechtlichen Anforderungen (z.B. immissionsschutzfachliche Nebenbestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses, Immissionsrichtwerte, Immissionsgrenzwerte, Gesundheitsschwellenwerte oder Anhaltswerte) / Einhaltung ja oder nein,

-eine Zusammenstellung der wesentlichen Mess- und Randbedingungen,

-die Messergebnisse einschließlich Messprotokoll,

-die relevanten (Schall)pegel und Beurteilungspegel und/oder Pegel und Werte für Erschütterungen,

Zur Ansicht

-Zeitkorrekturen, sofern diese für die Beurteilung anzusetzen sind,

-die Berücksichtigung der Vorbelastung, sofern diese für die Beurteilung relevant ist,

-einen Abgleich der Messergebnisse mit den Bautagesberichten bzw. Bautagebüchern, einschließlich Zuordnung der maßgeblichen Bautätigkeiten und eingesetzten Geräte.

Die hierfür erforderlichen Bautagesberichte bzw. Bautagebücher sind durch den AN, bei den Verantwortlichen seitens AG, aktiv einzuholen. Sollten die Bautagebücher oder Bautagesberichte nicht ausreichend aussagekräftig sein, sind in Absprache mit dem AG sinnvolle Annahme zu treffen. Die Auswertung ist unverzüglich nach Ablauf des jeweiligen Auswertezeitraums zu erstellen.

Hinweis: (Gilt sowohl für Auswertungstyp A und B)

Sollten zur Auswertung der Messdaten Berechnungen oder Berechnungsmodelle/-prognosen notwendig sein z.B. für die Beurteilungspegel, dann ist dieser Aufwand hier einzurechnen und kann nicht über die Ziff. 2.2.3.6 abgerechnet werden.

Beispielhafte Gliederung der Auswertung, gilt für Stichprobenhafte Messungen und Dauermessstellen (Umfang ca. 2 - 4 Seiten)

- Foto oder Skizze vom Messstandort
- Technische Details zum Messgerät (Vorlage Hersteller)
- Messzeitraum
- Auffälligkeiten (z. B. Vorbelastung, Einfluss aus anderen Baustellen)
- Tabelle oder Fließtext der relevanten Messpegel
- Bewertung
  - Informationen aus Bautagebuch/Bautagesberichten oder falls zu wenig Aussagekraft, sinnvolle Annahmen in Absprache mit dem AG
  - Einordnung der Messpegel zum Planfeststellungsbeschluss und den immissionsschutzfachlichen Nebenbestimmungen bzw. relevanten Immissionsrichtwerten, Immissionsgrenzwerte, Gesundheitsschwellenwerten oder Anhaltswerten
  - (Speziell für Erschütterungen) Keine reine Ergebnisdarstellung, es muss erkenntlich sein (z.B. Nennung aus Tabellen der entsprechenden DIN-Normen, Verwaltungsvorschriften etc.) wie Sie auf das Ergebnis gekommen sind.
- Fazit (Umfang ca. eine Seite inkl. Bewertung)

  Einhaltung immissionsschutzfachliche Nebenbestimmungen aus Planfeststellungsbeschluss bzw. relevante Immissionsrichtwerte, Immissionsgrenzwerte, Gesundheitsschwellenwerte oder Anhaltswerte Ja / Nein (Gutachterliche Einschätzung). Falls nein, welche Minderungsmaßnahmen könnten angesetzt werden.

Zur Ansicht

2.2.3.6. Ergänzungsberechnung Baulärm (Zulageposition zur Auswertung für stichprobenhafte Messungen gem. 2.2.3.5 A)

Die Ergänzungsberechnung ist nach Rücksprache/Abstimmung mit dem AG durch den AN durchzuführen, sofern die Auswertung der stichprobenhaften Messungen allein keine belastbare Beurteilung der maßgeblichen Immissionen ermöglicht.

Dies ist insbesondere zu erwarten, wenn:

- die Einhaltung, gemäß Planfeststellungsbeschluss (siehe Anlage 1*)* bzgl. der relevanten Immissionsrichtwerte und/oder der angesetzten Gesundheitsschwellenwerte anhand der Messergebnisse nicht eindeutig nachgewiesen werden kann oder Hinweise auf eine erhebliche Überschreitung vorliegen,
- die untersuchte Bautätigkeit bzw. der Maschineneinsatz einer wandernden, linienförmigen oder vergleichbaren räumlich veränderlichen Baustellensituation zuzuordnen ist.

Der AN hat hierfür ein geeignetes schalltechnisches Berechnungsmodell aufzustellen und die Immissionssituation unter Berücksichtigung der tatsächlichen örtlichen und betrieblichen Randbedingungen zu bewerten.

