

01	LV	Photovoltaikanlage
Beschreibung der Ausführung		
<p>Das Gebäude des I-Trupps der Verbandsgemeindeverwaltung Herrstein-Rhaunen wird mit einer PV-Anlage ausgestattet. Dazu werden im I-Trupp-Gebäude, als offener Unterstand, die Wechselrichter mit Batteriespeicher installiert. Diese sind auf die Verwendung im überdachten Außenbereich ausgelegt. Das Gebäude wird über bereits verlegte Kabelschutzrohre vom Verwaltungsgebäude aus angeschlossen. Der Anschluss erfolgt inkl. der Bestands-PV-Anlage an einer neu zu errichtenden Verteilung. Das Gebäude wird zudem mit einer Blitzschutzanlage ausgestattet. Hierfür ist die Verwendung des Gerüsts zu überlassen. Zur Erweiterung der Bestands-Hauptverteilung ist der Zählerwechselschrank und die Verteilung der Bestands-Unterverteilung zu versetzen/ demontieren.</p>		
0.1.	Angaben zur Baustelle	
0.1.1.	Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtsmöglichkeiten und Beschaffenheit der Zufahrt sowie etwaige Einschränkungen bei ihrer Benutzung	
	Die Baustelle liegt in Nachbarschaft anderer Gebäude der Verbandsgemeindeverwaltung. Das Gebäude ist von öffentlichen Verkehrsflächen über den Parkplatz der Verwaltung zu erreichen.	
0.1.2.	Besondere Belastungen aus Immissionen sowie besondere klimatische oder betriebliche Bedingungen -entfällt-	
0.1.3.	Art und Lage der baulichen Anlagen, z. B. auch Anzahl und Höhe der Geschosse	
	Das Gebäude ist ein offener Unterstand. Das Dach ist ein Satteldach mit Trapezblecheindeckung.	
0.1.4.	Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle, insbesondere Verkehrsbeschränkungen	
	Die Verkehrswege sind grundsätzlich frei zu halten. Die Aufstellung und Lagerung von Material erfolgt an zugewiesener Stelle.	
0.1.5.	Für den Verkehr freizuhaltende Flächen	
	Die Verkehrswege und Straßen sind grundsätzlich frei zu halten.	
0.1.6.	Art, Lage, Maße und Nutzbarkeit von Transporteinrichtungen und Transportwegen, z. B. Montageöffnungen -entfällt-	
0.1.7.	Lage, Art, Anschlusswert und Bedingungen für das Überlassen von Anschlüssen für Wasser, Energie und Abwasser	
	Es sind Anschlüsse für Baustrom vorhanden. Dieser ist auf eigene Verantwortung den individuellen Ansprüchen entsprechend auszuführen.	
0.1.8.	Lage und Ausmaß der dem Auftragnehmer für die Ausführung seiner Leistungen zur	

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage
Angaben zur Baustelle		
		Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen und Räume Die Lagermöglichkeiten werden dem AN in Absprache mit der Bauleitung vor Ort zugewiesen.
0.1.9.		Bodenverhältnisse, Baugrund und seine Tragfähigkeit. Ergebnisse von Bodenuntersuchungen - entfällt -
0.1.10.		Hydrologische Werte von Grundwasser und Gewässern, Art, Lage, Abfluss, Abflussvermögen und Hochwasserverhältnisse von Vorflutern. Ergebnisse von Wasseranalysen - entfällt -
0.1.11.		Besondere umweltrechtliche Vorschriften Es dürfen durch die Bauarbeiten keine Verunreinigungen des Untergrundes z.B. durch Betriebsstoffe, Schadstoffe etc. stattfinden. Es sind grundsätzlich umweltfreundliche und ungefährliche Materialien zu verwenden.
0.1.12.		Besondere Vorgaben für die Entsorgung, z. B. Beschränkungen für die Beseitigung von Abwasser und Abfall Anfallender Bauschutt ist fortlaufen zu entfernen. Das Verfüllen von Bauschutt in den Arbeitsräumen ist verboten. Die Arbeitsbereiche des Auftragnehmers müssen dauerhaft und ohne gesonderte Vergütung gereinigt werden. Hierbei sind die Spuren seiner Leistungen wie Bauschutt, Verpackungen, etc. restlos zu entfernen. Dosen, Flaschen, Essensreste, etc. müssen nach den Pausen restlos entfernt werden. Bei Nichtbeachtung werden sie durch die Bauleitung auf Kosten des Auftragnehmers entfernt. Zur kostenpflichtigen Durchführung der Maßnahme genügt die schriftliche Ankündigung gegenüber dem Unternehmer. Die Kosten werden nach wohlverstandem Ermessen auf die zum Zeitpunkt der Verunreinigung an der Baustelle tätigen Unternehmen verteilt. Bauschutt, Erdaushub, Abfall und Sonderabfall im Rahmen der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungen sind unter Beachtung der ATV DIN 18299 VOB/C und des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) zu behandeln.
0.1.13.		Schutzgebiete oder Schutzzeiten im Bereich der Baustelle, z. B. wegen Forderungen des Gewässer-, Boden-, Natur-, Landschafts- oder Immissionsschutzes; vorliegende Fachgutachten oder dergleichen - entfällt -
0.1.14.		Art und Umfang des Schutzes von Bäumen, Pflanzenbeständen, Vegetationsflächen, Verkehrsflächen, Bauteilen, Bauwerken, Grenzsteinen und dergleichen im Bereich der Baustelle Befestigte Flächen sind zu schützen. Grünflächen außerhalb dürfen nicht befahren werden.
0.1.15.		Art und Umfang der Regelung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs - entfällt -

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage
Angaben zur Baustelle		
0.1.16.		Im Bereich der Baustelle vorhandene Anlagen, insbesondere Abwasser- und Versorgungsleitungen Es sind außer der verlegten Kabelschutzrohre keine Versorgungsleitungen im Erdreich bekannt.
0.1.17.		Bekannte oder vermutete Hindernisse im Bereich der Baustelle, z. B. Leitungen, Kabel, Dräne, Kanäle, Bauwerksreste und, soweit bekannt, deren Eigentümer - entfällt -
0.1.18.		Bestätigung, dass die im jeweiligen Bundesland geltenden Anforderungen zu Erkundungs- und gegebenenfalls Räumungsmaßnahmen hinsichtlich Kampfmittel erfüllt wurden -entfällt-
0.1.19.		Gemäß der Baustellenverordnung getroffene Maßnahmen -entfällt-
0.1.19.1.		Zur Baustellenverordnung Aus der Baustellenverordnung erwachsen sowohl dem AG als auch dem AN vielfältige Pflichten. Die BaustellV und die dazugehörigen aktuell geltenden Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen (RAB), welche die BaustellV konkretisieren, sind zu berücksichtigen.
0.1.19.2.		Zur Vorankündigung der Baumaßnahme -entfällt-
0.1.19.3.		Zum Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan: -entfällt-
0.1.19.4.		Zur Bestellung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators: -entfällt-
0.1.19.5.		Dokumentationen Gemäß DGUV Vorschrift 1 BGV A1 "Grundsätze der Prävention", hat der Unternehmer die Arbeitsbedingungen seiner Mitarbeiter zu beurteilen und entsprechende Maßnahmen zur Verringerung oder Ausschaltung des Gefährdungspotentials zu planen. Sowohl die Gefährdungsbeurteilung und Belastungsanalyse, als auch die Maßnahmenplanung sind entsprechend zu dokumentieren und verbleiben in der Verantwortung des AN. Die Dokumentationen sind dem SiGe-Koordinator vor Baubeginn zur Kenntnis zu geben. Alle weiteren, gemäß DGUV Vorschrift 1 erforderlichen Dokumentationen sind dem Bauherrn bzw. SiGe-Koordinator auf Verlangen vorzulegen. Vor Baubeginn sind dem AG bzw. SiGe-Koordinator folgende Informationen zu liefern: Auflistung aller an der Baumaßnahme tätigen Unternehmer (auch Subunternehmer) einschl. Benennung der entsprechenden Berufsgenossenschaft und Mitgliedsnummer

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage
Angaben zur Baustelle		
		Benennung der Verantwortlichen aller beteiligten Unternehmer auf der Baustelle (Geschäftsführer, Bauleiter, Polier, Vorarbeiter, Kolonnenführer etc.).
		Benennung der Sicherheitsverantwortlichen aller beteiligten Unternehmer auf der Baustelle
		Benennung der Ersthelfer aller beteiligten Unternehmer auf der Baustelle
0.1.20.		Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer (oder der anderen Weisungsberechtigten) von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen, Straßen, Wegen, Gewässern, Gleisen, Zäunen und dergleichen im Bereich der Baustelle - keine -
0.1.21.		Art und Umfang von Schadstoffbelastungen, z. B. des Bodens, der Gewässer, der Luft, der Stoffe und Bauteile; vorliegende Fachgutachten oder dergleichen
0.1.22.		Art und Zeit der vom Auftraggeber veranlassten Vorarbeiten - keine -
0.1.23.		Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle Die Blitzschutzanlage wird durch ein gesondertes Unternehmen errichtet.
0.2.		Angaben zur Ausführung
0.2.1.		Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen und Arbeitsbeschränkungen nach Art, Ort und Zeit sowie Abhängigkeit von Leistungen anderer Zur Errichtung der Blitzschutzanlage durch ein gesondertes Unternehmen ist das Gerüst diesen zur Ausführung zu überlassen. Die Arbeiten sind einvernehmlich abzustimmen.
0.2.2.		Besondere Erschwernisse während der Ausführung z. B. Arbeiten in Räumen, in denen der Betrieb weiterläuft, Arbeiten im Bereich von Verkehrswegen oder bei außergewöhnlichen äusseren Einflüssen Die Abschaltarbeiten zum Umbau der Hauptverteilung mit Anschluss der Unterverteilung sind mit der Bauleitung und der Verwaltung abzustimmen.
0.2.3.		Vorgaben, die sich aus dem SiGe-Plan gemäß Baustellenverordnung ergeben - keine -
0.2.4.		Art und Umfang von Leistungen zur Unfallverhütung und zum Gesundheitsschutz für Mitarbeiter anderer Unternehmen, z. B. trittsichere Abdeckungen - keine -
0.2.5.		Besondere Anforderungen für Arbeiten in kontaminierten Bereichen, gegebenenfalls besondere Anordnungen für Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen - keine -

