

**Langtext-Leistungsverzeichnis
Inhaltsverzeichnis**

Projekt:	A-01718-00	Galerie Germering und Gilching Photovoltaikanlage
VE:	A0171800009	Photovoltaik PV Mittelspannung A96 Galerie Germe..
LV:	A0171800009	Photovoltaik PV A96 Galerie Germering und Gilching

Titel	Bezeichnung	Seite
01.	Übergeordnete Leistungen.....	2
01.01.	Projektmanagement.....	2
01.02.	Baustellengemeinkosten.....	2
02.	Germering Volleinspeiseranlage.....	3
02.01.	PV-Module.....	3
02.02.	Wechselrichter.....	3
02.03.	Unterkonstruktion.....	3
02.04.	Kabelwege.....	4
02.05.	Verkabelung.....	4
02.06.	Monitoringsystem.....	5
02.07.	Trafo- und Übergabestation.....	6
02.08.	Sonstiges.....	6
02.09.	Inbetriebnahme.....	7
03.	Gilching Volleinspeiser.....	7
03.01.	PV-Module.....	7
03.02.	Wechselrichter.....	7
03.03.	Unterkonstruktion.....	7
03.04.	Kabelwege.....	8
03.05.	Verkabelung.....	9
03.06.	Monitoringsystem.....	10
03.07.	Trafo-Übergabestation.....	11
03.08.	Sonstiges.....	11
03.09.	Inbetriebnahme.....	11
04.	Erdarbeiten und Straßenquerungen.....	12
04.01.	Vor-, Abtrags- und Erdarbeiten.....	12
04.02.	Gräben für Rohrleitungen und Kabel.....	13
04.03.	Kabelarbeiten.....	14
04.04.	Baugrubenaushub und Steinstützkörper.....	14
04.05.	Herstellung der Hangoberfläche.....	15
05.	Regiestunden.....	15
05.01.	Regiestunden.....	15
06.	Wartung und Betriebsführung.....	16
06.01.	Wartung und Betriebsführung.....	16
	Zusammenstellung.....	17

Langtext-Leistungsverzeichnis

Projekt: A-01718-00 Galerie Germering und Gilching Photovoltaikanlage
 VE: A0171800009 Photovoltaik PV Mittelspannung A96 Galerie Germe..
 LV: A0171800009 Photovoltaik PV A96 Galerie Germering und Gilching

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
<i>Hinweis zur OZ 01.</i>					
<i>Die Leistungen sind vollumfänglich inkl. Liefer und Arbeitsleistungen bis hin zum betriebsbereiten Zustand, sowie Inbetriebsetzung, Probetrieb und Dokumentationen anzubieten.</i>					
01.	Übergeordnete Leistungen				
01.01.	Projektmanagement				
01.01.0001.	----- Projektmanagement Die zeitgebundenen Kosten des Projektmanagements (von Leistungsbeginn bis Übernahme) sowie die Erstellung der Fertigungs- und Montageplanung gem. 13004-05-3-Rep Pkt. 2.3.2 sind zu berücksichtigen.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
01.02.	Baustellengemeinkosten				
01.02.0001.	----- Vermessungsarbeiten Absteckarbeiten, Vermessungsarbeiten und Kontrollmessungen durchführen, auswerten und dokumentieren und Erstellung von Bestandsplänen.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
01.02.0002.	----- Beweissicherung Einbauten Erhebung und Beweissicherung der angrenzenden Objekte durch AN	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
01.02.0003.	----- Einrichten der Baustelle Einmalige Kosten der Baustelle, einschließlich Geräte, Stromversorgung, Wasserversorgung, Verkehrswege und Maßnahmen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
01.02.0004.	----- Zeitgebundene Kosten Bauzeit Durchschnittliche zeitgebundene Kosten, Gerätekosten und sonstige Kosten der Baustelle. Die einzelnen Kosten werden summiert und auf die geplante Baudauer umgelegt.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
01.02.0005.	----- Räumen der Baustelle Räumen (Abbauen und Abtransportieren) und Reinigung.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...

Langtext-Leistungsverzeichnis

Projekt: A-01718-00 Galerie Germering und Gilching Photovoltaikanlage
 VE: A0171800009 Photovoltaik PV Mittelspannung A96 Galerie Germe..
 LV: A0171800009 Photovoltaik PV A96 Galerie Germering und Gilching