Die hierfür erforderlichen Informationen, insbesondere zu den eingesetzten Maschinen, Einsatzzeiten und Bauabläufen, sind durch den AN aktiv bei den ausführenden Unternehmen sowie der Bauüberwachung bzw. Bauoberleitung einzuholen. Für die Bereitstellung der notwendigen Informationen ist der AG zuständig.

2.2.3.7. Ersatzposition Berechnung statt stichprobenhafter Schall- oder Erschütterungsmessungen

Diese Position dient, wie unter Ziff. 2.2.3 beschrieben, als Ersatz für eine stichprobenhafte Messung gem. Ziff. 2.2.3.2. Der Ersatz einer Messung durch eine Berechnung bzw. Hochrechnung ist stets mit dem AG abzustimmen.

Eine Hochrechnung kann erfolgen, wenn bereits Messungen für dieselbe oder eine vergleichbare Schall- oder Erschütterungsquelle, denselben Arbeitsschritt, denselben Maschinentyp oder einen vergleichbaren Einsatzfall durchgeführt wurden und die zugrunde liegenden Randbedingungen ausreichend vergleichbar sind. Dies gilt insbesondere für Referenzorte, für die im Rahmen vorliegender Schall- oder Erschütterungsgutachten (siehe Anlage 3 + 4) bereits Messungen durchgeführt und Übertragungsfunktionen bzw. Ausbreitungsmodelle hergeleitet wurden. In diesen Fällen kann die Bewertung auf Grundlage der vorhandenen Messdaten sowie geeigneter Berechnungs- oder Prognosemodelle des AN erfolgen.

Soweit für die Beurteilung der Immissionssituation erforderlich, sind vorhandene Vorbelastungen gesondert zu ermitteln und bei der Bewertung entsprechend zu berücksichtigen. Bei Schallmessungen ist die Vorbelastung von dem zu bewertenden Immissionsbeitrag abzugrenzen bzw. durch geeignete Verfahren herauszurechnen. Die Vorbelastung kann durch geeignete Messungen nachgewiesen oder auf Grundlage belastbarer Daten, Berechnungen oder einschlägiger Gutachten abgeschätzt werden. Bei Erschütterungen sind evtl. vorhandene Fremdeinflüsse und Vorbelastungen hinsichtlich ihrer Relevanz für die Beurteilung zu berücksichtigen.

Zur fachlichen Auswertung und Dokumentation der Berechnung wird auf die Ziffer 2.2.3.5 A) im Leistungsbild verwiesen. Die Anforderungen gemäß der Ziff. 2.2.3.5 A) gelten sinngemäß auch für rechnerische Nachweise und Hochrechnungen.

Zur Ansicht

Mit dieser Ersatzposition werden die Positionen 1.2.3 bis 1.2.5 und 1.2.8 bis 1.2.10 im Leistungsverzeichnis vollständig ersetzt.

2.2.3.8. (Bau-)Lärmprognose / Immissionsschutzkonzept

Diese Leistung ist auf besonderer Anordnung des AG durch den AN zu erbringen. Im Rahmen der Bauarbeiten im PFA 2 kann es erforderlich werden, bestehende (Bau-)Lärmprognosen fortzuschreiben, zu vertiefen oder zu erweitern sowie neue (Bau-)Lärmprognosen / Immissionsschutzkonzepte zu erstellen, in besonderen Ausnahmefällen auch für Erschütterungen. Dies gilt insbesondere bei Änderungen des Bauablaufs, Beschleunigungsmaßnahmen, Nacht- und Wochenendarbeiten, dem Einsatz zusätzlicher oder bislang nicht berücksichtigter Maschinen und Anlagen (z. B. mobile Brechanlagen), behördlichen Anforderungen oder sonstigen zum Zeitpunkt der Ausschreibung nicht vorhersehbaren Randbedingungen.

Die Leistung umfasst die fachtechnische Erstellung eines (Bau-)Lärmprognoseberichts bzw. Immissionsschutzkonzeptes einschließlich aller hierfür erforderlichen Berechnungen, Bewertungen und Abstimmungen.

