

Inhaltsverzeichnis

Projekt: A-P0413-00 **Pauschale Tunnelnachrüstung BAB**
VE: 1-0001 **Elektrotechnische Ingenieurleistungen**
LV: 1-0001 **Elektrotechnische Ingenieurleistungen**

Titel	Bezeichnung	Seite
00.	Allgemeine Beschreibung.....	2
00.00.	LPH 1: Grundlagenermittlung.....	2
00.01.	LPH 2: Vorplanung.....	2
00.02.	LPH 3: Entwurfplanung.....	3
00.03.	LPH 4: Genehmigungsplanung.....	5
00.05.	LPH 5: Ausführungsplanung.....	5
00.06.	LPH 6: Vorbereitung der Vergabe.....	7
00.08.	LPH 8: Objektüberwachung.....	8
00.09.	LPH 9: Objektbetreuung.....	9
00.10.	Zusätzliche Besprechungen.....	10
00.11.	Überwachung Abfallentsorgung.....	10
	Zusammenstellung.....	12

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-P0413-00 Pauschale Tunnelnachrüstung BAB
 VE: 1-0001 Elektrotechnische Ingenieurleistungen
 LV: 1-0001 Elektrotechnische Ingenieurleistungen

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.	Allgemeine Beschreibung				
00.00.	LPH 1: Grundlagenermittlung				
00.00.0000.	-----	200,00	h	,...	,...
	LP1 – Grundleistungen Klären der Aufgabenstellung auf Grund der Vorgaben oder der Bedarfsplanung des Auftraggebers im Benehmen mit dem Objektplaner Ermitteln der Planungsrandbedingungen und Beraten zum Leistungsbedarf und gegebenenfalls zur technischen Erschließung, Formulieren von Entscheidungshilfen für die Auswahl anderer an der Planung fachlich Beteiligter Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse Stundensatz für LP1 Grundleistungen:				
00.00.0001.	-----	100,00	h	,...	,...
	LP1 - Besondere Leistungen Mitwirken bei der Bedarfsplanung für komplexe Nutzungen zur Analyse der Bedürfnisse, Ziele und einschränkenden Gegebenheiten (Kosten-, Termine und andere Rahmenbedingungen) des Bauherrn und wichtiger Beteiligter Bestandsaufnahme, zeichnerische Darstellung und Nachrechnen vorhandener Anlagen und Anlagenteile Datenerfassung, Analysen und Optimierungsprozesse im Bestand Durchführen von Verbrauchsmessungen Endoskopische Untersuchungen Mitwirken bei der Ausarbeitung von Auslobungen und bei Vorprüfungen für Planungswettbewerbe Stundensatz für LP2 Besondere Leistungen:				
	Zwischensumme	00.00.		,...	
00.01.	LPH 2: Vorplanung				

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-P0413-00 Pauschale Tunnelnachrüstung BAB
 VE: 1-0001 Elektrotechnische Ingenieurleistungen
 LV: 1-0001 Elektrotechnische Ingenieurleistungen

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.01.0000.	----- LP2 – Grundleistungen Analysieren der Grundlagen Mitwirken beim Abstimmen der Leistungen mit den Planungsbeteiligten Erarbeiten eines Planungskonzepts, dazu gehören zum Beispiel: Vordimensionieren der Systeme und maßbestimmenden Anlagenteile, Untersuchen von alternativen Lösungsmöglichkeiten bei gleichen Nutzungsanforderungen einschließlich Wirtschaftlichkeitsvorbetrachtung, zeichnerische Darstellung zur Integration in die Objektplanung unter Berücksichtigung exemplarischer Details, Angaben zum Raumbedarf Aufstellen eines Funktionsschemas bzw. Prinzipschaltbildes für jede Anlage Klären und Erläutern der wesentlichen fachübergreifenden Prozesse, Randbedingungen und Schnittstellen, Mitwirken bei der Integration der technischen Anlagen Vorverhandlungen mit Behörden über die Genehmigungsfähigkeit und mit den zu beteiligenden Stellen zur Infrastruktur Kostenschätzung nach DIN 276 (2. Ebene) und Terminplanung Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse Stundensatz für LP2 Grundleistungen:	200,00	h	,...	,...
00.01.0001.	----- LP2 - Besondere Leistungen Erstellen des technischen Teils eines Raumbuches Durchführen von Versuchen und Modellversuchen Stundensatz für LP2 Besondere Leistungen:	100,00	h	,...	,...
	Zwischensumme 00.01.			,...	,...
00.02.	LPH 3: Entwurfplanung				
00.02.0001.	----- LP3 – Grundleistungen Durcharbeiten des Planungskonzepts (stufenweise Erarbeitung einer Lösung) unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen sowie unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen, bis zum vollständigen	200,00	h	,...	,...
	...Forts. 00.02.0001.				