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage
Angaben zur Ausführung		
0.2.6.		Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen, z. B. Behälter für die getrennte Erfassung - keine -
0.2.7.		Besondere Anforderungen an das Auf- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten Das Dachgerüst ist zur Nutzung durch den Auftragnehmer Blitzschutz zu errichten.
0.2.8.		Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen durch den Auftragnehmer - entfällt -
0.2.9.		Wie lange, für welche Arbeiten und gegebenenfalls für welche Beanspruchung der Auftragnehmer Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen für andere Unternehmer vorzuhalten hat Die Vorhaltezeit des Gerüstes ist mit dem Auftragnehmer Blitzschutz abzustimmen. Diese beträgt jedoch nicht länger als 4 Wochen.
0.2.10.		Verwendung oder Mitverwendung von wiederaufbereiteten (Recycling-) Stoffen - entfällt -
0.2.11.		Anforderungen an wiederaufbereitete (Recycling-) Stoffe und an nicht genormte Stoffe und Bauteile - entfällt -
0.2.12.		Besondere Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile, auch z. B. an die schnelle biologische Abbaubarkeit von Hilfsstoffen Alle zu verwendenden Holzprodukte müssen nach FSC, PEFC oder gleichwertig zertifiziert sein oder die für das jeweilige Herkunftsland geltenden Kriterien FSC oder PEFC einzeln erfüllen.
0.2.13.		Art und Umfang der vom Auftraggeber verlangten Eignungs- und Gütenachweise Die für den Einbau bzw. die Verlegung vorgesehenen Werkstoffe, Geräte sowie sonstiges Zubehör müssen mindestens den gültigen TABs des Netzbetreibers und den VDE-Vorschriften entsprechen (VDE-Prüfzeichen bzw. Kennfaden, sowie Herstellnummer oder Ursprungszeichen). Das Unternehmen muss für die Ausführung der beschriebenen Leistungen ausgestattet sein und diese Leistungen im eigenen Betrieb ausführen. Die Eintragung des Verzeichnisses des Verteilnetzbetreibers zur Ausführung der benannten Leistungen ist erforderlich.
0.2.14.		Unter welchen Bedingungen auf der Baustelle gewonnene Stoffe verwendet werden dürfen oder müssen oder einer anderen Verwertung zuzuführen sind - entfällt -
0.2.15.		Art, Zusammensetzung und Menge der aus dem Bereich des Auftraggebers zu entsorgenden Böden, Stoffe und Bauteile; Art der Verwertung oder bei Abfall die Entsorgungsanlage;

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage
Angaben zur Ausführung		
		- entfällt -
0.2.16.		Art, Anzahl, Menge oder Masse der Stoffe und Bauteile, die von Auftraggeber beigestellt werden, sowie Art, genaue Bezeichnung des Ortes und Zeit ihrer Übergabe - entfällt -
0.2.17.		In welchem Umfang der Auftraggeber Abladen, Lagern und Transport von Stoffen und Bauteilen übernimmt oder dafür dem Auftragnehmer Geräte oder Arbeitskräfte zur Verfügung stellt - entfällt -
0.2.18.		Leistungen für andere Unternehmer - entfällt -
0.2.19.		Mitwirken beim Einstellen von Anlageteilen und bei der Inbetriebnahme von Anlagen im Zusammenwirken mit anderen Beteiligte, z. B. mit dem Auftragnehmer für die Gebäudeautomation - entfällt -
0.2.20.		Benutzung von Teilen der Leistung vor der Abnahme - entfällt -
0.2.21.		Übertragung der Wartung während der Dauer der Verjährungsfrist für die Gewährleistungsansprüche für maschinelle und elektrotechnische/ elektronische Anlagen oder Teile davon, bei denen die Wartung Einfluss auf die Sicherheit und die Funktionsfähigkeit hat, durch einen besonderen Wartungsvertrag. - entfällt -
0.2.22.		Abrechnung nach bestimmten Zeichnungen oder Tabellen Die Aufmaßfeststellung zur Rechnungsstellung hat gemeinsam mit der Bauleitung zu erfolgen. Das Aufmaß hat so rechtzeitig zu erfolgen, dass die eigenen Leistungen nicht durch die Folgearbeiten Gewerke zuge deckt sind. Das Aufmaß ist raum- und positionsweise zu erstellen. Die einzelnen sind zu addieren und, falls erforderlich, in einer Zusammenstellung zusammenzufassen.

01 LV Photovoltaikanlage

Allgemeine Angaben

Allgemeine Angaben:

Alle im LV beschriebenen Leistungen sind grundsätzlich einschließlich kompletter Lieferung, betriebsfertiger Montage und betriebsfertiger Übergabe anzubieten. Es wurde deshalb bei den einzelnen Positionen auf selbstverständliche Ausdrücke wie liefern, verlegen, installieren, montieren, beschaffen und betriebsfertiger Anschluss soweit wie möglich verzichtet. Sollen nur Einzelleistungen wie z.B. Nur Lieferung oder nur Montage ausgeführt werden, so ist dies im Text ausdrücklich beschrieben.

Technische Vorschriften

Nachstehende Vorschriften und Bestimmungen liegen dem Angebot zugrunde und sind grundsätzlich für die Ausführung bindend:

- Die Landesbauordnung des Landes Rheinland-Pfalz
- Leitungsanlagen-Richtlinie – LAR
- Die einschlägigen DIN-Normen
- die Baugenehmigung mit zugehörigem Brandschutzkonzept
- Die Unfallverhütungsvorschriften des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften
- Die Richtlinien des Gemeindeunfallversicherungsverbandes Rheinland-Pfalz
- Die VDE-Vorschriften
- Die technischen Anschlußbedingungen des zuständigen EVU's in der am Tage der Angebotsabgabe gültigen Fassung
- Die Fernsprechordnung und die Bestimmungen der Bundesnetzagentur

Vor und während der Bauarbeiten hat sich der Auftragnehmer mit dem Auftraggeber, Verwaltung und der Bauleitung über die Leitungsführung, Anschlussleitungen, Anschlusspunkte und sonstige abhängige Arbeiten zu koordinieren.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, Montagepläne zu erstellen und dieselben durch die Bauleitung prüfen zu lassen. Nach Fertigstellung der Installation sind Installationspläne anzufertigen und der Bauleitung zu übergeben.

Die für den Einbau bzw. die Verlegung vorgesehenen Werkstoffe, Geräte sowie sonstiges Zubehör müssen den VDE-Vorschriften entsprechen (VDE-Prüfzeichen bzw. Kennfaden, sowie Herstellnummer oder Ursprungszeichen, CE-Kennzeichnung nach EU-BauPVO). Von diesen zum Einbau kommenden Materialien und Armaturen sind auf Anforderung der Bauleitung Proben kostenlos vorzulegen.