Hierzu gehören insbesondere:

- Aufnahme und Bewertung der maßgeblichen Randbedingungen des Bauvorhabens,
- Beschreibung der vorgesehenen Bauabläufe, Bauzeiten und eingesetzten Geräte,
- Erstellung, Anpassung und Dokumentation von Berechnungsmodellen,
- Ermittlung von Emissionen und Immissionen,
- Berechnung und Bewertung verschiedener Szenarien,
- Erstellung von Isophonenkarten und sonstigen grafischen Darstellungen,
- Beurteilung anhand der einschlägigen Regelwerke (z. B. AVV Baulärm, DIN 4150),
- Entwicklung, Bewertung und Darstellung geeigneter Minderungsmaßnahmen,
- fachliche Abstimmung mit dem AG,
- Begleitung von Abstimmungsphasen mit Behörden und sonstigen Beteiligten (z. B. Regierung von Oberbayern, Referat für Klima- und Umweltschutz) bis zur Finalisierung des Dokumentes,
- Einarbeitung erforderlicher Überarbeitungen und Anpassungen aufgrund von Stellungnahmen, Auflagen oder fachlichen Rückmeldungen.

Die Gliederung und der konkrete Umfang des Dokuments sind projekt- und situationsabhängig und mit dem AG abzustimmen.

Erforderliche Messungen werden nicht über diese Position vergütet und sind gesondert über die entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses abzurechnen.

Hinweis:

Für die Leistung ist mit einem Dokumentenumfang von erfahrungsgemäß etwa 10 bis 15 Seiten zu rechnen.

Zur Ansicht

2.2.3.9. Anlassbezogener Bericht (Schall und/oder Erschütterungen)

Der AN hat auf besonderer Anordnung des AG detaillierte anlassbezogene Berichte zu erstellen. Anlassbezogene Berichte können insbesondere bei Beschwerden von Betroffenen, für Stellungnahmen gegenüber Behörden (z. B. Regierung von Oberbayern, Referat für Klima- und Umweltschutz) oder zur Bearbeitung rechtlicher Fragestellungen erforderlich werden. Ebenso wird dieser notwendig zur Weitergabe der Messergebnisse an die Anwohner, falls erforderlich. Insbesondere dann, wenn der Bericht an einen Anwohner oder Beschwerdeführer geht, ist darauf zu achten, dass der Bericht in einen für einen Laien verständlichen Form zu erstellen ist.

Der Bericht hat die für den jeweiligen Anlass relevanten Sachverhalte fachlich aufzubereiten und zu bewerten. Hierzu sind insbesondere die wesentlichen Informationen und Ergebnisse der durchgeführten Messungen einschließlich der zugehörigen Messprotokolle zusammenzustellen und hinsichtlich der Einhaltung der maßgeblichen immissionsschutzfachlichen Anforderungen (Immissionsricht-, Immissionsgrenz-, Gesundheitsschwellen- oder Anhaltswerte) zu beurteilen.

Sofern für die fachliche Beurteilung erforderlich, sind ergänzende Berechnungen durchzuführen und geeignete Berechnungsmodelle zu erstellen oder vorhandene Berechnungsmodelle weiterzuverwenden und fortzuschreiben.

<u>Beispielhafte Gliederung / Inhalte z.B. für Baulärm mit Gesundheitsschwellenwertüberschreitung an einen Anwohner (Weitergabe der Messergebnisse an einen Anwohner)</u>

- Grundlegende Angaben zum Auftrag, zur Prüfung sowie zu den durchgeführten Bautätigkeiten
- Beschreibung der Messstelle für Luftschall mit Angaben zu den verwendeten Messgeräten und Messgrößen
- Bewertung der Messergebnisse: Analyse Störquellen, Vergleich Messergebnisse mit IRW sowie mit Überschreitungen des Gesundheitsschwellenwertes von 70 dB(A) und Beschreibung entsprechender Reaktionen
- Integration Messprotokolle und ggf. Erklärung Überschreitungen an einem Beispiel

Der AN hat den Vorgang nach Anordnung des AG unverzüglich zu bearbeiten, die Inhalte eng mit dem AG abzustimmen und den Bericht zeitnah in digitaler Form vorzulegen

2.2.3.10. Abschlussbericht (beinhaltet Schall und Erschütterungen)

Der Abschlussbericht ist nach Beendigung der Mess- und Überwachungstätigkeiten auf Anordnung des AG durch den AN zu erstellen und hat sämtliche im Rahmen des Projekts durchgeführten Messungen und Bewertungen zu berücksichtigen.