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-P0413-00 Pauschale Tunnelnachrüstung BAB
 VE: 1-0001 Elektrotechnische Ingenieurleistungen
 LV: 1-0001 Elektrotechnische Ingenieurleistungen

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

00.02.0001. Forts. ...

Entwurf

Festlegen aller Systeme und Anlagenteile

Berechnen und Bemessen der technischen Anlagen und Anlagenteile, Abschätzen von jährlichen Bedarfswerten (z. B. Nutz-, End- und Primärenergiebedarf) und Betriebskosten; Abstimmen des Platzbedarfs für technische Anlagen und Anlagenteile; Zeichnerische Darstellung des Entwurfs in einem mit dem Objektplaner abgestimmten Ausgabemaßstab mit Angabe maßbestimmender Dimensionen

Fortschreiben und Detaillieren der Funktions- und Strangschemata der Anlagen

Auflisten aller Anlagen mit technischen Daten und Angaben zum Beispiel für Energiebilanzierungen

Anlagenbeschreibungen mit Angabe der Nutzungsbedingungen

Übergeben der Berechnungsergebnisse an andere Planungsbeteiligte zum Aufstellen vorgeschriebener Nachweise; Angabe und Abstimmung der für die Tragwerksplanung notwendigen Angaben über Durchführungen und Lastangaben (ohne Anfertigen von Schlitz- und Durchführungsplänen)

Verhandlungen mit Behörden und mit anderen zu beteiligenden Stellen über die Genehmigungsfähigkeit

Kostenberechnung nach DIN 276 (3. Ebene) und Terminplanung

Kostenkontrolle durch Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung

Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse

Stundensatz für LP3 Grundleistungen:

00.02.0002.	-----	100,00	h		
-------------	-------	--------	---	-------	-------

LP3 - Besondere Leistungen

Erarbeiten von besonderen Daten für die Planung Dritter, zum Beispiel für Stoffbilanzen, etc

Detaillierte Betriebskostenberechnung für die ausgewählte Anlage

Detaillierter Wirtschaftlichkeitsnachweis

Berechnung von Lebenszykluskosten

Detaillierte Schadstoffemissionsberechnung für die ausgewählte Anlage

...Forts. 00.02.0002.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-P0413-00 Pauschale Tunnelnachrüstung BAB
 VE: 1-0001 Elektrotechnische Ingenieurleistungen
 LV: 1-0001 Elektrotechnische Ingenieurleistungen

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

00.02.0002. Forts. ...

Detaillierter Nachweis von Schadstoffemissionen

Aufstellen einer gewerkeübergreifenden Brandschutzmatrix

Fortschreiben des technischen Teils des Raumbuches

Auslegung der technischen Systeme bei Ingenieurbauwerken nach Maschinenrichtlinie

Anfertigen von Ausschreibungszeichnungen bei Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm

Mitwirken bei einer vertieften Kostenberechnung

Simulationen zur Prognose des Verhaltens von Gebäuden, Bauteilen, Räumen und Freiräumen

Stundensatz für LP3 Besondere Leistungen:

Zwischensumme 00.02.