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.	Germering Volleinspeiseranlage				
02.01.	PV-Module				
02.01.0001.	----- PV-Module 1,00 Psch xxxxxx,xx PV-Module gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.5 sind inkl. notwendiger Stecker und Buchsen zu liefern und betriebsfertig zu installieren. Die Anzahl der PV-Module richtet sich nach der entsprechenden Leistungsklasse und der Vorgaben gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.2.1 "Auslegung PV-Anlage".				
02.02.	Wechselrichter				
02.02.0001.	----- Wechselrichter 1,00 Psch xxxxxx,xx Wechselrichter sind gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.9 zu liefern und betriebsfertig zu installieren. Die Anzahl richtet sich nach der entsprechenden Leistungsklasse und der Vorgaben gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.2.1 "Auslegung PV-Anlage".				
02.03.	Unterkonstruktion				
02.03.0001.	----- Unterkonstruktion Flachdach Süd 15° 1,00 Psch xxxxxx,xx Aufgeständerte Unterkonstruktion für bekieste Flachdächer. Süd-Ausrichtung mit 15° Neigung. Ballastierung mittels Ballastierungswannen, inkl. Ballastierung und Kleinmaterial wie Schrauben und Befestigungsmaterial. Modulklemmen sind in diese Position einzukalkulieren. Der Untergrund ist so vorzubereiten, dass nach Montage der Unterkonstruktion samt Modulen, die Anlage sichtbar gerade ist. Die Unterkonstruktion ist gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.6 zu liefern und betriebsfertig zu montieren.				
02.03.0002.	----- Kabelführung für Modulverschaltung 1,00 Psch xxxxxx,xx Die Kabelführung vom Modul bis zum Wechselrichter erfolgt in der Kabelrinne an der Unterkonstruktion bzw. im Leerrohr. Notwendiges Material für die Kabelführung unter den Modulfeldern bzw. entlang der Unterkonstruktion inkl. UV-beständiger Kabelbinder ist in diese Position einzukalkulieren.				
02.03.0003.	----- Gittereinhausung für Wechselrichter 1,00 Psch xxxxxx,xx Lieferung und Montage der Gittereinhausung für die Wechselrichter nach gleicher Optik von Bestandseinhausung in Gilching gem. 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.10. Die Größe richtet sich nach der Dimensionierung bzw. der Anzahl der Wechselrichter				

...Forts. 02.03.0003.

Langtext-Leistungsverzeichnis

Projekt: A-01718-00 Galerie Germering und Gilching Photovoltaikanlage
 VE: A0171800009 Photovoltaik PV Mittelspannung A96 Galerie Germe..
 LV: A0171800009 Photovoltaik PV A96 Galerie Germering und Gilching

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.03.0003. Forts. ...					
	- tiefe 1 m - Stahl feuerverzinkt - mindestens 3 Türen für Wartungsarbeiten - Wetterschutzdach min. Tiefe 1 m Sämtliches Befestigungs- und Verbindungsmaterial ist in diese Position einzukalkulieren.				
02.04.	Kabelwege				
02.04.0001.	----- Kabelrinne fvz 1,1KN/m H60 B400mm Kabelrinne zur Führung der DC-Leitungen und Steuerleitungen auf dem Galeriedach. Kabelrinne aus Stahl feuerverzinkt mit Stecksystem inkl. Deckel und Befestigungsmaterial bzw. Ballastierung. Liefern und betriebsbereit montieren.	340,00	m	,...	,...
02.04.0002.	----- Kabelrinne fvz 1,1KN/m H60 B200mm Kabelrinne zur Führung der DC-Leitungen und Steuerleitungen auf dem Galeriedach. Kabelrinne aus Stahl feuerverzinkt mit Stecksystem inkl. Deckel und Befestigungsmaterial bzw. Ballastierung. Liefern und betriebsbereit montieren.	340,00	m	,...	,...
02.04.0003.	----- Kabelleiter Für die Kabelführung an der Rückseite der Galeriewand Richtung Boden ist eine Kabelleiter inkl. Deckel zu errichten. Sämtliches erforderliches Kleinmaterial sowie für den Übergang vom Flachdach zur Galeriewand ist in diese Position einzukalkulieren.	6,00	m	,...	,...
02.05.	Verkabelung				
02.05.0001.	----- DC-Solarleitung Rot 6 mm2 Solarleitung gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.8 ist zu liefern und betriebsbereit zu montieren.	20.000,00	m	,...	,...
02.05.0002.	----- DC-Solarleitung Schwarz 6 mm2 Solarleitung gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.8 ist zu liefern und betriebsbereit zu montieren.	20.000,00	m	,...	,...

Langtext-Leistungsverzeichnis

Projekt: A-01718-00 Galerie Germering und Gilching Photovoltaikanlage
 VE: A0171800009 Photovoltaik PV Mittelspannung A96 Galerie Germe..
 LV: A0171800009 Photovoltaik PV A96 Galerie Germering und Gilching