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage			
01	Titel	Haupt- und Steigeleitungen			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
01	Titel Haupt- und Steigeleitungen				
01.1	Gummischlauchleitung NSGAFÖU 1x95 STLB-Bau 04/2026 053 Gummischlauchleitung DIN VDE 0250-602 (VDE 0250-602) NSGAFÖU 1 x 95, Cu-Zahl 912.	15 m	EP	GP	
01.2	Kabel NYCWY 4x35SM/16 vorh.Rohr/Unterflurkanal STLB-Bau 04/2026 053 Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 35 SM/16, Cu-Zahl 1526, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.	50 m	EP	GP	
01.3	Kabel NYCWY 4x35SM/16 vorh.Kabelrinne/Kanal STLB-Bau 04/2026 053 Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 35 SM/16, Cu-Zahl 1526, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	37 m	EP	GP	
01.4	Kabel NYCWY 4x35SM/16 Bügelschellen STLB-Bau 04/2026 053 Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 35 SM/16, Cu-Zahl 1526, mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder Kabelleiter.	3 m	EP	GP	
01.5	Kabel NYY-J 5x10RE vorh.Rohr/Unterflurkanal STLB-Bau 04/2026 053 Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 10 RE, Cu-Zahl 480, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.	45 m	EP	GP	
01.6	Kabel NYY-J 5x10RE vorh.Kabelrinne/Kanal STLB-Bau 04/2026 053 Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 10 RE, Cu-Zahl 480, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	37 m	EP	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage		
01	Titel	Haupt- und Steigeleitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP) Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.7	Kabel NYY-J 5x10RE Bügelschellen STLB-Bau 04/2026 053 Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 10 RE, Cu-Zahl 480, mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder Kabelleiter.		3 m	EP GP
01.8	Installationsltg NYM-J 5x6 vorh.Kabelrinne/Kanal STLB-Bau 04/2026 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 6, Cu-Zahl 288, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.		5 m	EP GP
01.9	Installationsltg NYM-J 5x4 vorh.Kabelrinne/Kanal STLB-Bau 04/2026 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 4, Cu-Zahl 192, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.		5 m	EP GP
01.10	Installationsltg NYM-J 5x6 Bügelschellen STLB-Bau 04/2026 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 6, Cu-Zahl 288, mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder Kabelleiter.		6 m	EP GP
01.11	Installationsltg NYM-J 5x4 Bügelschellen STLB-Bau 04/2026 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 4, Cu-Zahl 192, mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder Kabelleiter.		6 m	EP GP
Summe Titel 01			Haupt- und Steigeleitungen, Netto:	.....
02	Titel	Haupt- und Unterverteilungen		
		<p>Hinweistext Haupt- und Unterverteilungen Die beschriebenen Unterverteilungen sind neu in Klassenräumen und Technikräumen abseits der notwendigen Flucht- und Rettungswege zu errichten. Der bauabschnittsweise Aufbau der Unterverteilungen ist zu</p>		
		- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02	Titel	Haupt- und Unterverteilungen			
Übertrag:					
<p>berücksichtigen. Die Beleuchtungs- und Steckdosenstromkreise sind von einander zu trennen.</p>					
<p>Hinweistext Haupt- und Unterverteilungen</p>					
<p>Folgende Vorgaben und Normrichtlinien sind einzuhalten</p>					
<p>Schutzart nach EN 60529 (VDE 0470 Teil 1): Gehäuse außen IP55,</p>					
<p style="padding-left: 40px;">Gehäuse innen IP30</p>					
<p>Schutzart nach EN 50102 (VDE 0470 Teil 100) IK-Code, Gehäuse von außen gegen äußere Beanspruchung : IK - 10</p>					
<p>Türen mit Dreipunkt-Stangenverschluss, Schließbetätigung mit Schrankgriffverschluss, zum Einbau von Normalhalbzylindern.</p>					
<p>Komplett auf Zugangs und Abgangsreihenklammern, Nullleitertrenn- und Schutzleiterklammern, verdrahtet, mit Auflegen sämtlicher Zu- und Abgangs-Kabel bzw. -Leitungen.</p>					
<p>Anordnung der Klemmen nebeneinander auf DIN -Hutprofilschienen in der Reihenfolge L1, L2, L3, N, PE. Nichtabschaltbare Anschlussstellen mit isolierendem Hinweisschild. Leitungsquerschnitte nach neuster gültiger VDE. Leitungsverlegung mittels Halter des Ausbausystemes (keine Verlegung in Kabelkanälen) keine Bündelung von Leitungen.</p>					
<p>a) Es muß gewährleistet sein, daß jede Ader separat aufgelegt werden kann. Die Kennzeichnung der Einzeladern und Klemmen mit Überschubnummern, bzw. Aufstecknummern für alle abgehenden Leitungen ist durchzuführen.</p>					
<p>b) Alle Sicherungs-Automaten, gleich welcher Stromstärke müssen die gleichen Abmessungen haben, sowie das gleiche Fabrikat. Zugelassen sind strombegrenzte LS-Schalter gemäß VDE (neueste Ausgabe) mit einem Ausschaltvermögen mind. 6 KA, Selektivitätsklasse 3. Alle Leitungsschutzschalter, autom. Ausschalter und Motorschutzschalter sollen so ausgewählt werden, daß für die gesamte Anlage Selektivität besteht.</p>					
<p>c) Der Auftragnehmer hat die Stromkreise so an die Verteilungen anzuschließen, daß die normale Schiefast den Wert von 10 % nicht überschreitet. Bei Abnahme ist das Messprotokoll der jeweiligen HV/UV zu übergeben.</p>					
<p>d) Systemgeb. Zubehör, Klein- und Befestigungsmaterial.</p>					
Übertrag:					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage		
02	Titel	Haupt- und Unterverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>e) Stemmarbeiten bei UP-Verteilern.</p> <p>f) Lieferung frei Baustelle</p> <p>g) Schaltpläne in 3-poliger Ausführung mit Aufbauzeichnung (2-fach).</p> <p>Beschriftung der Betriebsmittel mit gedruckten selbstklebenden Textlaufklebern am Gerät, mit Haltbarkeitsnachweisen nach VDE 0603-1. Beschriftung der Betriebsmittel auf den Berührungsschutzabdeckungen mit gravierten selbstklebenden Formaturstreifen Höhe: mind. 16 mm, Beschriftung mit Kennzeichnung nach Verteilerplänen. Beschriftung mit Formaturschrift nach folgenden Farbfestlegungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - NN: Grundfarbe schwarz mit weißer Schrift - USV: Grundfarbe orange mit weißer Schrift - NEA: Grundfarbe rot mit weißer Schrift <p>Platzreserven in den Funktionsfläche:</p> <ul style="list-style-type: none"> Betriebsmittel 25% Klemmen / Anschlußraum 25% <p>Verdrahtungsfarben:</p> <p>Hauptstromkreise:</p> <p>nach VDE (H07V-K in schwarz / blau / grün-gelb)</p> <p>Steuerstromkreise:</p> <p>Steuerspannung 230V AC:</p> <p>Steuerphase: braun (H07V-K 1,5qmm)</p> <p>Neutralleiter: blau (H07V-K 1,5qmm)</p> <p>Steuerspannung 24V AC:</p> <p>Steuerphasen: weiß (H07V-K 1,0qmm)</p> <p>Melde- u. Sensorleitungen allgemein</p> <p>violett (H07V-K 1,0qmm)</p> <p>Die Verdrahtung von Steuerstromkreisen wird durchgängig in der angegebenen Farbe ausgeführt, es gibt keine andersfarbige Verdrahtung z.B. für geschaltene Steuerkreise.</p> <p>Kammschienen:</p> <p>Die gelben Isolierkappen der Automatenkammschienen sind mit</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage		