00.03. LPH 4: Genehmigungsplanung

00.03.0001. 60,00 h

LP4 – Grundleistungen

Erarbeiten und Zusammenstellen der Vorlagen und Nachweise für öffentlich-rechtliche Genehmigungen oder Zustimmungen einschließlich der Anträge auf Ausnahmen oder Befreiungen sowie Mitwirken bei Verhandlungen mit Behörden

Vervollständigen und Anpassen der Planungsunterlagen, Beschreibungen und Berechnungen

Stundensatz für LP4 Grundleistungen:

Zwischensumme 00.03.

00.05. LPH 5: Ausführungsplanung

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-P0413-00 Pauschale Tunnelnachrüstung BAB
 VE: 1-0001 Elektrotechnische Ingenieurleistungen
 LV: 1-0001 Elektrotechnische Ingenieurleistungen

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.05.0001.	----- LP5 – Grundleistungen Erarbeiten der Ausführungsplanung auf Grundlage der Ergebnisse der Leistungsphasen 3 und 4 (stufenweise Erarbeitung und Darstellung der Lösung) unter Beachtung der durch die Objektplanung integrierten Fachplanungen bis zur ausführungsfähigen Lösung Fortschreiben der Berechnungen und Bemessungen zur Auslegung der technischen Anlagen und Anlagenteile Zeichnerische Darstellung der Anlagen in einem mit dem Objektplaner abgestimmten Ausgabemaßstab und Detaillierungsgrad einschließlich Dimensionen (keine Montage- oder Werkstattpläne) Anpassen und Detaillieren der Funktions- und Strangschemata der Anlagen bzw. der GA-Funktionslisten Abstimmen der Ausführungszeichnungen mit dem Objektplaner und den übrigen Fachplanern Anfertigen von Schlitz- und Durchbruchplänen Fortschreibung des Terminplans Fortschreiben der Ausführungsplanung auf den Stand der Ausschreibungsergebnisse und der dann vorliegenden Ausführungsplanung des Objektplaners, Übergeben der fortgeschriebenen Ausführungsplanung an die ausführenden Unternehmen Prüfen und Anerkennen der Montage- und Werkstattpläne der ausführenden Unternehmen auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung Stundensatz für LP5 Grundleistungen:	120,00	h	,...	,...
00.05.0002.	----- LP5 - Besondere Leistungen Prüfen und Anerkennen von Schalplänen des Tragwerksplaners auf Übereinstimmung mit der Schlitz- und Durchbruchplanung Anfertigen von Plänen für Anschlüsse von bereitgestellten Betriebsmitteln und Maschinen (Maschinenanschlussplanung) mit besonderem Aufwand Leerrohrplanung mit besonderem Aufwand (zum Beispiel bei Sichtbeton oder Fertigteilen) Mitwirkung bei Detailplanungen mit besonderem Aufwand, zum Beispiel Darstel-	60,00	h	,...	,...

...Forts. 00.05.0002.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-P0413-00 Pauschale Tunnelnachrüstung BAB
 VE: 1-0001 Elektrotechnische Ingenieurleistungen
 LV: 1-0001 Elektrotechnische Ingenieurleistungen

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

00.05.0002. Forts. ...

lung von Wandabwicklungen in hochinstallierten Bereichen

Anfertigen von Stromlaufplänen

Stundensatz für LP5 Besondere Leistungen:

Zwischensumme 00.05.

00.06. LPH 6: Vorbereitung der Vergabe

00.06.0001. ----- 60,00 h

LP6 – Grundleistungen

Ermitteln von Mengen als Grundlage für das Aufstellen von Leistungsverzeichnissen in Abstimmung mit Beiträgen anderer an der Planung fachlich Beteiligter

Aufstellen der Vergabeunterlagen, insbesondere mit Leistungsverzeichnissen nach Leistungsbereichen, einschließlich der Wartungsleistungen auf Grundlage bestehender Regelwerke

Mitwirken beim Abstimmen der Schnittstellen zu den Leistungsbeschreibungen der anderen an der Planung fachlich Beteiligter

Ermitteln der Kosten auf Grundlage der vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnisse