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.05.0003.	----- AC-Energiekabel WR bis Trafostation AC-Energiekabel von den Wechselrichtern bis zur Trafostation sind gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.8 zu liefern und betriebsbereit zu montieren.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
02.05.0004.	----- Mittelspannungs-Leitung NA2XS(F)2.. Zwischen der Trafostation und der Übergabestation ist eine Mittelspannungsleitung NA2XS(F)2Y 1x95/16 12/20kV gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.8 zu liefern und betriebsbereit zu montieren.	1.080,00	m	,...	,...
02.05.0005.	----- Potentialausgleich Anschluss Unte.. Die Unterkonstruktion ist gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.8 in den Potentialausgleich einzubinden.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
02.05.0006.	----- Potentialausgleich Anschluss Kabe.. Die Kabelrinnen sind gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.8 in den Potentialausgleich einzubinden.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
02.05.0007.	----- Tiefenerder inkl. Einbindung verm.. An der nördlichen Galeriewand ist ein Tiefenerder für das vermaschte globale Erdungssystem zu setzen, siehe Planbeilage 13004-05-DWG-003. In diese Position sind außerdem gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.7 folgende Komponenten zur Einbindung in das vermaschte globale Erdungssystem vorzusehen: - Tiefenerder (Anzahl abhängig vom Bodenwiderstand) - Abdeckung des Tiefenerders - Potentialausgleichsschiene Wandmontage - Verbindungsleitung NYY-J 1x50 Länge 2m - Potentialausgleichsleitung Cu-Seil verzinkt 50mm ² Länge 25m - Montagematerial zur Befestigung der Potentialausgleichsleitung an der nördlichen Betonwand, sowie auf dem Galeriedach	4,00	Stk	,...	,...
02.05.0008.	----- Steuerleitung RS485 Es ist eine Steuerleitung RS485 zwischen den Wechselrichtern bzw. der Sensorik zum Datenlogger gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.8 zu liefern und betriebsbereit zu montieren.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
02.06.	Monitoringsystem				
02.06.0001.	----- Parkregler Ein Parkregler für die Überwachung und das Monitoring der PV-Anlage und	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...

...Forts. 02.06.0001.

Langtext-Leistungsverzeichnis

Projekt: A-01718-00 Galerie Germering und Gilching Photovoltaikanlage
 VE: A0171800009 Photovoltaik PV Mittelspannung A96 Galerie Germe..
 LV: A0171800009 Photovoltaik PV A96 Galerie Germering und Gilching

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.06.0001. Forts. ...					
	des Batteriewechselrichters inkl. sämtlicher Komponenten wie Mobilfunkrouter, Switch, Verkabelung, Netzteil, etc. ist gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt 2.3.14 bzw. Planbeilage 13004-05-DWG-0008 zu liefern, parametrieren und betriebsbereit zu montieren.				
02.06.0002.	----- Sensorbox Eine Sensorbox, bestehend aus einer Referenzzelle und einem Modultemperatursensor gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.15 ist zu liefern und betriebsbereit zu installieren. Sämtliches Befestigungs- und Verkabelungsmaterial ist in diese Position einzukalkulieren.	3,00	Stk	,...	,...
02.06.0003.	----- Umgebungstemperatursensor Ein Umgebungstemperatursensor gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.15 ist zu liefern und an der nordseitigen Fassade der Galeriewand zu installieren. Sämtliches Befestigungs- und Verkabelungsmaterial ist in diese Position einzukalkulieren.	1,00	Stk	,...	,...
02.07.	Trafo- und Übergabestation				
02.07.0001.	----- Trafostation 1.250kVA Es ist eine Trafostation gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.19 zu liefern und betriebsbereit zu installieren.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
02.07.0002.	----- Übergabestation Es ist eine Übergabestation gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.19 zu liefern und betriebsbereit zu installieren.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
02.08.	Sonstiges				
02.08.0001.	----- Anlagenzertifikat & Konformitätse.. Anlagenzertifikat gemäß VDE-AR-N 4110 Typ B inkl. Abstimmungen mit EVU bzw. Zertifizierern sind in diese Position gem. 3004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.17 einzukalkulieren.	1,00	Stk	,...	,...
02.08.0002.	----- Begrenzung zu Bestandsanlage Begrenzungsstreifen zu Bestandsanlage mittels roten Pflastersteinen, ebenerdig, breite min. 40cm über gesamte Galeriebreite (17 m). Graviertes Schild mit Mindestmaßen 30 cm x 20 cm (BxH). Beschriftungsinhalt nach Rücksprache mit AG bzw. ÖBA.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...

Langtext-Leistungsverzeichnis

Projekt: A-01718-00 Galerie Germering und Gilching Photovoltaikanlage
 VE: A0171800009 Photovoltaik PV Mittelspannung A96 Galerie Germe..
 LV: A0171800009 Photovoltaik PV A96 Galerie Germering und Gilching

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
02.08.0003.	----- Videoüberwachungssystem Videoüberwachungssystem nach 3004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.16. Schlüsselfertige Installation von 5 Kameras je Standort mit 500 GB Videorekorder in Trafostation. Montage der Kameras an Mast (Höhe 3m)	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
02.09.	Inbetriebnahme				
02.09.0001.	----- Inbetriebnahme Inbetriebsetzung gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.24	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
02.09.0002.	----- Dokumentation Dokumentation gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.25	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
03.	Gilching Volleinspeiser				
03.01.	PV-Module				
03.01.0001.	----- PV-Module PV-Module gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.5 sind inkl. notwendiger Stecker und Buchsen zu liefern und betriebsfertig zu installieren. Die Anzahl der PV-Module richtet sich nach der entsprechenden Leistungsklasse und der Vorgaben gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.2.1 "Auslegung PV-Anlage".	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
03.02.	Wechselrichter				
03.02.0001.	----- Wechselrichter Wechselrichter sind gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.9 zu liefern und betriebsfertig zu installieren. Die Anzahl richtet sich nach der entsprechenden Leistungsklasse und der Vorgaben gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.2.1 "Auslegung PV-Anlage".	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
03.03.	Unterkonstruktion				
03.03.0001.	----- Unterkonstruktion Flachdach Ost-W.. Aufgeständerte Unterkonstruktion für bekieste Flachdächer. Ost-West- Ausrichtung mit 10° Neigung. Ballastierung mittels Ballastierungswannen, inkl. Ballastierung und Kleinmaterial wie Schrauben und	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...