02	Titel	Haupt- und Unterverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>einem Kabelbinder gegen herabfallen zu sichern!</p> <p>Überspannungsableiter: Anschluß nach IEC 60364-5-534. Maximaler Anschlußlängen a) und b) sind einzuhalten.</p> <p>Plantaschen: Plantaschen aus Metall generell in Türe verschraubt. Montage auf Stahlblechgrundplatte (je Feld 1xDIN A4).</p> <p>Schutz gegen zufälliges Berühren: Alle spannungsführenden Teile und Betriebsmittel im Inneren der Verteilung sind nach BGV A 3 auszuwählen bzw. gegen ungewolltes Berühren abzudecken.</p> <p>Besondere Beschriftung von Geräten: Die Hauptschalter sind auf der Ebene der Betätigung zu kennzeichnen, z.B. Hauptschalter Normal-Netz. Steuersicherungen sind mit Klartext als solche zu bezeichnen. Bezeichnungen mit Formatur in Farbe des Netzes.</p> <p>Funktionsräume: Eindeutige Zuordnung der Betriebsmittel zu ihren Funktionsräumen (Klemmenräume, Betriebsmittelräume).</p> <p>Prüfprotokolle / Prüfnachweise: Die Prüfnachweise der Typprüfung und das Prüfprotokoll der Stückprüfung sind der Lieferung in sep. Schutzumschlag beizufügen.</p> <p>Zu beachtende Normen + Vorschriften: - EN 60446 (VDE 0198/10/99) "Kennzeichnung von Leitern" - EN 61439 "Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen" - DIN 43880 "Installationseinbaugeräte" - DIN 40009-2 "Anschlußstellenkennzeichnung Schutzleiter" - DIN 43671 "Stromschienen aus Kupfer - Bemessung für Dauerstrom" - DIN 43673-1 "Bohrungen + Verschraubungen von Stromschienen" - DIN 43683 "Reihenfolge der Leiter in NSK" - DIN-VDE 0660-507 "Betriebsströme für blanke + isolierte Leiter -</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage			
02	Titel	Haupt- und Unterverteilungen			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <p>Lufttemperatur im Gehäuse 35°C"</p> <p>- DIN EN 50274 /VDE 0660-514) "Schutz gegen elektrischer Schlag, Schutz gegen unabsichtliches direktes Berühren gefährlicher Teile"</p> <p>Hinweistext Haupt- und Unterverteilungen</p> <p>Die Verteilungen sind, falls angegeben in Schwachstrom und Starkstrom zu trennen. Die Bereiche sind durch Schottungen untereinander abgeschlossen.</p> <p>Der Teil Starkstrom ist wiederum zu unterteilen in Meß- und Unterverteilungsfeld. Wobei die Bereiche durch Schottungen untereinander abgeschlossen sind.</p> <p>Einbau-Geräte, -Relais, Schütze sind alle für 100 % ED ausgelegt.</p> <p>In allen Teilen ist mindestens eine 25 %-ige Leerplatzreserve vorzusehen.</p> <p>Die Verteilung ist komplett mit allen erforderlichen Montage-, Sammel- und Hilfssammelschienen (5polig), Geräteausparungen, Abdeckungen, abnehmbaren Blenden, Türen mit Schloß und Schließzylindern als Profizylinder (gleiche Schließung für alle Verteilungen) auszustatten.</p> <p>Die Verteilung erhält oben oder unten einen Klemm- und Rangierraum für alle Zu- und Abgangskabel bzw. Leitungen. Die Verteilung muß phasenfarbig über Zu- und Abgangsklemmen, Nullleitertrenn- und Schutzleiterklemmen verdrahtet werden. Ebenso gehört zum Lieferumfang der Verteilung sämtliches Sicherungszubehör wie Sicherungseinsätze, Verschraubungen, Bezeichnungsschilder, ein Ausführungsplan und Sicherungslegende in einer Schaltplantasche aus Blech, fest mit der Tür verschraubt, Rangier- und Belegungspläne, mit allen erforderlichen systemspezifischen- und Befestigungsmaterialien zu liefern, zu montieren und betriebsfertig anzuschließen.</p>				
02.1	<p>Niederspannungshauptverteilung-Photovoltaik, NSHV-PV</p> <p>Niederspannungshauptverteilung-Photovoltaik, NSHV-PV, als Stahlblech-Anbaustandschrank in Systembauweise, für den Innenbereich, mit Tür und Sockel, Schutzklasse I (geerdet), Schutzart IP44, Bemessungsstrom In 250 A, pulverbeschichtet, in RAL 9016, Stahlblechtür, Tür aus Stahlblech, Türöffnungswinkel 120 Grad, Leitungseinführung oben über Membranflansch montiert, abschließbaren Türen, mit Profilhalbzylinder-Einsatz, Kabeleinführungsstutzen, Hutschiene für Systemschellen zum Befestigen der Kabel und Leitungen</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>				
	- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Photovoltaikanlage			
02	Titel Haupt- und Unterverteilungen			
				Übertrag:
	<p>oberhalb der Reihenklemmen, 5polige Sammelschienensysteme, Abschottungen, Reihen-, PE- und Nullleitertrennklemmen, Befestigungsmaterial, Bügelschellen, Sicherungen, Passschrauben, Schraubkappen etc., Trennung mit Schottung des Normalnetz- und Schwachstrombereiches</p> <p>Wandlermessung PV-Anlage:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 St Sammelschienensystem 400 A, 5polig, 1 St Einbau-Überspannungsableiter, 4polig, Typ 1 & 2, 50 kA Nenn-Ableitstoßstrom, mit Vorsicherungen D02, 3polig 2 St Sicherungslasttrenner NH 00, 3polig, zur Montage auf Sammelschienensystem 1 St Wandlerfeld zum Anbau von Messwandler 400 A/5 A 1 Satz Trennklemmen Spannungspfad und Verdrahtungssatz 1 Satz Spannungsabgriff vom Sammelschienensystem 1 Satz Wandlertrenn-/ prüfklemmen <p>NA-Schutzeinrichtungen ausgebaut gem. TAB mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 St Einspeisefeld mit Reihenklemmen bis 150 mm², 5polig, oben 2 St Lasttrennschalter 250 A, 400 V/AC, 4polig, mit Magnetantrieb 1 St Netzentkupplungsrelais zur Netzüberwachung Eingänge/Messgrößen: Spannung, Frequenz, Digitaleingang Ausgänge: Alarme/Relais, Digitalausgänge 3 St Sicherungslasttrenner NH 00, 3polig, zur Montage auf Sammelschienensystem 1 St Einbau-Sicherungsautomat, B10 A 3polig 1 St Einbau-Sicherungsautomat, B6 A 3polig 3 St Einbau-Sicherungsautomat, B6 A, 1polig 1 Satz Reihenklemmen 1 Satz Verbindungsleitungen min. je 1 x 120 mm² mit Kabelschuhen konfektioniert als Brücken zwischen Lasttrennschalter und Sicherungslasttrenner NH 2 in der ZV. <p>Allgemeine Ausstattung</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 psch Beschriftung der Klemmen und Installationsgeräte 1 St Schaltplantasche aus lackiertem Stahlblech, verschraubt mit der Unterkonstruktion der Verteilungstür 1 St Leerplatzreserve von mindestens 35 % 1 Satz Planunterlagen, Stromlaufpläne, Sicherungslegende in der Verteilung 			
				Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01 02	LV Titel	Photovoltaikanlage Haupt- und Unterverteilungen
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh. Preis (EP) Gesamt (GP)
		Übertrag:
	<p>Die Verteilung ist bis zur Aufstellfläche zu transportieren, aufzustellen und sämtliche Zu- und Abgangskabel betriebsfertig anzuschließen, inkl. Kabelschuhe und Bügelklemmen</p> <p>Vor Aufbau der Verteilung mit den Mindestabmessungen ca. (HxBxT) 1.850 mm + (Sockel) 100 mm x 800 x 350 mm³ ist ein Aufbauplan zu erstellen der ist dem Netzbetreiber/ Meßstellenbetreiber zur Freigabe vorzulegen. Koordination der Meßungen mit dem Meßstellenbetreiber sind vorzunehmen, vom Meßstellenbetreiber beigestellte Bauteile sind einzubauen und im Angebotspreis zu berücksichtigen.</p>	1 St EP GP