Der Bericht muss insbesondere enthalten:

zur Ansicht

- eine zusammenfassende Darstellung und Bewertung aller Messergebnisse,
- eine Auswertung der kritischen Messungen sowie aller festgestellten Überschreitungen von Immissionsgrenz-, Immissionsricht-, Gesundheitsschwellen-, oder Anhaltswerten einschließlich nachvollziehbarer Darlegung der Ursachen,
- die Beschreibung der infolge kritischer Messergebnisse eingeleiteten bzw. umgesetzten Maßnahmen sowie deren Wirksamkeit,
- eine Dokumentation der lärm- und erschütterungsintensivsten Bauabläufe und Arbeitsschritte einschließlich der während der Messungen eingesetzten Geräte, Maschinen und Einsatzzeiten,
- eine Zusammenstellung wesentlicher Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen (z.B. Messkonzept) für vergleichbare zukünftige Projekte des AG (Erfahrungsrückführung / „Lessons Learned“).

Darüber hinaus sind die wesentlichen Abstimmungen mit den ausführenden Unternehmen, der Bauüberwachung, Behörden sowie sonstigen Beteiligten zu dokumentieren. Der Abschlussbericht soll eine abschließende Bewertung der Immissionssituation sowie der Wirksamkeit der umgesetzten Minderungsmaßnahmen enthalten.

2.2.4. Rufbereitschaft:

Während der gesamten Dauer der lärm- und/oder erschütterungsintensiven Bauarbeiten ist durch den AN eine Rufbereitschaft für Anwohnerinnen und Anwohner vorzuhalten. Die hierfür maßgeblichen Bautage bzw. Bauphasen sind auf Grundlage des Bauablaufs durch den AN zu identifizieren und mit dem AG abzustimmen. Der AN hat den AG frühzeitig auf Bauphasen hinzuweisen, bei denen aufgrund der Art der Arbeiten, der zu erwartenden Immissionen oder vergleichbarer Erfahrungen eine Rufbereitschaft aus fachlicher Sicht erforderlich erscheint.

An Rufbereitschaftstagen muss der AN werktags, Montag bis Samstag in der Zeit von **07:00 Uhr bis 20:00 Uhr** telefonisch erreichbar sein. Eine Rufbereitschaft an Samstagen ist nur auf besonderer Anordnung des AG vorzuhalten. Einsätze an Sonn- und Feiertagen sind vorzusehen, sofern lärmintensive oder erschütterungsintensive Arbeiten stattfinden oder vom AG angeordnet werden.

Zusätzlich ist bei Nachtarbeiten oder Arbeiten mit besonderem Beschwerdepotenzial auf besonderer Anordnung des AG eine **Nachtrufbereitschaft von 20:00 Uhr bis 07:00 Uhr** vorzuhalten. Die Erforderlichkeit ist projekt- und abschnittsbezogen mit dem AG abzustimmen.

Außerhalb der Rufbereitschaftszeiten ist eine Mailbox mit einem vom AG vorgegebenen Ansagetext zu schalten. Eingehende Nachrichten sind spätestens am nächsten Arbeitstag abzuhören, zu bearbeiten und durch den AN zu beantworten. Dies gilt auch für Anrufe, die außerhalb der Rufbereitschaftszeiten eingehen.

Alle Beschwerden, Hinweise und Anfragen sind durch den AN in geeigneter Form (z.B. Excel-Tabelle) zu dokumentieren. Die Dokumentation hat mindestens folgende Angaben zu enthalten:

- Datum und Uhrzeit der Meldung,
- Kontaktdaten des Beschwerdeführers (soweit vorhanden),
- Art und Inhalt der Beschwerde,

Zur Ansicht

- betroffene Örtlichkeit,
- zugehörige Bautätigkeit,
- durchgeführte Prüfungen und Abstimmungen,
- ergriffene Maßnahmen,
- Rückmeldung an den Beschwerdeführer,
- abschließendes Ergebnis der Bearbeitung.

Der AN hat eingehende Beschwerden zunächst eigenständig zu prüfen und zu bearbeiten. Hierzu sind erforderlichenfalls die Bauüberwachung, Bauoberleitung, die ausführenden Unternehmen sowie die verfügbaren Informationen aus Bautagesberichten, Bautagebüchern, Maschinen- und Einsatzprotokollen sowie den Ergebnissen der Immissionsmessungen heranzuziehen. Die Bearbeitung ist nachvollziehbar zu dokumentieren. Die benötigten Informationen z. B. aus Bautagesberichten oder Bautagebücher o. Ä., welche durch den AG zur Verfügung gestellt werden, sind aktiv durch den AN bei den Verantwortlichen seitens AG anzufordern ggf. sind auch hier, falls möglich, sinnvolle Annahmen zu treffen, falls die Informationen aus Bautagesberichten oder Bautagebüchern o. Ä. nicht genügend Aussagekraft besitzen. Die Annahmen sind mit dem AG abzustimmen.