...Forts. 03.03.0001.

Langtext-Leistungsverzeichnis

Projekt: A-01718-00 Galerie Germering und Gilching Photovoltaikanlage
 VE: A0171800009 Photovoltaik PV Mittelspannung A96 Galerie Germe..
 LV: A0171800009 Photovoltaik PV A96 Galerie Germering und Gilching

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.03.0001.	Forts. ...				
	Befestigungsmaterial. Modulklemmen sind in diese Position einzukalkulieren. Die Unterkonstruktion ist gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.6 zu liefern und betriebsfertig zu montieren.				
03.03.0002.	----- Unterkonstruktion Flachdach Süd 20° Aufgeständerte Unterkonstruktion für bekieste Flachdächer. Süd-Ausrichtung mit mind. 20° Neigung gegenüber der Horizontalen (Neigung der Galerie ist zu beachten). Ballastierung mittels Ballastierungswannen, inkl. Ballastierung und Kleinmaterial wie Schrauben und Befestigungsmaterial. Modulklemmen sind in diese Position einzukalkulieren. Die Unterkonstruktion ist gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.6 zu liefern und betriebsfertig zu montieren.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
03.03.0003.	----- Kabelführung für Modulverschaltung Die Kabelführung vom Modul bis zum Wechselrichter erfolgt in der Kabelrinne an der Unterkonstruktion bzw. im Leerrohr. Notwendiges Material für die Kabelführung unter den Modulfeldern bzw. entlang der Unterkonstruktion, inkl. UV-beständiger Kabelbinder ist in diese Position einzukalkulieren.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
03.03.0004.	----- Gittereinhäusung für Wechselrichter Lieferung und Montage der Gittereinhäusung für die Wechselrichter nach gleicher Optik von Bestandseinhäusung in Gilching gem. 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.10. Die Größe richtet sich nach der Dimensionierung bzw. der Anzahl der Wechselrichter - tiefe 1 m - Stahl feuerverzinkt - mindestens 3 Türen für Wartungsarbeiten - Wetterschutzdach min. Tiefe 1 m Sämtliches Befestigungs- und Verbindungsmaterial ist in diese Position einzukalkulieren.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
03.04.	Kabelwege				
03.04.0001.	----- Kabelrinne fvz 1,1KN/m H60 B300mm Kabelrinne zur Führung der DC-Leitungen und Steuerleitungen auf dem Galeriedach. Kabelrinne aus Stahl feuerverzinkt mit Stecksystem inkl. Deckel und Befestigungsmaterial bzw. Ballastierung. Liefern und betriebsbereit montieren.	200,00	m	,...	,...

Langtext-Leistungsverzeichnis

Projekt: A-01718-00 Galerie Germering und Gilching Photovoltaikanlage
 VE: A0171800009 Photovoltaik PV Mittelspannung A96 Galerie Germe..
 LV: A0171800009 Photovoltaik PV A96 Galerie Germering und Gilching

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.04.0002.	----- Kabelrinne fvz 1,1KN/m H60 B200mm Kabelrinne zur Führung der DC-Leitungen und Steuerleitungen auf dem Galeriedach. Kabelrinne aus Stahl feuerverzinkt mit Stecksystem inkl. Deckel und Befestigungsmaterial bzw. Ballastierung. Liefern und betriebsbereit montieren.	100,00	m	,...	,...
03.04.0003.	----- Kabelleiter Für die Kabelführung an der Rückseite der Galeriewand Richtung Boden ist eine Kabelleiter inkl. Deckel zu errichten. Sämtliches erforderliches Kleinmaterial sowie für den Übergang vom Flachdach zur Galeriewand ist in diese Position einzukalkulieren.	6,00	m	,...	,...
03.04.0004.	----- Kernbohrungen (50-110 mm Durchmes.. Kernbohrungen in Betonwand für AC -und Steuerkabel	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
03.05.	Verkabelung				
03.05.0001.	----- DC-Solarleitung Rot 6 mm2 Solarleitung gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.8 ist zu liefern und betriebsbereit zu montieren.	6.000,00	m	,...	,...
03.05.0002.	----- DC-Solarleitung Schwarz 6 mm2 Solarleitung gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.8 ist zu liefern und betriebsbereit zu montieren.	6.000,00	m	,...	,...
03.05.0003.	----- AC-Energiekabel WR bis Trafostation AC-Energiekabel von den Wechselrichtern bis zur Trafostation sind gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.8 zu liefern und betriebsbereit zu montieren.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
03.05.0004.	----- Potentialausgleich Anschluss Unte.. Die Unterkonstruktion ist gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.8 in den Potentialausgleich einzubinden.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
03.05.0005.	----- Potentialausgleich Anschluss Kabe.. Die Kabelrinnen sind gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.8 in den Potentialausgleich einzubinden.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...