02.2	<p>Unterverteilung Photovoltaik, UV-PV</p> <p>Unterverteilung Photovoltaik, UV-PV, als Stahlblech-Wandschrank in Systembauweise, für den Innenbereich, mit Tür und Sockel, Schutzklasse I (geerdet), Schutzart IP54, Bemessungsstrom In 400 A, pulverbeschichtet, in RAL 9016, Stahlblechtür, Tür aus Stahlblech, Türöffnungswinkel 120 Grad, Leitungseinführung oben über Membranflansch montiert, abschließbaren Türen, mit Profilhalbzylinder-Einsatz, Kabeleinführungsstützen, Hutschiene für Systemschellen zum Befestigen der Kabel und Leitungen oberhalb der Reihenklemmen, 5polige Sammelschienensysteme, Abschottungen, Reihen-, PE- und Nullleitertrennklemmen, Befestigungsmaterial, Bügelschellen, Sicherungen, Passschrauben, Schraubkappen etc., Trennung mit Schottung des Normalnetz- und Schwachstrombereiches</p> <p>Allgemein</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 St Einbau-Hauptschalter, 3polig, 63 A 1 St Einbau-Überspannungsableiter, 4polig, Typ 1 & 2, 50 kA Nenn-Ableitstoßstrom, mit Vorsicherungen D02, 3polig 1 St Einbau-Sicherungsautomat, 3polig, B32 1 St Einbau-Sicherungsautomat, 3polig, B25 <p>Allgemeine Ausstattung</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 psch Beschriftung der Klemmen und Installationsgeräte 1 St Schaltplantasche aus lackiertem Stahlblech, verschraubt mit der Unterkonstruktion der Verteilungstür 1 St Leerplatzreserve von mindestens 35 % 1 Satz Planunterlagen, Stromlaufpläne, Sicherungslegende in der Verteilung 	
		Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Photovoltaikanlage			
02	Titel Haupt- und Unterverteilungen			
			Übertrag:	
	Vor dem Aufbau der Verteilung mit den Mindestabmessungen 800 mm (Höhe) x (Breite) 550 mm x (Tiefe) 200 mm ist ein Aufbauplan zu erstellen.	1 St	EP	GP
02.3	Wallbox, 22kW Wallbox zur Nutzung in professionellen Ladeinfrastrukturen mit Backend-Anbindung. Geeignet für den Einsatz in Industrie und Gewerbe sowie für abrechnungsfähige Betriebsmodelle. Vorbereitet für die Nutzung einer professionellen Abrechnungsdienstleistung (OCPP-basiert). Technische Merkmale Ladeleistung bis 22 kW, einstellbar durch Elektrofachkraft Typ-2-Ladesteckdose mit Klappdeckel und Entriegelungsfunktion MID-Zähler, eichrechtskonforme Messwertübertragung DC-Fehlerstromüberwachung > 6 mA, integrierter FI Typ A und LS-Schalter Dynamisches, phasengenaues Lastmanagement für bis zu 100 Ladepunkte Anbindung externer Modbus-TCP-Zähler (Blackout-Schutz) Kommunikation über LAN oder Mobilfunk (3G/4G), OCPP 1.5/1.6, ISO 15118 Plug & Charge Backend-Anbindung mehrerer Ladepunkte über eine SIM-Karte möglich Statusanzeige über farbige LED-Symbole Schutzart IP54, Stoßfestigkeit IK10 Integrierte Kabelaufhängung Autorisierung per Backend oder RFID Multifunktions-taster für FI-Auslösung und Wiedereinschaltung 3 RFID-Karten im Lieferumfang	1 St	EP	GP
02.4	Edelstahlsäule Edelstahlsäule Formschöne witterungsbeständige Edelstahlsäule (V2A) für die Montage einer AMTRON® Heimpladestation Einsatz im privaten und halb-privaten Bereich mit eingeschränktem Zugang, z.B. Hotel- und Firmenparkplätze Befestigung auf Sockel oder Fundament Gewicht: 26 kG Abmessungen ohne Fuß: 1.330 x 300 x 120 mm (H x B x T)	1 St	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Photovoltaikanlage			
02	Titel Haupt- und Unterverteilungen			
Übertrag:				
02.5	Zählerwechselschrank versetzen Zählerwechselschrank versetzen Zählerwechselschrank aus Stahlblech/ GFK Größe ca. 700 x 550 x 225 mm ³ (H x B x T), 1 St Zähler mit Tragplatte ausbauen und zur Wiedermontage lagern 1psch Messleitungen freischalten, dokumentieren und demontieren 1 St Zählerwechselschrank demontieren 1 St Zählerwechselschrank an neuer Position im Raum montieren 1psch Anschluss Messleitungen 1 St Zähler mit Tragplatte montieren und in Betrieb nehmen	1 St	EP	GP
02.6	Gummischlauchleitung NSGAFÖU 1x2,5 STLB-Bau 10/2025 053 Gummischlauchleitung DIN VDE 0250-602 (VDE 0250-602) NSGAFÖU 1 x 2,5, Cu-Zahl 24.	105 m	EP	GP
02.7	Gummischlauchleitung NSGAFÖU 1x35 STLB-Bau 04/2026 053 Gummischlauchleitung DIN VDE 0250-602 (VDE 0250-602) NSGAFÖU 1 x 35, Cu-Zahl 336.	24 m	EP	GP
02.8	Gummischlauchleitung NSGAFÖU 1x2,5 nur anschließen STLB-Bau 04/2026 053 Gummischlauchleitung DIN VDE 0250-602 (VDE 0250-602) NSGAFÖU 1 x 2,5, Cu-Zahl 24, nur anschließen an beige stellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	10 St	EP	GP
02.9	Gummischlauchleitung NSGAFÖU 1x35 nur anschließen STLB-Bau 04/2026 053 Gummischlauchleitung DIN VDE 0250-602 (VDE 0250-602) NSGAFÖU 1 x 35, Cu-Zahl 336, nur anschließen an beige stellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	5 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage		
02	Titel	Haupt- und Unterverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP) Gesamt (GP)
Summe Titel 02				
			Haupt- und Unterverteilungen, Netto:	.....
03	Titel	Kabelbühnen, Schutzrohre, Kanäle		
03.1	Kabelbahn 200 mm x 60 mm	Kabelbahn 200 mm x 60 mm aus feuerverzinktem gelochtem Stahlblech nach DIN 50975/50976, 100 mm breit und 60 mm hoch, Blechstärke 1 mm, mit den erforderlichen Bogen-, Etagen-, Abzweig-, Kreuzungsstücken, Stoß- und Winkelverbindern sowie der einseitigen Deckenbefestigung mit Hängestielen aus I-Profil den Kopfplatten oder den Wandstielen aus verzinktem T-Profil (Halterungsabstand max. 1 m), zur Befestigung auf Beton, Mauerwerk und IPE/ HEA-Stahlprofilträgern mittels Anschlagmittel, dem Erdungs-, Klein- und Befestigungsmaterial liefern und montieren (In den Einheitspreis der Kabelbahn sind die Preise für die Formstücke zu berücksichtigen. Eine separate Vergütung hierfür erfolgt nicht).	43 m	EP GP
03.2	Trennsteg 60 mm hoch	Trennsteg 60 mm hoch aus sendzimirverzinktem Stahlblech, inkl. Befestigungsmaterialien liefern und in Kabelbahn einbauen.	43 m	EP GP
03.3	Steigetrasse 300 mm breit	Steigetrasse 300 mm breit, aus verzinkten Stahlblechprofilen nach DIN 50 975/ 50 976, bestehend aus 2 St Holmenprofilen 2 St Profilsprossen (Materialstärke min.2 mm) (Sprossenabstand max. 0,5 m) 12 St (ca.) BBS-Schellen aus ALU, mit Wannensowie sämtlichen Erdungs-, Verbindungs- und Befestigungsmaterialien liefern und montieren.	15 m	EP GP
03.4	Elektroinstallationsrohr Alu AD 25mm Stahlkonstruktion Trägerklammern	STLB-Bau 04/2026 053 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Aluminium, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 25 mm, Druckfestigkeit		
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01 03	LV Titel	Photovoltaikanlage Kabelbühnen, Schutzrohre, Kanäle	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:					
		Klasse 2 - leicht (320 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung an Stahlkonstruktion mit Trägerklammern.	80 m	EP	GP
03.5		Elektroinstallationsrohr Alu AD 32mm Stahlkonstruktion Trägerklammern STLB-Bau 04/2026 053 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Aluminium, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 32 mm, Druckfestigkeit Klasse 2 - leicht (320 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung an Stahlkonstruktion mit Trägerklammern.	30 m	EP	GP
03.6		Elektroinstallationsrohr PVC-U AD 25mm Stahlkonstruktion Trägerklammern STLB-Bau 04/2026 053 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 25 mm, Druckfestigkeit Klasse 2 - leicht (320 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung an Stahlkonstruktion mit Trägerklammern.	55 m	EP	GP
03.7		Elektroinstallationsrohr PVC-U AD 32mm Stahlkonstruktion Trägerklammern STLB-Bau 04/2026 053 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 32 mm, Druckfestigkeit Klasse 2 - leicht (320 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung an Stahlkonstruktion mit Trägerklammern.	10 m	EP	GP
Übertrag:					