Stellt der AN fest, dass

- die Einhaltung von Auflagen, Genehmigungen oder Festlegungen des AG gefährdet sein könnte,
- eine Überschreitung von Grenz-, Richt-, Anhalts- oder zulässigen Werten nicht ausgeschlossen werden kann,
- ein erhöhtes Konfliktpotenzial mit Anwohnern besteht oder
- Auswirkungen auf den Bauablauf zu erwarten sind,

hat er den AG unverzüglich zu informieren und die vorhandene Dokumentation digital zur Verfügung zu stellen.

Die weitere Bearbeitung solcher Beschwerden erfolgt in enger Abstimmung mit dem AG. Sämtliche Abstimmungen, Entscheidungen und daraus resultierenden Maßnahmen sind zu dokumentieren und für das Berichtswesen nachvollziehbar aufzubereiten.

Zur Ansicht

Hinweis:

Die Erfahrungen aus anderen Großprojekten zeigen, dass die Rufbereitschaft tagsüber selbst an lärmintensiven Tagen nur selten in Anspruch genommen wird. So gingen beispielsweise innerhalb von sechs Monaten lediglich rund fünf Anrufe / Beschwerden ein, die Folgearbeiten wie z. B. Messungen erforderten. Häufig betreffen die Anfragen nicht Schall- oder Erschütterungsthemen, sondern allgemeine Belange im Zusammenhang mit der Baustelle, beispielsweise Staubentwicklung oder Fragen zum Projekt. Solche Anrufe erfordern in der Regel keine weitere fachliche Bearbeitung.

3. Ergänzende Regelungen

3.1. Projektleitung des Auftragnehmers

Zur Gewährleistung einer reibungslosen Kommunikation benennen Auftraggeber (AG) und Auftragnehmer (AN) jeweils einen Ansprechpartner („Brückenkopf“) samt Vertreter. Diese Brückenköpfe sind die alleinigen Ansprechpartner für die Vertragserfüllung und die ausschließliche Kommunikationsschnittstelle zwischen AG und AN.

Der Brückenkopf des AN koordiniert eigenverantwortlich die vom AN für die Leistungserbringung eingesetzten Personen. Mitarbeiter des AG, welche nicht als Brückenkopf benannt sind, sind nicht befugt, dem Brückenkopf des AN oder anderen Mitarbeitern des AN Weisungen zu erteilen und umgekehrt.

Der AN hat den Brückenkopf spätestens bei Auftragsvergabe schriftlich zu benennen. Ein Wechsel des Brückenkopfes des AN ist zu vermeiden und, falls erforderlich, dem AG rechtzeitig schriftlich mitzuteilen.

3.2. Verarbeitung personenbezogener Daten

Die Verarbeitung personenbezogener Daten, welche unter anderem bei den Tätigkeiten der Rufbereitschaft und der Messungen, insbesondere Beschwerdemessungen, erforderlich wird, hat unter Berücksichtigung der Regelungen gemäß des mit dem AG abzuschließenden Auftragsverarbeitungsvertrag (AVV) zu erfolgen.

3.3. Termine

Leistungsbeginn: 10.05.2027

Leistungsende: 31.12.2029

4. Anlagen zur Leistungsbeschreibung

- Anlage 1: Planfeststellungsbeschluss vom 19.08.2026, Geschäftszeichen 23.2-3623.4-4-15 für PFA 2, immissionsschutzfachliche Nebenbestimmungen 2.5.3 bis 2.5.6
- Anlage 2: Unterlage 10.3, Schalltechnische Untersuchung – baubetriebliche Lärmimmissionen inkl. Anlagen – Projekt-Nr: 2018 851 vom 05/2019
- Anlage 3: Unterlage 10.1, Schalltechnische Untersuchung – Projekt-Nr: 2019 851 vom 11/2019 (nur mit notwendigen Anlagen)
- Anlage 4: Unterlage 10.2, Erschütterungstechnische Prognosen, Projekt-Nr: 2019 851-E vom 07/2019

Zur Ansicht

5. Leistungsverzeichnis (LV)

Die folgenden Pauschal- bzw. Einheitspreise zu den jeweiligen Positionen sind als Netto-Preise im Preisblatt des Einkaufs anzugeben.