Langtext-Leistungsverzeichnis

Projekt: A-01718-00 Galerie Germering und Gilching Photovoltaikanlage
 VE: A0171800009 Photovoltaik PV Mittelspannung A96 Galerie Germe..
 LV: A0171800009 Photovoltaik PV A96 Galerie Germering und Gilching

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.05.0006.	----- Tiefenerder inkl. Einbindung verm.. 2,00 Stk ,.. An der nördlichen Galeriewand ist ein Tiefenerder für das vermaschte globale Erdungssystem zu setzen, siehe Planbeilage 13004-05-DWG-0012. In diese Position sind außerdem gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.7 folgende Komponenten zur Einbindung in das vermaschte globale Erdungssystem vorzusehen: - Tiefenerder (Anzahl abhängig vom Bodenwiderstand) - Abdeckung des Tiefenerders - Potentialausgleichsschiene Wandmontage - Verbindungsleitung NYY-J 1x50 Länge 2m - Potentialausgleichsleitung Cu-Seil verzinkt 50mm² Länge 25m - Montagematerial zur Befestigung der Potentialausgleichsleitung an der nördlichen Betonwand, sowie auf dem Galeriedach				
03.05.0007.	----- Steuerleitung RS485 1,00 Psch xxxxxx,xx ,.. Es ist eine Steuerleitung RS485 zwischen den Wechselrichtern bzw. der Sensorik zum Datenlogger gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.8 zu liefern und betriebsbereit zu montieren.				
03.06.	Monitoringsystem				
03.06.0001.	----- Parkregler 1,00 Psch xxxxxx,xx ,.. Ein Parkregler für die Überwachung und das Monitoring der PV-Anlage und des Batteriewechselrichters inkl. sämtlicher Komponenten wie Mobilfunkrouter, Switch, Verkabelung, Netzteil, etc. ist gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt 2.3.14 bzw. Planbeilage 13004-05-DWG-0016 zu liefern, parametrieren und betriebsbereit zu montieren.				
03.06.0002.	----- Sensorbox 6,00 Stk ,.. Eine Sensorbox, bestehend aus einer Referenzzelle und einem Modultemperatursensor gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.15 ist zu liefern und betriebsbereit zu installieren. Sämtliches Befestigungs- und Verkabelungsmaterial ist in diese Position einzukalkulieren.				
03.06.0003.	----- Umgebungstemperatursensor 1,00 Stk ,.. Ein Umgebungstemperatursensor gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.15 ist zu liefern und an der nordseitigen Fassade der Galeriewand zu installieren. Sämtliches Befestigungs- und Verkabelungsmaterial ist in diese Position einzukalkulieren.				

Langtext-Leistungsverzeichnis

Projekt: A-01718-00 Galerie Germering und Gilching Photovoltaikanlage
 VE: A0171800009 Photovoltaik PV Mittelspannung A96 Galerie Germe..
 LV: A0171800009 Photovoltaik PV A96 Galerie Germering und Gilching

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.07.	Trafo-Übergabestation				
03.07.0001.	----- Trafo-Übergabestation 630kVA Es ist eine Trafo-Übergabestation gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.19 zu liefern und betriebsbereit zu installieren.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
03.08.	Sonstiges				
03.08.0001.	----- Anlagenzertifikat & Konformitätse.. Anlagenzertifikat gemäß VDE-AR-N 4110 Typ B inkl. Abstimmungen mit EVU bzw. Zertifizierern sind in diese Position gem. 3004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.17 einzukalkulieren.	1,00	Stk	,...	,...
03.08.0002.	----- Zaun Umgrenzung Trafo- und Überga.. Es ist eine Umzäungung gem. 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.23 zu liefern und betriebsfertig zu installieren. Sämtliche hierfür erforderlichen Nebenarbeiten sind in diese Position einzukalkulieren.	35,00	m	,...	,...
03.08.0003.	----- Zauntor Umgrenzung Trafo- und Übe.. Es ist einZauntor gem. 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.23 zu liefern und betriebsfertig zu installieren. Sämtliche hierfür erforderlichen Nebenarbeiten sind in diese Position einzukalkulieren.	1,00	Stk	,...	,...
03.08.0004.	----- Videoüberwachungssystem Videoüberwachungssystem nach 3004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.16. Schlüsselfertige Installation von 5 Kameras je Standort mit 500 GB Videorekorder in Trafostation. Montage der Kameras an Mast (Höhe 3m)	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
03.08.0005.	----- Begrenzung zu Bestandsanlage Begrenzungsstreifen zu Bestandsanlage mittels roten Pflastersteinen, ebenerdig, breite min. 40cm über gesamte Galeriebreite (17 m). Graviertes Schild mit Mindestmaßen 30 cm x 20 cm (BxH). Beschriftungsinhalt nach Rücksprache mit AG bzw. ÖBA.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
03.09.	Inbetriebnahme				
03.09.0001.	----- Inbetriebnahme Inbetriebsetzung gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.24	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...