Kostenkontrolle durch Vergleich der vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnisse mit der Kostenberechnung

Zusammenstellen der Vergabeunterlagen

Stundensatz für LP6 Grundleistungen:

00.06.0002. ----- 60,00 h

LP6 - Besondere Leistungen

Erarbeiten der Wartungsplanung und -organisation

Ausschreibung von Wartungsleistungen, soweit von bestehenden Regelwerken abweichen

...Forts. 00.06.0002.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-P0413-00 Pauschale Tunnelnachrüstung BAB
 VE: 1-0001 Elektrotechnische Ingenieurleistungen
 LV: 1-0001 Elektrotechnische Ingenieurleistungen

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

00.06.0002. Forts. ...

Stundensatz für LP6 Besondere Leistungen:

Zwischensumme 00.06.

00.08. LPH 8: Objektüberwachung

00.08.0001. ----- 400,00 h

LP8 – Grundleistungen

Aufsicht über die örtliche Bauüberwachung, Koordinierung der an der Objekt-überwachung fachlich Beteiligten, Prüfen von Plänen auf Übereinstimmung mit dem auszuführenden Objekt und Mitwirken bei deren Freigabe

Aufstellen, Fortschreiben und Überwachen eines Terminplans (Balkendiagramm)

Veranlassen und Mitwirken beim Inverzugsetzen der ausführenden Unternehmen

Kostenfeststellung, Vergleich der Kostenfeststellung mit der Auftragssumme

Abnahme von Bauleistungen, Leistungen und Lieferungen unter Mitwirkung der örtlichen Bauüberwachung und anderer an der Planung und Objektüberwachung fachlich Beteiligter, Feststellen von Mängeln, Fertigung einer Niederschrift über das Ergebnis der Abnahme

Überwachen der Prüfungen der Funktionsfähigkeit der Anlagenteile und der Gesamtanlage

Antrag auf behördliche Abnahmen und Teilnahme daran

Übergabe des Objekts

Auflisten der Verjährungsfristen der Mängelansprüche

Zusammenstellen und Übergeben der Dokumentation des Bauablaufs, der Bestandsunterlagen und der Wartungsvorschriften

Stundensatz für LP8 Grundleistungen:

00.08.0002. ----- 400,00 h

LP8 - Besondere Leistungen

Kostenkontrolle

...Forts. 00.08.0002.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-P0413-00 Pauschale Tunnelnachrüstung BAB
 VE: 1-0001 Elektrotechnische Ingenieurleistungen
 LV: 1-0001 Elektrotechnische Ingenieurleistungen

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

00.08.0002. Forts. ...

Prüfen von Nachträgen

Erstellen eines Bauwerksbuchs

Erstellen von Bestandsplänen

Prüfen und Bewerten der Berechtigung von Nachträgen

Durchführen oder Veranlassen von Kontrollprüfungen

Überwachen der Beseitigung der bei der Abnahme der Leistungen festgestellten Mängel

Dokumentation des Bauablaufs

Mitwirken bei behördlichen Abnahmen

Mitwirken beim Überwachen der Prüfung der Funktionsfähigkeit der Anlagenteile und der Gesamtanlage

Mitwirken beim Einweisen des Auftragnehmers in die Baumaßnahme (Bauanlaufbesprechung)

Stundensatz für LP8 Besondere Leistungen:

Zwischensumme 00.08.

00.09. LPH 9: Objektbetreuung

00.09.0001. --- 400,00 h

LP9 – Grundleistungen

Fachliche Bewertung der innerhalb der Verjährungsfristen für Gewährleistungsansprüche festgestellten Mängel, längstens jedoch bis zum Ablauf von fünf Jahren seit Abnahme der Leistung, einschließlich notwendiger Begehungen

Objektbegehung zur Mängelfeststellung vor Ablauf der Verjährungsfristen für

...Forts. 00.09.0001.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: A-P0413-00 Pauschale Tunnelnachrüstung BAB
 VE: 1-0001 Elektrotechnische Ingenieurleistungen
 LV: 1-0001 Elektrotechnische Ingenieurleistungen