Pos.	Kurztext/Langtext
1.1	**Allgemeine Leistungen und Pflichten des AN mit gesonderter Vergütung**
1.1.1	**Teilnahme an projektbezogenen Besprechungen** Leistungssoll gem. Leistungsbeschreibung Ziff. 2.2.2.1. **Menge: 4 Stück**
1.1.2	**Teilnahme an Verhandlungen/Termine mit Behörden** Leistungssoll gem. Leistungsbeschreibung Ziff. 2.2.2.2. **Menge: 3 Stück**
1.1.3	**Teilnahme an Jour-Fixe** Leistungssoll gem. Leistungsbeschreibung Ziff. 2.2.2.3. **Menge: 10 Stück**
1.1.4	**Fachliche Beratung des Bauherrn vor Ort** Leistungssoll gem. Leistungsbeschreibung Ziff. 2.2.2.4. **Menge: 3 Stück**
1.1.5	**Teilnahme an Veranstaltungen** Leistungssoll gem. Leistungsbeschreibung Ziff. 2.2.2.5. **Menge: 1 Stück**
1.2	**Leistungssoll Monitoring** Allgemeine Ausführungsbestimmungen Schallpegel- und Erschütterungsmessungen in Abstimmung mit dem AG und gem. Leistungsbeschreibung Ziff. 2.2.3
1.2.1	**Einrichten und Entfernen einer Dauermessstelle für Schall** Die Position umfasst sämtliche für das Einrichten und Entfernen der Dauermessstelle erforderlichen Leistungen. Hierzu gehören insbesondere die An- und Abfahrt, Transport, Aufbau, Inbetriebnahme, Demontage und Abtransport der Messtechnik sowie alle sonstigen Nebenleistungen, die für die betriebsbereite Herstellung und den Rückbau der Messstelle erforderlich sind. Die Lage der Messstandorte sowie gegebenenfalls erforderlicher Ersatzmessstandorte sind mit dem AG abzustimmen. Die Abrechnung erfolgt je Messstandort/Immissionsort unabhängig von der Anzahl der hierfür eingesetzten Messgeräte oder sonstigen technischen Komponenten.

Zur Ansicht

Pos.	Kurztext/Langtext
	Leistungssoll gem. Leistungsbeschreibung Ziff. 2.2.3.1 **Menge: 3 Stück**
1.2.2	**Betreiben einer Dauermessstelle für Schall** Vorhalten, Betreiben und Unterhalten einer Dauermessstelle für Schall einschließlich aller hierfür erforderlichen Leistungen. Die Position umfasst insbesondere die Durchführung der Schallpegelmessungen, das Vorhalten und den Betrieb der Messtechnik, die digitale Erfassung und Speicherung der Messdaten sowie sämtliche hierfür erforderlichen Nebenleistungen. Die Lage der Messstandorte sowie gegebenenfalls erforderlicher Ersatzmessstandorte sind mit dem AG abzustimmen. Die Position umfasst sämtliche für den Betrieb der Messstelle erforderlichen Aufwendungen, insbesondere für Messgeräte, Datenübertragung, Stromversorgung, Wartung, Funktionskontrollen, Batteriewechsel sowie den Austausch defekter Komponenten. Eine gesonderte Vergütung erfolgt hierfür nicht. Einrichten und Entfernen der Messstelle werden gesondert vergütet. Abrechnungseinheit: Messtag je Messstelle. Messtag= Kalendertag (00:00 Uhr bis 24:00 Uhr) Leistungssoll gem. Leistungsbeschreibung Ziff. 2.2.3.1 **Menge: 30 Messtage**
1.2.3	**Einrichten, Betreiben und Entfernen einer Schallpegelmessstelle** Einrichten, Betreiben und Entfernen einer Schallpegelmessstelle zur Durchführung stichprobenhafter Schallpegelmessungen am jeweiligen Messstandort werktags. Die Position umfasst sämtliche hierfür erforderlichen Leistungen, insbesondere An- und Abfahrten, Auf- und Abbau der Messgeräte und Messtechnik, deren Vorhaltung und Unterhaltung sowie die Durchführung der Messungen einschließlich der digitalen Erfassung der Messdaten. Die Lage der Messstandorte sowie gegebenenfalls erforderlicher Ersatzmessstandorte sind mit dem AG abzustimmen. Die Vergütung erfolgt unabhängig von der Anzahl der am jeweiligen Messstandort eingesetzten Messgeräte oder sonstigen technischen Komponenten. Abrechnungseinheit: Ein Messstelleneinsatz an einem Messstandort/Immissionsort Leistungssoll gemäß Leistungsbeschreibung Ziff. 2.2.3.2. **Menge: 45 Stück**
1.2.4	**Einrichten, Betreiben und Entfernen einer Schallpegelmessstelle nachts** Einrichten, Betreiben und Entfernen einer Schallpegelmessstelle zur Durchführung stichprobenhafter Schallpegelmessungen am jeweiligen Messstandort/Immissionsort nachts (20 bis 7 Uhr) werktags. Die Position umfasst sämtliche hierfür erforderlichen Leistungen, insbesondere An- und Abfahrten, Auf- und Abbau der Messgeräte und Messtechnik, deren Vorhaltung und Unterhaltung sowie die Durchführung der Messungen einschließlich der digitalen Erfassung der Messdaten. Die Lage der Messstandorte sowie gegebenenfalls erforderlicher Ersatzmessstandorte sind mit dem AG abzustimmen.