Langtext-Leistungsverzeichnis

Projekt: A-01718-00 Galerie Germering und Gilching Photovoltaikanlage
 VE: A0171800009 Photovoltaik PV Mittelspannung A96 Galerie Germe..
 LV: A0171800009 Photovoltaik PV A96 Galerie Germering und Gilching

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
03.09.0002.	----- Dokumentation Dokumentation gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.25	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
04.	Erdarbeiten und Straßenquerungen				
	<i>Hinweis zur OZ 04.01. In diesem Kapitel sind sämtliche Erdarbeiten und Maßnahmen für Straßenquerungen bzw. Querungen der Flucht- und Rettungswege für die zwei Teilanlagen in Germering und Gilching zusammengefasst.</i>				
04.01.	Vor-, Abtrags- und Erdarbeiten				
04.01.0001.	----- Mobiler Bauzaun Mobiler Bauzaun 2,00 m hoch aufstellen, bereithalten, umstellen und entfernen Auf besondere Anordnung des Auftraggebers ein Sichtschutzvlies mit den dazugehörigen Befestigungen u. dgl.	100,00	m	,...	,...
04.01.0002.	----- Abtrags- und Wiederherstellungsar.. Das schonende Abtragen, Laden, Zwischenlagern, Laden und Wiederversetzen der im Bereich der Bauarbeiten verorteten Objekten (z.B. Zaun, Leitschiene, Randstein, Verkehrszeichen, Rasen u. dgl.). Die Neuherstellung der dazugehörigen Betonfundamente, einschließlich Aushub und Verfüllen sind mit dem Einheitspreis abgegolten. Auf Verlangen des Auftraggebers sind vom Auftragnehmer die Objekte zu entsorgen und neue Objekte zu liefern und einzubauen.	1,00	Psch	xxxxxx,xx	,...
04.01.0003.	----- Oberboden abtragen + laden + seit.. Oberboden abtragen + laden + seitlich lagern o. wegschaffen	160,00	m3	,...	,...
04.01.0004.	----- Wartungs- und Fluchtweg abtragen .. Abtragung des Wartungs- und Fluchtwegs (Schotterweg)	10,00	m2	,...	,...
04.01.0005.	----- Herstellung Wartungs- und Fluchtweg Bestandsgemäße Herstellung des Wartungs- und Fluchtwegs	10,00	m2	,...	,...
04.01.0006.	----- Statischer Lastplattenversuch Die Versuchsdurchführung erfolgt nach DIN 18134 mittels Plattendruckgerät.	6,00	Stk	,...	,...

Langtext-Leistungsverzeichnis

Projekt: A-01718-00 Galerie Germering und Gilching Photovoltaikanlage
 VE: A0171800009 Photovoltaik PV Mittelspannung A96 Galerie Germe..
 LV: A0171800009 Photovoltaik PV A96 Galerie Germering und Gilching

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
04.01.0007.	----- Suchschlitz/Suchgräben herstellen.. Suchschlitz/Suchgräben herstellen zur Erhebung von Sparten	27,00	m3	,..	,..
04.02.	Gräben für Rohrleitungen und Kabel				
04.02.0001.	----- Grabenaushub herstellen, laden .. Grabenaushub herstellen, laden und wegschaffen, mit Grabensicherung AN	390,00	m3	,..	,..
04.02.0002.	----- Kabel bzw. Rohrleitungen freilegen Freilegen von längsführenden bzw. querenden Kabeln bzw. Rohrleitungen innerhalb des Grabenaushubes in jeder Tiefe. Mit dieser Position werden die Erschwernisse und Aufwendungen für das Freilegen von einem oder mehreren Kabeln bzw. Rohrleitungen beim geschachteten Aushub vergütet."	45,00	m	,..	,..
04.02.0003.	----- Leitungssicherung bis DN 600 inne.. Die Leistung beinhaltet auch: - das Herstellen der Bettungssohle sowie die Leitungs- bzw. Kabelbettung - den Einbau der freigelegten Leitungen und Kabeln im Zuge der Verfüllarbeiten nach Angabe des AG bzw. Einbautenträgers, - sämtliche Erschwernisse durch die Einbauten und deren Sicherungen.	52,00	m	,..	,..
04.02.0004.	----- Verfüllen Leitungszone mit Sand, .. Leitungszone beinhaltet untere und obere Bettungsschicht, Seitenverfüllung, Abdeckung. Der Einbau hat entsprechend den rohrspezifischen Einbaubedingungen (Herstellervorgaben bzw. Statik) zu erfolgen.	114,00	m3	,..	,..
04.02.0005.	----- Hauptverfüllung liefern und einba.. Füllmaterial Hauptverfüllung mit frostsicherem Korngemisch CNR, 0/63 liefern. Verfüllen von Gräben oberhalb der Leitungszone (Hauptverfüllung) mit sorgfältigem Verdichten für befestigte Flächen. Die Schütthöhe ist der Verdichtbarkeit des Bodens und der Leistung des eingesetzten Gerätes anzupassen; sie darf jedoch keinesfalls 0,30 m je eingebrachter Schicht übersteigen.	150,00	m3	,..	,..
04.02.0006.	----- Ummanteln Geotextil Flächengewich.. Ummanteln der Leitungszone mit Geotextil als Filterschutz. Geotextil liefern und verlegen, an den Stößen mit 20 cm Übergriff überlappen. Abgerechnet wird die ummantelte oder abgedeckte Fläche (ohne Überlappungen).	1.300,00	m2	,..	,..