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage		
03	Titel	Kabelbühnen, Schutzrohre, Kanäle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.8	Elektroinstallationsrohr Kunststoff AD 20mm AP STLB-Bau 10/2025 053 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, UV-stabilisiert, Außendurchmesser 20 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz.	37,5 m	EP	GP
Summe Titel 03		Kabelbühnen, Schutzrohre, Kanäle , Netto:		.....
04	Titel Erdung und Potenzialausgleich			
04.1	Potenzialausgleichsschiene bis 7x25 mm² Potenzialausgleichsschiene aus Messing vernickelt, mit folgenden Anschlußmöglichkeiten: 1 x Bandeisen 30 x 4 mm 2 x Leitungen 25 -95 mm ² 7 x Leiter bis 25 mm ² Anschlüsse auf einer gemeinsamen Grundplatte montiert und mit einer Haube abgedeckt liefern, montieren, Leitungen und Grundplatte und dauerhaft leserlich beschriften.	1 St	EP	GP
04.2	Potenzialausgleichsschiene bis 7x16 mm² Potenzialausgleichsschiene aus Messing vernickelt, mit folgenden Anschlußmöglichkeiten: 1 x Bandeisen 30 x 3,5 mm 1 x Rundleiter bis Durchmesser 50 mm ² 7 x Rundleiter bis 16 mm ² Anschlüsse auf einer gemeinsamen Grundplatte montiert und mit einer Haube abgedeckt mit Beschriftungsstreifen liefern, montieren, anschließen, Leitungen und Grundplatte dauerhaft beschriften.	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Photovoltaikanlage			
04	Titel Erdung und Potenzialausgleich			
			Übertrag:	
04.3	Potenzialausgleich Kabelrinne u. -trasse Potenzialausgleichssystem für Kabelrinne und -trasse komplett erstellen, bestehend aus: 16 m NYM-J 1 x 6 mm ² , in gemischter Verlegeart UP, AP u. AP m. Inst.-Mat. 4 St Anschluss NYM-J 1 x 6 mm ² 4 St Beschriftung liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	7 St	EP	GP
04.4	Potenzialausgleich Wechselrichter Potenzialausgleichssystem für Wechselrichter komplett erstellen, bestehend aus: 15 m NYM-J 1 x 6 mm ² , in gemischter Verlegeart UP, AP u. AP m. Inst.-Mat. 2 St Anschluss NYM-J 1 x 6 mm ² 2 St Beschriftung liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2 St	EP	GP
04.5	Potenzialausgleich Speicher Potenzialausgleichssystem für Speicher komplett erstellen, bestehend aus: 15 m NYM-J 1 x 6 mm ² , in gemischter Verlegeart UP, AP u. AP m. Inst.-Mat. 2 St Anschluss NYM-J 1 x 6 mm ² 2 St Beschriftung liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	3 St	EP	GP
04.6	Kabel NYY-J 1x25RM vorh.Rohr/Unterflurkanal STLB-Bau 04/2026 053 Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 1 x 25 RM, Cu-Zahl 240, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.	45 m	EP	GP
04.7	Kabel NYY-J 1x10RE vorh.Rohr/Unterflurkanal STLB-Bau 04/2026 053 Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 1 x 10 RE, Cu-Zahl 96, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.	45 m	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage		
04	Titel	Erdung und Potenzialausgleich		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.8	Kabel NYY-J 1x25RM vorh.Kabelrinne/Kanal STLB-Bau 04/2026 053 Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 1 x 25 RM, Cu-Zahl 240, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	30 m	EP	GP
04.9	Kabel NYY-J 1x10RE vorh.Kabelrinne/Kanal STLB-Bau 04/2026 053 Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 1 x 10 RE, Cu-Zahl 96, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	30 m	EP	GP
04.10	Kabel NYY-J 1x25RM Bügelschellen STLB-Bau 04/2026 053 Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 1 x 25 RM, Cu-Zahl 240, mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder Kabelleiter.	3 m	EP	GP
04.11	Kabel NYY-J 1x10RE Bügelschellen STLB-Bau 04/2026 053 Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 1 x 10 RE, Cu-Zahl 96, mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder Kabelleiter.	3 m	EP	GP
04.12	Kabel NYY-J 1x25RM Befestigung STLB-Bau 04/2026 053 Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 1 x 25 RM, Cu-Zahl 240, mit Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung.	3 m	EP	GP
04.13	Installationsltg NYM-J 1x25 vorh.Kabelrinne/Kanal STLB-Bau 04/2026 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 1 x 25, Cu-Zahl 240, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	5 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Photovoltaikanlage			
04	Titel Erdung und Potenzialausgleich			
				Übertrag:
04.14	Installationsltg NYM-J 1x16 vorh.Kabelrinne/Kanal STLB-Bau 04/2026 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 1 x 16, Cu-Zahl 154, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	3 m	EP	GP
04.15	Installationsleitung NYM-J 1x6 vorh.Kabelrinne/Kanal STLB-Bau 04/2026 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 1 x 6, Cu-Zahl 58, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	90 m	EP	GP
04.16	Installationsltg NYM-J 1x25 Bügelschellen STLB-Bau 04/2026 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 1 x 25, Cu-Zahl 240, mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder Kabelleiter.	3 m	EP	GP
04.17	Installationsltg NYM-J 1x16 Bügelschellen STLB-Bau 04/2026 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 1 x 16, Cu-Zahl 154, mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder Kabelleiter.	3 m	EP	GP
04.18	Installationsleitung NYM-J 1x6 Bügelschellen STLB-Bau 04/2026 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 1 x 6, Cu-Zahl 58, mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder Kabelleiter.	33 m	EP	GP
04.19	Installationsltg NYM-J 1x25 Befestigung STLB-Bau 04/2026 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 1 x 25, Cu-Zahl 240, mit Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung.	3 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage		
04	Titel	Erdung und Potenzialausgleich		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP) Gesamt (GP)
				Übertrag:
04.20	Installationsltg NYM-J 1x16 Befestigung STLB-Bau 04/2026 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 1 x 16, Cu-Zahl 154, mit Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung.		3 m	EP GP
04.21	Installationsltg NYM-J 1x6 Befestigung STLB-Bau 04/2026 053 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 1 x 6, Cu-Zahl 58, mit Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung.		43 m	EP GP
Summe Titel 04		Erdung und Potenzialausgleich , Netto:		.....
05	Titel PV-Anlage			
05.1	Photovoltaik-Modul 450 Wp Photovoltaik-Modul mit ALU-Profil-Rahmen, monokristallin Silizium-Zellen, 144 zellen, Leistungsdaten (bei STC): Leistung Pmpp: 450 Wp Nennstrom Imp: 10,09 A Nennspannung Ump: 44,6 V Kurzschlussstrom ISC: 10,74 A Leerlaufspannung UOC: 52,9 V Wirkungsgrad bei STC bis zu 22,5 % Wirkungsgrad bei 200 W/ m² 22,03 % Schutzklasse II Temperaturbereich - 40°C - 85°C Abmessungen des Modules: 1134 x 1762 x 30 mm³ (Bx H x D) 1,6 mm gehärtetes, hochtransparentes Glas mit Antireflexionstechnik, stabiler eloxierter Aluminiumrahmen Module inkl. systemspezifischem Zubehör, Befestigungsmaterialien zur Montage der Module an die Unterkonstruktion, Kupplungs-Stecker u. Kupplungs-Buchse, UV-beständige Kabelbinder (mind. 4 Stück) liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		88 St	EP GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Photovoltaikanlage			
05	Titel PV-Anlage			
Übertrag:				
05.2	<p>Energiemanager</p> <p>Energiemessgerät zur Messung von Bezug- und Einspeiseleistung</p> <p>Energiemessgerät, zur Messung von Bezug und Einspeisung am Netzanschlusspunkt, 3-Phasen Messwerk, Übermittlung des Hausverbrauchs bzw. der Netzeinspeisung an ein Solar Portal, kompatibel mit 1- und 3-phasigen Solarwechselrichtern, 1- und 3-phasigen Hybridwechselrichtern, 1- und 3-phasigen AC-Batteriewechselrichter, mit Bereitstellung von Batteriedaten sowie Batterie Lade- und Entladesteuerung sofern eine Hochvoltbatterie angeschlossen ist, vorkonfigurierte RS485 Schnittstellen, zu Montage auf Hutschiene, Breite 4 TE, Schnittstellen 2 x LAN, 2 x RS485, mit Wirk- und Blindleistungsmessung, Scheinleistungsmessung, Stromstärkemessung und Leistungsfaktormessung je Phase, mit Hausverbrauchs- und Eigenverbrauchsermittlung, Bedienung über integrierten Webserver, EEBus-kompatibel</p> <p>Fabrikat: Kostal, Typ: Smart Energy Meter (KSEM)</p>	1 St	EP	GP
05.3	<p>Kabelumbauströmwandler,100/5, KI1, 1 VA</p> <p>Kabelumbauströmwandler mit teilbarem Kern Primär-Strom 150 A Sekundär-Strom 5 A Scheinleistung (VA) 1 Genauigkeitsklasse 1 Nenndauerstrom Icth: 1,2 x Ipr Nennkurzzeitstrom Ith: 60 x Ipr, 1 Sek. Betriebsspannung Um: 0,72 kV Isolationsprüfspannung: 3 kV, Ueff, 50 Hz, 1 Min. Nenn-Frequenz: 50 Hz Isolierstoffklasse: E</p>	3 St	EP	GP
05.4	<p>Unterkonstruktion Trapezblechdach, 1 Modul</p> <p>Unterkonstruktion Trapezblechdach zur Montage von anteilig 1 Modul, Trapezblech mit oberliegendem Schwalbenschwanz zur Befestigung eines Moduls mittels systemspezifischer Klemme als Grundklemme und End-/ Mittenklemme, Direktbefestigung für tragende Trapezblecheindeckung Material Klemmen: Aluminium Schrauben Edelstahl 1.4301 inkl. Erdungs- und Blitzschutzklemme</p> <p>Modulträgerklemme,</p>			
Übertrag:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage		