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

00.09.0001. Forts. ...

Mängelansprüche gegenüber den ausführenden Unternehmen

Mitwirken bei der Freigabe von Sicherheitsleistungen

Stundensatz für LP9 Grundleistungen:

00.09.0002.	-----	200,00	h	,...	,...
	LP9 - Besondere Leistungen				
	Überwachen der Mängelbeseitigung innerhalb der Verjährungsfrist				

Stundensatz für LP9 Besondere Leistungen:

Zwischensumme	00.09.			,...	
----------------------	---------------	--	--	-----------	--

00.10. Zusätzliche Besprechungen

00.10.0001.	-----	40,00	h	,...	,...
	Zusätzliche Besprechungen				
	Über die regelmäßigen Besprechungen hinausgehende zusätzliche Besprechungen auf Aufforderung der Auftraggeberin				

Stundensatz für zusätzliche Besprechungen inkl. Vor/Nachbereitung

Zwischensumme	00.10.			,...	
----------------------	---------------	--	--	-----------	--

00.11. Überwachung Abfallentsorgung

00.11.0001.	-----	50,00	h	,...	,...
	Überwachung der Abfallentsorgung				
	Überwachung der Abfallentsorgung Fachliche Überwachung und Dokumentation der ordnungsgemäßen Verwertung/Entsorgung von Ausbau-/Abbruchmaterialien (z.B. Asphalt, Beton, Boden, Sonstige) gemäß den gesetzlichen Vorschriften und Vorgaben des AG, einschließlich Prüfung der Nachweise (eANV etc.). Ausführung durch: [PL oder WM - Stundensatz anpassen] Abrechnung nach Aufwand bei Beauftragung.				

...Forts. 00.11.0001.

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt:	A-P0413-00	Pauschale Tunnelnachrüstung BAB
VE:	1-0001	Elektrotechnische Ingenieurleistungen
LV:	1-0001	Elektrotechnische Ingenieurleistungen

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
----	--------	-------	----	-----------	-----------

00.11.0001. Forts. ...

Menge ist Schätzung für Gesamtrahmen

Zwischensumme	00.11.	,...
----------------------	---------------	------------------

Zwischensumme	00.	,...
----------------------	------------	------------------

**Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung**

Projekt:	A-P0413-00	Pauschale Tunnelnachrüstung BAB
VE:	1-0001	Elektrotechnische Ingenieurleistungen
LV:	1-0001	Elektrotechnische Ingenieurleistungen

OZ	GB in EUR
-----------	------------------

LV **1-0001**

00. Allgemeine Beschreibung

00.00.	LPH 1: Grundlagenermittlung	,...
00.01.	LPH 2: Vorplanung	,...
00.02.	LPH 3: Entwurfplanung	,...
00.03.	LPH 4: Genehmigungsplanung	,...
00.05.	LPH 5: Ausführungsplanung	,...
00.06.	LPH 6: Vorbereitung der Vergabe	,...
00.08.	LPH 8: Objektüberwachung	,...
00.09.	LPH 9: Objektbetreuung	,...
00.10.	Zusätzliche Besprechungen	,...
00.11.	Überwachung Abfallentsorgung	,...
	Summe 00.	,...

**Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung**

Projekt:	A-P0413-00	Pauschale Tunnelnachrüstung BAB
VE:	1-0001	Elektrotechnische Ingenieurleistungen
LV:	1-0001	Elektrotechnische Ingenieurleistungen

OZ	GB in EUR
-----------	------------------

LV **1-0001**

00.	Allgemeine Beschreibung	
-----	-------------------------	-------

Zusammenstellung des Angebotes

Summe der Abschnitte (netto)	
------------------------------	-------

Angebotssumme (netto)	
-----------------------	-------

+ 19,00 v.H. Umsatzsteuer (MwSt)	
----------------------------------	-------

Angebotssumme (brutto)	
-------------------------------	--------------

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 13