Langtext-Leistungsverzeichnis

Projekt: A-01718-00 Galerie Germering und Gilching Photovoltaikanlage
 VE: A0171800009 Photovoltaik PV Mittelspannung A96 Galerie Germe..
 LV: A0171800009 Photovoltaik PV A96 Galerie Germering und Gilching

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
04.03.	Kabelarbeiten				
04.03.0001.	----- KSR PE-HD Rollen, DN/OD 50 + Form..	420,00	m	,...	,...
	KSR PE-HD Rollen, DN/OD 50 + Formst. liefern und verlegen				
04.03.0002.	----- KSR PE Verbund Rollen DN/OD 110mm..	170,00	m	,...	,...
	KSR PE Verbund Rollen DN/OD 110mm +Formst. liefern und verlegen				
04.03.0003.	----- Abdeckplatten PE Breite = 250 mm ..	530,00	m	,...	,...
	Abdeckplatten PE Breite = 250 mm liefern und verlegen				
04.03.0004.	----- Leitungswarnband PE Breite/Dicke ..	420,00	m	,...	,...
	Leitungswarnband PE Breite/Dicke = 100/0,15 mm liefern und verlegen				
04.03.0005.	----- Erdseil V4A 50mm²	110,00	m	,...	,...
	Erdseil V4A (Werkstoffnummer 1.4571 oder 1.4401) 50 mm ² in Kabelgraben, Kabelkүнette verlegt inkl. Klein- und Zubehörmaterial wie z.B. Kabelschuhe u.dgl.				
04.04.	Baugrubenaushub und Steinstützkör..				
04.04.0001.	----- Baugrubenaushub herstellen, laden..	600,00	m ³	,...	,...
	Mit dem Einheitspreis sind die Kosten für das Lösen und Herausschaffen des Aushubmaterials einschließlich aller Erschwernisse durch die Baugrubensicherung abgegolten. Die Leistung beinhaltet auch die Trennung von Materialien und sämtliche Entsorgungskosten. Überschüssiges Material ist gemäß den gesetzlichen Richtlinien/Vorgaben zu entsorgen. Die Kosten für Erschwernisse (z.B. Fels, gefrorener Boden, Stein, Ziegel, Beton, u.dgl) sind mit den Einheitspreisen abgegolten.				
04.04.0002.	----- Hinterfüllungsmaterial (seitl. ..	450,00	m ³	,...	,...
	Auf Verlangen des Auftraggebers ist vom Auftragnehmer geeignetes Schüttmaterial zu liefern und fachgerecht einzubauen.				
04.04.0003.	----- Steinstützkörper HMB 300/1000, ..	122,00	m ³	,...	,...
	Steinstützkörper aus Steinen der Klasse HMB 300/1000, mit Herstellungsart schlichten, ohne Verfüllen der Fugen, mit vom Auftragnehmer zu lieferndem				

...Forts. 04.04.0003.

Langtext-Leistungsverzeichnis

Projekt: A-01718-00 Galerie Germering und Gilching Photovoltaikanlage
 VE: A0171800009 Photovoltaik PV Mittelspannung A96 Galerie Germe..
 LV: A0171800009 Photovoltaik PV A96 Galerie Germering und Gilching

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
04.04.0003. Forts. ...					
	Material herstellen. Die Steine haben den Kategorien für den Widerstand gegen Brechen CS60, die Steinform LTA, dem Anteil gerundeter Steine RO5, dem Widerstand gegen Abrieb MDNR und dem Sonnenbrand SBA zu entsprechen.				
04.04.0004.	----- Betonunterbettung für Steinstützk..	14,00	m3	,...	,...
	Unterbettung aus Beton C25/30/B2 für Steinstützkörper herstellen. Der Beton ist zu liefern und in der plangemäßen oder angeordneten Dicke einzubauen.				
04.05.	Herstellung der Hangoberfläche				
04.05.0001.	----- Erosionsschutz,Gewebe/Matte AN ..	210,00	m2	,...	,...
	Erosionsschutz,Gewebe/Matte AN verlegen				
04.05.0002.	----- Maschendrahtzaun 2,00 m, Maschenw..	40,00	m	,...	,...
	Maschendrahtzaun an den Absturzkanten der Hangsicherungen von Trafostation und Übergabestation in Germering -Pfosten und Streben verzinkt -Drahtstärke mind. 2,8 mm Die Leistung beinhaltet auch: - alle erforderlichen Zaunsäulen mit Abdeckprofil, - die erforderlichen Abstrebenungen, - die Aushubarbeiten samt Laden und Wegschaffen von Überschussmaterial, - die Herstellung der Zaunsäulenfundamente, - das Vergießen von Aussparungen, - die erforderlichen Befestigungsmittel wie Drähte und Spannschlösser und Kleinteile u.dgl.				
05.	Regiestunden				
05.01.	Regiestunden				
05.01.0001.	----- Regiestunden Projektleiter	50,00	Std	,...	,...
	Regieleistungen gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.26				
05.01.0002.	----- Regiestunden Bauleiter	75,00	Std	,...	,...
	Regieleistungen gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.26				
05.01.0003.	----- Regiestunden E-Monteur	125,00	Std	,...	,...
	Regieleistungen gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.26				