05	Titel	PV-Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Aluminium, Schrauben aus Edelstahl 50 x 8,5 mm Torx T40, Zylinderschrauben M8 Innensechsrund</p> <p>Statische Berechnung auf Grundlage der anerkannten Regeln der Technik. Der Standsicherheitsnachweis für das Montagesystem wird auf Grundlage des Eurocodes in Verbindung mit allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen geführt. Die Lastannahmen entsprechen DIN EN 1991-1 und den Regelungen des nationalen Anhangs. Der Nachweis der Dacheindeckung und des Gebäudes ist nicht enthalten. Hinweise in der Nachweisführung sind zu beachten.</p>	88 St	EP	GP
05.5	<p>Hybrid-Wechselrichter, 12,5 kW</p> <p>Hybrid-Wechselrichter, 12,5 kW Optionale Leistungserweiterung, Kompatibilität mit diversen Hochvoltbatterien Ersatzstromfähig (Backup-Funktion) mit externer Umschalteneinrichtung 3 MPP-Tracker für maximale Flexibilität erweiterter MPP-Bereich Board: Regelungsschnittstellen serienmäßig integriert Display, Datenlogger und Anlagenüberwachung Kostenloses KOSTAL Solar Portal und KOSTAL Solar App zum Monitoring der PV-Anlage 2 x LAN, WLAN, 4 x digitale Schaltausgänge zur Eigenverbrauchssteuerung oder Ereignismeldung, „SG Ready“ kompatibel, Auswertung von externen Überspannungsschutzmodulen Modbus/SunSpec (TCP) für SmartHome-Einbindung Vorbereitet für zusätzliche Batterieladung über AC-Energiequellen</p> <p>Basisleistung: 12,5 kW Max. PV-Leistung (cos f = 1): 18,75 kW Max. PV-Leistung pro DC-Eingang: 13,5 kW Nominale DC Leistung: 12,75 kW Bemessungseingangsspannung (UDC,r): 650 VDC Start Eingangsspannung (UDCstart): 95 VDC Max. Systemspannung (UDCmax): 1000 V MPP-Bereich bei Nennleistung (UMPPmin) 3): 250 V Max. Eingangsstrom (IDCmax) DC1/DC2-Eingan: 17 A Anzahl DC-Eingänge: 3 Anzahl kombinierte DC-Eingänge (PV oder Batterie): 1 Max. Bat-Leistung pro DC-Eingang: 13,5 kW Bemessungsleistung, cos f = 1 (PAC,r):12,5 kW Ausgangsscheinleistung (SAC,Nom / SAC,max): 12,5 kVA Min. Ausgangsspannung (UACmin): 320 VAC Max. Ausgangsspannung (UACmax): 460 VAC Bemessungswechselstrom (IAC,r): 18,0 A Max. Ausgangsstrom (IACmax): 20 A Netzanschluss 3N~, 230/400 V, 50 Hz</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage		
05	Titel	PV-Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Leistungsfaktor bei Bemessungsleistung (cos fAC,r): 1 Max. Klirrfaktor: 3 % Ersatzstrombetrieb: 3N~, 230/400 V, 51 Hz Nenn-Scheinleistung im Backup-Betrieb: 12,5 kVA Nominale Leistung pro Phase: 4,16 kW Topologie: Ohne galvanische Trennung - trafolos ja Schutzart nach IEC 60529 IP 65 Schutzklasse nach IEC 62103 I Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Eingangsseite (PV-Generator) II Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Ausgangsseite (Netz-Anschluss) III DC-Überspannungsschutz-Modul Typ 2 Verschmutzungsgrad 4 Umweltkategorie (Aufstellung im Freien) ja Umweltkategorie (Aufstellung in Innenräumen) ja UV-Beständigkeit ja Kabeldurchmesser AC (min-max) mm² 10 bis 28 Kabelquerschnitt AC (min-max) mm² 6 bis 10 Kabelquerschnitt DC (PV/BAT) (min-max) mm² 4 bis 6 / 6 Max. Absicherung Ausgangsseite nach IEC 60898-1 B32/C32 Personenschutz intern nach EN 62109-2 ja Selbsttätige Freischaltstelle nach VDE 0126-1-1 ja Mechanischer DC-Trennschalter nach IEC60947-3 ja Höhe/Breite/Tiefe mm 561 / 409 / 237 Gewicht kg 24,3 Kühlprinzip - geregelte Lüfter ja Max. Luftdurchsatz m³/h 184 Geräuschemission (typisch) dB(A) 39 Umgebungstemperatur °C -20 bis 60 Max. Aufstellhöhe ü. NN m 2000 Relative Luftfeuchte % 4 bis 100 Anschluss technik DC-seitig SUNCLIX Stecker Anschluss technik AC-seitig Federzugklemmleiste Anschluss technik Schnittstellen Push-In Klemmen Schnittstellen Ethernet LAN (RJ45) / WLAN (IEEE 802.11b/g/n 2,4GHz) 2 / ja Anschluss Energiezähler zur Energieerfassung (Modbus RTU) ja Anschluss externe Umschalteinrichtung (Backup-Funktion) ja Digitale Eingänge Rundsteuerempfänger oder externe Batteriesteuerung, CEI, OVP-Auswertung Digitale Ausgänge (z. B. für Eigenverbrauchssteuerung) 4 (24 V, 100 mA) Webserver (User Interface) ja Garantie (Smart Warranty / Smart Warranty plus 1)) Jahre 10 (5 + 5) Richtlinien/Zertifizierung 2) CE, GS, CEI 0-21, C10/11, EN 62109-1, EN 62109-2, EN 60529, EN 50438,</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage		
05	Titel	PV-Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>EN 50549-1, NA/EEA, G98, G99, EIFS2018, IEC 61727, IEC 62116, RD 1699, RD 647, RFG, TOR Erzeuger, UNE 206006, UNE 206007-1, VDE 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, VJV2018</p> <p>Fabrikat: Kostal, Typ: Plenticore G3 M</p>	1 St	EP	GP
05.6	<p>Hybrid-Wechselrichter, 20 kW, 30kWp</p> <p>Hybrid-Wechselrichter, 20 kW, 30kWp Leistungserweiterung, Kompatibilität mit diversen Hochvoltbatterien Ersatzstromfähig (Backup-Funktion) mit externer Umschalteneinrichtung 3 MPP-Tracker für maximale Flexibilität erweiterter MPP-Bereich Board: Regelungsschnittstellen serienmäßig integriert Display, Datenlogger und Anlagenüberwachung Kostenloses KOSTAL Solar Portal und KOSTAL Solar App zum Monitoring der PV-Anlage 2 x LAN, WLAN, 4 x digitale Schaltausgänge zur Eigenverbrauchssteuerung oder Ereignismeldung, „SG Ready“ kompatibel, Auswertung von externen Überspannungsschutzmodulen Modbus/SunSpec (TCP) für SmartHome-Einbindung Vorbereitet für zusätzliche Batterieladung über AC-Energiequellen</p> <p>Basisleistung: 20 kW Max. PV-Leistung (cos f = 1): 30 kW Max. PV-Leistung pro DC-Eingang: 21 kW Nominale DC Leistung: 20,4 kW Bemessungseingangsspannung (UDC,r): 650 VDC Start Eingangsspannung (UDCstart): 95 VDC Max. Systemspannung (UDCmax): 1000 V MPP-Bereich bei Nennleistung (UMPPmin) 3): 227 V Max. Eingangsstrom (IDCmax) DC1/DC2-Eingan: 30 A Anzahl DC-Eingänge: 3 Anzahl kombinierte DC-Eingänge (PV oder Batterie): 1 Max. Bat-Leistung pro DC-Eingang: 21 kW Bemessungsleistung, cos f = 1 (PAC,r):20 kW Ausgangsscheinleistung (SAC,Nom / SAC,max): 20 kVA Min. Ausgangsspannung (UACmin): 320 VAC Max. Ausgangsspannung (UACmax): 460 VAC Bemessungswechselstrom (IAC,r): 28,9 A Max. Ausgangsstrom (IACmax): 32 A Netzanschluss 3N~, 230/400 V, 50 Hz Leistungsfaktor bei Bemessungsleistung (cos fAC,r): 1 Max. Klirrfaktor: 3 % Ersatzstrombetrieb: 3N~, 230/400 V, 51 Hz Nenn-Scheinleistung im Backup-Betrieb: 20 kVA Nominale Leistung pro Phase: 6,66 kW</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage		
05	Titel	PV-Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Topologie: Ohne galvanische Trennung - trafolos ja Schutzart nach IEC 60529 IP 65 Schutzklasse nach IEC 62103 I Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Eingangsseite (PV-Generator) II Überspannungskategorie nach IEC 60664-1 Ausgangsseite (Netz-Anschluss) III DC-Überspannungsschutz-Modul Typ 2 Verschmutzungsgrad 4 Umweltkategorie (Aufstellung im Freien) ja Umweltkategorie (Aufstellung in Innenräumen) ja UV-Beständigkeit ja Kabeldurchmesser AC (min-max) mm² 10 bis 28 Kabelquerschnitt AC (min-max) mm² 6 bis 10 Kabelquerschnitt DC (PV/BAT) (min-max) mm² 4 bis 6 / 6 Max. Absicherung Ausgangsseite nach IEC 60898-1 B32/C32 Personenschutz intern nach EN 62109-2 ja Selbsttätige Freischaltstelle nach VDE 0126-1-1 ja Mechanischer DC-Trennschalter nach IEC60947-3 ja Höhe/Breite/Tiefe mm 561 / 409 / 237 Gewicht kg 24,3 Kühlprinzip - geregelte Lüfter ja Max. Luftdurchsatz m³/h 184 Geräuschemission (typisch) dB(A) 39 Umgebungstemperatur °C -20 bis 60 Max. Aufstellhöhe ü. NN m 2000 Relative Luftfeuchte % 4 bis 100 Anschlusstechnik DC-seitig SUNCLIX Stecker Anschlusstechnik AC-seitig Federzugklemmleiste Anschlusstechnik Schnittstellen Push-In Klemmen Schnittstellen Ethernet LAN (RJ45) / WLAN (IEEE 802.11b/g/n 2,4GHz) 2 / ja Anschluss Energiezähler zur Energieerfassung (Modbus RTU) ja Anschluss externe Umschalteinrichtung (Backup-Funktion) ja Digitale Eingänge Rundsteuerempfänger oder externe Batteriesteuerung, CEI, OVP-Auswertung Digitale Ausgänge (z. B. für Eigenverbrauchssteuerung) 4 (24 V, 100 mA) Webserver (User Interface) ja Garantie (Smart Warranty / Smart Warranty plus 1)) Jahre 10 (5 + 5) Richtlinien/Zertifizierung 2) CE, GS, CEI 0-21, C10/11, EN 62109-1, EN 62109-2, EN 60529, EN 50438, EN 50549-1, NA/EEA, G98, G99, EIFS2018, IEC 61727, IEC 62116, RD 1699, RD 647, RFG, TOR Erzeuger, UNE 206006, UNE 206007-1, VDE 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, VJV2018</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage		
05	Titel	PV-Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Fabrikat: Kostal, Typ: Plenticore G3			
		1 St	EP	GP
05.7	<p>Überspannungsschutzmodul DC</p> <p>DC-Überspannungsschutzmodul, Typ 2 für Photovoltaikanlagen gemäß DIN EN 61643-31 (VDE 0675-6-31) sowie den Anforderungen der DIN VDE 0100-712, Schutzgerät dient dem Ableiten von Überspannungen, die durch Schaltvorgänge oder ferne Blitzeinschläge in der DC-Verkabelung entstehen können, und schützt Wechselrichter sowie PV-Strings.</p> <p>Technische Anforderungen: Überspannungsschutz Typ 2 für DC-Seite Modul mit steckbaren Schutzmodulen für einfache Wartung Optische Statusanzeige (Funktionsanzeige) Thermische Trenneinrichtung integriert Fabrikat: kostal, Typ: DC-Überspannungsschutzmodul</p>			
		2 St	EP	GP