Zur Ansicht

Pos.	Kurztext/Langtext
	Die Vergütung erfolgt unabhängig von der Anzahl der am jeweiligen Messstandort eingesetzten Messgeräte oder sonstigen technischen Komponenten. Abrechnungseinheit: Ein Messstelleneinsatz an einem Messstandort/Immissionsort Leistungssoll gem. Leistungsbeschreibung Ziff. 2.2.3.2. **Menge: 4 Stück**
1.2.5	**Zulageposition für stichprobenhafte Schallmessungen an Sonn- und Feiertagen** Unabhängig von der Tageszeit und nur auf besonderer Anordnung des AG. Leistungssoll gem. Leistungsbeschreibung Ziff. 2.2.3.3. **Menge: 4 Stück**
1.2.6	**Einrichten und Entfernen einer Dauermessstelle für Erschütterungen** Die Position umfasst sämtliche für das Einrichten und Entfernen der Dauermessstelle erforderlichen Leistungen. Hierzu gehören insbesondere die An- und Abfahrt, Transport, Aufbau, Inbetriebnahme, Demontage und Abtransport der Messtechnik sowie alle sonstigen Nebenleistungen, die für die betriebsbereite Herstellung und den Rückbau der Messstelle erforderlich sind. Die Lage der Messstandorte sowie gegebenenfalls erforderlicher Ersatzmessstandorte sind mit dem AG abzustimmen. Die Abrechnung erfolgt je Messstandort/Immissionsort unabhängig von der Anzahl der hierfür eingesetzten Messgeräte oder sonstigen technischen Komponenten. Leistungssoll gem. Leistungsbeschreibung Ziff. 2.2.3.1 **Menge: 3 Stück**
1.2.7	**Betreiben einer Dauermessstelle für Erschütterungen** Vorhalten, Betreiben und Unterhalten einer Dauermessstelle für Erschütterungen einschließlich aller hierfür erforderlichen Leistungen. Die Position umfasst insbesondere die Durchführung der Erschütterungsmessungen, das Vorhalten und den Betrieb der Messtechnik, die digitale Erfassung und Speicherung der Messdaten sowie sämtliche hierfür erforderlichen Nebenleistungen. Die Lage der Messstandorte sowie gegebenenfalls erforderlicher Ersatzmessstandorte sind mit dem AG abzustimmen. Die Position umfasst sämtliche für den Betrieb der Messstelle erforderlichen Aufwendungen, insbesondere für Messgeräte, Datenübertragung, Stromversorgung, Wartung, Funktionskontrollen, Batteriewechsel sowie den Austausch defekter Komponenten. Eine gesonderte Vergütung erfolgt hierfür nicht. Einrichten und Entfernen der Messstelle werden gesondert vergütet. Abrechnungseinheit: Messtag je Messstelle. Messtag= Kalendertag (00:00 Uhr bis 24:00 Uhr) Leistungssoll gem. Leistungsbeschreibung Ziff. 2.2.3.1 **Menge: 30 Messtage**