Langtext-Leistungsverzeichnis

Projekt: A-01718-00 Galerie Germering und Gilching Photovoltaikanlage
 VE: A0171800009 Photovoltaik PV Mittelspannung A96 Galerie Germe..
 LV: A0171800009 Photovoltaik PV A96 Galerie Germering und Gilching

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
05.01.0004.	----- Regiestunden Bauarbeiter Mischpreis Regieleistungen gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.26	150,00	Std	,...	,...
05.01.0005.	----- Regiestunden CAD-Techniker Regieleistungen gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 2.3.26	50,00	Std	,...	,...
06.	Wartung und Betriebsführung				
06.01.	Wartung und Betriebsführung				
06.01.0001.	----- Wartungsvertrag 10 Jahre Wartung und Betriebsführung der PV-Anlage inkl. Batteriespeicher für 10 Jahre gemäß 13004-05-3-Rep-0001 Pkt. 3	10,00	Jr	,...	,...

Langtext-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	A-01718-00	Galerie Germering und Gilching Photovoltaikanlage
VE:	A0171800009	Photovoltaik PV Mittelspannung A96 Galerie Germe..
LV:	A0171800009	Photovoltaik PV A96 Galerie Germering und Gilching

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

01. Übergeordnete Leistungen

01.01.	Projektmanagement	,...
01.02.	Baustellengemeinkosten	,...
	Summe 01.	,...

02. Germering Volleinspeiseranlage

02.01.	PV-Module	,...
02.02.	Wechselrichter	,...
02.03.	Unterkonstruktion	,...
02.04.	Kabelwege	,...
02.05.	Verkabelung	,...
02.06.	Monitoringsystem	,...
02.07.	Trafo- und Übergabestation	,...
02.08.	Sonstiges	,...
02.09.	Inbetriebnahme	,...
	Summe 02.	,...

03. Gilching Volleinspeiser

03.01.	PV-Module	,...
03.02.	Wechselrichter	,...
03.03.	Unterkonstruktion	,...

Langtext-Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	A-01718-00	Galerie Germering und Gilching Photovoltaikanlage
VE:	A0171800009	Photovoltaik PV Mittelspannung A96 Galerie Germe..
LV:	A0171800009	Photovoltaik PV A96 Galerie Germering und Gilching

OZ		GB in EUR
03.04.	Kabelwege	,...
03.05.	Verkabelung	,...
03.06.	Monitoringsystem	,...
03.07.	Trafo-Übergabestation	,...
03.08.	Sonstiges	,...
03.09.	Inbetriebnahme	,...
	Summe 03.	,...
04.	Erdarbeiten und Straßenquerungen	
04.01.	Vor-, Abtrags- und Erdarbeiten	,...
04.02.	Gräben für Rohrleitungen und Kabel	,...
04.03.	Kabelarbeiten	,...
04.04.	Baugrubenaushub und Steinstützkörper	,...
04.05.	Herstellung der Hangoberfläche	,...
	Summe 04.	,...
05.	Regiestunden	
05.01.	Regiestunden	,...
	Summe 05.	,...
06.	Wartung und Betriebsführung	
06.01.	Wartung und Betriebsführung	,...

Langtext-Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	A-01718-00	Galerie Germering und Gilching Photovoltaikanlage
VE:	A0171800009	Photovoltaik PV Mittelspannung A96 Galerie Germe..
LV:	A0171800009	Photovoltaik PV A96 Galerie Germering und Gilching

OZ

GB in EUR

Summe 06.

.....

Langtext-Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	A-01718-00	Galerie Germering und Gilching Photovoltaikanlage
VE:	A0171800009	Photovoltaik PV Mittelspannung A96 Galerie Germe..
LV:	A0171800009	Photovoltaik PV A96 Galerie Germering und Gilching

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

LV	A0171800009	
01.	Übergeordnete Leistungen	.....
02.	Germering Volleinspeiseranlage	.....
03.	Gilching Volleinspeiser	.....
04.	Erdarbeiten und Straßenquerungen	.....
05.	Regiestunden	.....
06.	Wartung und Betriebsführung	.....
	Summe LV	.....

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 20

(Ort)	(Datum)	(rechtsgültige Unterschrift)
-------	---------	------------------------------