Zur Ansicht

Pos.	Kurztext/Langtext
1.2.8	**Einrichten, Betreiben und Entfernen einer Erschütterungsmessstelle** Einrichten, Betreiben und Entfernen einer Erschütterungsmessstelle zur Durchführung stichprobenhafter Erschütterungsmessungen am jeweiligen Messstandort/Immissionsort werktags. Die Position umfasst sämtliche hierfür erforderlichen Leistungen, insbesondere An- und Abfahrten, Auf- und Abbau der Messgeräte und Messtechnik, deren Vorhaltung und Unterhaltung sowie die Durchführung der Messungen einschließlich der digitalen Erfassung der Messdaten. Die Lage der Messstandorte sowie gegebenenfalls erforderlicher Ersatzmessstandorte sind mit dem AG abzustimmen. Die Vergütung erfolgt unabhängig von der Anzahl der am jeweiligen Messstandort eingesetzten Messgeräte oder sonstigen technischen Komponenten. Abrechnungseinheit: Ein Messstelleneinsatz an einem Messstandort/Immissionsort Leistungssoll gemäß Leistungsbeschreibung Ziff. 2.2.3.2. **Menge: 10 Stück**
1.2.9	**Einrichten, Betreiben und Entfernen einer Erschütterungsmessstelle nachts** Einrichten, Betreiben und Entfernen einer Erschütterungsmessstelle zur Durchführung stichprobenhafter Erschütterungsmessungen am jeweiligen Messstandort/Immissionsort nachts (20 bis 7 Uhr) werktags. Die Position umfasst sämtliche hierfür erforderlichen Leistungen, insbesondere An- und Abfahrten, Auf- und Abbau der Messgeräte und Messtechnik, deren Vorhaltung und Unterhaltung sowie die Durchführung der Messungen einschließlich der digitalen Erfassung der Messdaten. Die Lage der Messstandorte sowie gegebenenfalls erforderlicher Ersatzmessstandorte sind mit dem AG abzustimmen. Die Vergütung erfolgt unabhängig von der Anzahl der am jeweiligen Messstandort eingesetzten Messgeräte oder sonstigen technischen Komponenten. Abrechnungseinheit: Ein Messstelleneinsatz an einem Messstandort/Immissionsort Leistungssoll gem. Leistungsbeschreibung Ziff. 2.2.3.2 **Menge: 2 Stück**
1.2.10	**Zulageposition für stichprobenhafte Erschütterungsmessungen an Sonn- und Feiertagen** Unabhängig von der Tageszeit und nur auf besonderer Anordnung des AG. Leistungssoll gem. Leistungsbeschreibung Ziff. 2.2.3.4. **Menge: 2 Stück**
1.2.11	**Fachliche Auswertung und Dokumentation der Messaufgabe (Schall oder Erschütterungen)** Leistungssoll gem. Leistungsbeschreibung Ziff. 2.2.3.5 Diese Position gilt für Auswertungen von stichprobenhaften Messungen sowie von Dauermessungen gem. Leistungsbeschreibung Ziff. 2.2.3.5 A) und B) und der Ersatzposition „Berechnung statt stichprobenhafter Messung“ gem. Ziff. 2.2.3.7 **Menge: 50 Stück**

zur Ansicht

Pos.	Kurztext/Langtext
1.2.12	**Ergänzungsberechnung Baulärm (Zulageposition zur Auswertung für stichprobenhafte Messungen gem. 2.2.3.5 A)** Leistungssoll gem. Leistungsbeschreibung Ziff. 2.2.3.6 **Menge: 10 Stück**
1.2.13	**Ersatzposition Berechnung statt stichprobenhafter Messung Schall/Erschütterungen** Leistungssoll gem. Leistungsbeschreibung Ziff. 2.2.3.7 **Menge: 15 Stück**
1.2.14	**(Bau-)Lärmprognose/ Immissionsschutzkonzept** Leistungssoll gem. Leistungsbeschreibung Ziff. 2.2.3.8 **Menge: 2 Stück**
1.2.15	**Anlassbezogener Bericht (Schall und/oder Erschütterungen)** Leistungssoll gem. Leistungsbeschreibung Ziff. 2.2.3.9 **Menge: 7 Stück**
1.2.16	**Abschlussbericht (beinhaltet Schall und Erschütterungen)** Leistungssoll gem. Leistungsbeschreibung Ziff. 2.2.3.10 **Menge: 1 Stück**
1.3	**Rufbereitschaft** Allgemeine Ausführungsbestimmungen Rufbereitschaft in Abstimmung mit dem AG und gem. Leistungsbeschreibung Ziff. 2.2.4
1.3.1	**Rufbereitschaft an Werktagen von 7 bis 20 Uhr** Hinweis: Rufbereitschaft an Werktagen mit Bautätigkeit zu den üblichen Ausführungszeiten von 7 bis 20 Uhr (Montag bis Samstag). Rufbereitschaft an Samstagen nur nach besonderer Anordnung des AG. **Menge: 180 Rufbereitschaftstage**
1.3.2	**Rufbereitschaft an Sonn- und Feiertagen von 7 bis 20 Uhr** Hinweis: Rufbereitschaft an Bautagen zu den üblichen Ausführungszeiten zwischen 7 bis 20 Uhr an Sonn- und Feiertagen auf besonderer Anordnung des AG. **Menge: 5 Rufbereitschaftstage**
1.3.3	**Rufbereitschaft während der Nachtzeiten von 20 bis 7 Uhr** Hinweis: Rufbereitschaft an Bautagen während der Nachzeiten von 20 Uhr bis 7 Uhr unabhängig von den Wochentagen auf besonderer Anordnung des AG. **Menge: 10 Rufbereitschaftsnächte**

Zur Ansicht