05.8	<p>Generatoranschlusskasten, Fernabschaltung Überspannungsschutz I / II</p> <p>Automatisch EIN- und AUS-schaltender Feuerwehrscharter zur Anbindung an 2 MPP-Tracker im Wechselrichter Geeignet für die Fernausschaltung der DC-Seite durch die Feuerwehr gemäß VDE-AR-E2100-712. Max. Strings Spannung Uoc: 1100V Integrierter Überspannungsschutz mit 4 Kombi-Ableiter Klasse Typ I+II mit Signalkontakt. Geeignet für den Schutz gegen Überspannungen in einer Photovoltaik-Anlage gemäß EN 51643-32. MPP1: 2 Eingänge, Anschluss über MC4-Evo 2 Steckverbinder, kompatibel mit Kabeltyp TÜV 2 Pfg1169/08.07 / EN 50618:2063 1 Ausgang, Anschluss über MC4-Evo 2 Steckverbinder, kompatibel mit Kabeltyp TÜV 2 Pfg1169/08.07 / EN 50618:2063 MPP2: identisch wie MPP1 Mit DC-Feuerwehrscharter: Abschalten durch Unterspannungsauslösung. Automatisches wieder verbinden, nachdem die Ansteuerspannung (230 VAC) wieder anliegt. Mit Signalkontakt. Anschluss der Ansteuerung des Feuerwehrscharter 230 VAC über Kabelverschraubungen (8-12mmØ) max. Leiterquerschnitt: 1.5mm². Anschluss des Signalkontaktes 24 VDC über Kabelverschraubungen (8-12mmØ) max. Leiterquerschnitt: 1.5mm². Schutzart: IP65. Alles eingebaut in ein glasfaserverstärktes Kunststoffgehäuse.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage		
05	Titel	PV-Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Masse HxBxT: 236x300x132mm. Zulassung gemäß Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen IEC 61439-1:2011 und EN 61439-2:2011	2 St	EP	GP
05.9	Not-Aus-Taster, Feuerwehrrabschaltung PV Not-Aus-Taster, Feuerwehrrabschaltung PV als AP Not-Aus-Schalter, 1S, 1Ö, Farbe Rot mit Schutzkragen und Beschriftung, IP 67/ IP69K	1 St	EP	- Nur EP -
05.10	Speicher, 12,8 kWh Speicher 12,8 kWh in Reihe geschaltete Batteriemodule Leistungsstarke Not-/Ersatzstrom- und Off-Grid-Funktionalität Preisgekrönte Effizienz dank echter Serienschaltung Das patentierte modulare Steckdesign erfordert keine interne Verkabelung und ermöglicht maximale Flexibilität und Benutzerfreundlichkeit Kobaltfreie Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie (LFP): Maximale Sicherheit, Lebensdauer und Leistung Kompatibel mit führenden 1- und 3-Phasen-Wechselrichtern Zwei verschiedene Module zur Abdeckung des gesamten Systemgrößenbereichs Höchste Sicherheitsstandards wie VDE 2510-50 Technische Daten Nutzbare Kapazität: 12,8 kWh Max. Ausgangsstrom: 25 A Peak Ausgangsstrom: 50 A, 3 s Nennspannung: 409 V Spannungsbereich: 320~460 V Abmessungen (HxWxT): 1461 x 585 x 298 mm ³ Gewicht: 200 kg Umgebungstemperatur: -10 °C bis +50°C Zelltechnologie: Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie (Kobaltfrei) Schnittstellen: CAN/RS485 IP Schutzart: IP55 Batteriewirkungsgrad: =96% Zertifizierung: VDE2510-50 / IEC62619 / CEC / CE / UN38.3 Anwendung: ON Grid / ON Grid + Backup / OFF Grid	3 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage		
05	Titel	PV-Anlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
05.11	Photovoltaik-Stecker Photovoltaik-Stecker, 1polig, zur Verschaltung der PV-Module und Anschluss der PV-Wechselrichter.	176 St	EP	GP
05.12	Gummischlauchleitung H1Z2Z2-K 1x6 Gummischlauchleitung DIN EN 50618 (VDE 0283-618) H1Z2Z2-K 1 x 6, Cu-Zahl 58, AP in Teillängen liefern und an der PV-unterkonmstruktion befestigt verlegen, inkl. Befestigungsmaterial.	786 m	EP	GP
05.13	Gummischlauchleitung H1Z2Z2-K 1x6 vorh.Kabelrinne/Kanal STLB-Bau 04/2026 053 Gummischlauchleitung DIN EN 50618 (VDE 0283-618) H1Z2Z2-K 1 x 6, Cu-Zahl 58, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	30 m	EP	GP
05.14	Gummischlauchleitung H1Z2Z2-K 1x6 Befestigung STLB-Bau 04/2026 053 Gummischlauchleitung DIN EN 50618 (VDE 0283-618) H1Z2Z2-K 1 x 6, Cu-Zahl 58, mit Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung.	18 m	EP	GP
Summe Titel 05			PV-Anlage, Netto:	.....
06	Titel	Schwachstrom		
06.1	E-DAT RJ45 Feldstecker, Cat.6 Class EA E-DAT RJ45 Feldstecker, Cat.6 Class EA, RJ45, IP20 field Cat.6 für T568A, T568B und Industrial-Ethernet, vollgeschirmtes, industrietaugliches, zweiteiliges Zinkdruckguss-Steckergehäuse, Konfektion ohne Spezialwerkzeuge, für Datenübertragungsraten bis10 Gigabit-Ethernet nach IEEE 802.3an, geprüft im 3-Connector-Permanent Link Class E _A und 4-Connector-Channel Link Class E _A nach ISO/IEC 11801 und EN 50173-1, geprüft im E2E Link Klasse D, geeignet für Remote Powering (PoE, PoE plus, UPoEund 4PPoE) und HDBaseT, SAT-IP und AVoverIP.IDC-Schneidklemmen zum Anschluss von Massiv- und Litzenleitern (AWG24/1 - 22/1; AWG26/7 - 22/7), Kontaktierung der Leiter und			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Photovoltaikanlage			
06	Titel Schwachstrom			
			Übertrag:	
	<p>Schirmkontaktierung in einem Arbeitsgang, geschützter Verriegelungshaken. Metall und Kunststoffteile recyclingfähig, RoHS-konform, halogenfrei, Nachweise des Herstellers sind beizufügen.</p> <p>Stecker: RJ45 Anschluss: 8-adrig Anschlusstechnik: IDC-Schneidklemmen Anschlussbereich: AWG 26/1 - 22/1; AWG 26/7 - 22/7 Kabeldurchmesser: 5,5 - 8,5 mm Beschaltung: T568A, T568B, Industrial (4/8-adrig)</p>	10 St	EP	GP
06.2	<p>E-DAT Industry RJ45 Feldbuchseinsatz Cat.6 Class EA, T568A E-DAT Industry RJ45 Feldbuchseinsatz T568A, RJ45 Modul Cat.6 Farbcode T568A, Vollgeschirmtes, zweiteiliges Zinkdruckguss-Modulgehäuse, mit Kontaktüberbiegeschutz für RJ11/12-Stecker, für Datenübertragungsraten bis 10 Gigabit-Ethernet nach IEEE 802.3an, geprüft im 2-Connector-Channel Class E_A, 3-Connector-Permanent Link Class E und 4-Connector-Channel Class E_A nach ISO/IEC 11801, EN 50173-1. Einhaltung von Cat.6 gemäss EN 60603-7-5, ISO/IEC 11801 und EN 50173. Für 10BaseT, 100BaseT, ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet10GBase-T, geeignet für Remote Powering (PoE, PoE plus und 4PPoE)IDC-Schneidklemmen zum Anschluss von Massiv- und Litzenleitern (AWG 26/1 - 22/1; AWG 26/7 - 24/7). Steckbarer Erdungsanschluss gemäss DIN 46342-1, 2,8 mm. Zugentlastung und separate Schirmkontaktierung, für Einbau in Flanschgehäuse der Variante 1, 4, 5 und 14. Metall und Kunststoffteile recyclingfähig, RoHS-konform, halogenfrei, Nachweise des Herstellers sind beizufügen. Buchse: RJ45; mit Kontaktüberbiegeschutz für RJ11/12-Stecker Anschluss: 8-adrig Anschlusstechnik: IDC-Schneidklemmen Anschlussbereich: AWG 26/1 - 22/1; AWG 26/7 - 24/7 Aderndurchmesser: 0,41 - 0,64 mm (massiv) Kabeldurchmesser: 5,5 - 9,0 mm Beschaltung: T568A</p>	5 St	EP	GP
06.3	<p>Cat6-Einbau Tragschienenhalter Tragschienenadapter, Schutzart: IP20, Polzahl: 8, 1 GBit/s, CAT6, Material: PC-GF, Anschlussart: IDC-Schnellanschluss, Anschlussquerschnitt: AWG 24-22</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Mechanische Kennwerte:</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage		
06	Titel	Schwachstrom		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Polzahl: 8 Anzahl der Steckplätze: 1 Geschirmt: ja Steckzyklen: >= 750 Anschlussart: IDC-Schnellanschluss Anschlussquerschnitt: 0,2 mm² - 0,32 mm² Anschlussquerschnitt AWG: 24 - 22 Leitungsaußendurchmesser: 4,5 mm - 8 mm Farbe: grau Montageart: Tragschienenmontage Isolationswiderstand: >= 500 MOhm Schutzart: IP20 Anzahl der Kabelabgänge: 1 Umgebungsbedingungen: Umgebungstemperatur (Betrieb): -10 °C - 60 °C Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport): -40 °C - 70 °C Schutzart: IP20 Materialangaben: Brennbarkeitsklasse nach UL 94: V0 Material Gehäuse: PC-GF Material Kontakträger: PC Material Kontakt: Kupferlegierung Material Kontaktoberfläche: Gold über Nickel Elektrische Kennwerte: Polzahl: 8 Übertragungseigenschaften (Kategorie): CAT6 Übertragungseigenschaften-GRP: CAT6 Übertragungsrate: 1 GBit/s Bemessungsstrom: 1 A Bemessungsspannung (III/3): 50 V Normen und Bestimmungen: Brennbarkeitsklasse nach UL 94: V0 Environmental Product Compliance: China RoHS: Zeitraum für bestimmungsgemäße Verwendung: unbegrenzt = EFUP-e China RoHS: Keine Gefahrstoffe über den Grenzwerten</p>	5 St	EP	GP
06.4	<p>Messung Cu PL Link Fa STLB-Bau 10/2023 061 Messung Kupferkabel PL (Permanent Link) - Installationsstrecke, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), Link Klasse F Index A tiefgestellt, Darstellung der Messung als Tabelle, Dokumentation vorab digital zur Prüfung und nach Freigabe auf Datenträger, im PDF-Format, als Standard-Report, in einfacher Ausfertigung.</p>	10 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage		
06	Titel	Schwachstrom		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
06.5	Datenkabel außen Kat.7A geschirmt 4x2xAWG23 vorh.Rohr/Unterflurkanal STL-Bau 04/2026 061 Datenkabel für Außenanwendung DIN EN 50288-9-1 (VDE 0819-9-1), Kategorie 7 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), für PoE, Typ 1, Leitungswiderstand 0,065 Ohm/m und Kabeldurchmesser 0,007 m DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), 4 x 2 x AWG 23, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.	130 m	EP	GP
06.6	Datenkabel außen Kat.7A geschirmt 4x2xAWG23 vorh.Kabelrinne/Kanal STL-Bau 10/2024 061 Datenkabel für Außenanwendung DIN EN 50288-9-1 (VDE 0819-9-1), Kategorie 7 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), für PoE, Typ 1, Leitungswiderstand 0,065 Ohm/m und Kabeldurchmesser 0,007 m DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), 4 x 2 x AWG 23, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	95 m	EP	GP
06.7	Datenkabel außen Kat.7A geschirmt 4x2xAWG23 Bügelschellen STL-Bau 04/2026 061 Datenkabel für Außenanwendung DIN EN 50288-9-1 (VDE 0819-9-1), Kategorie 7 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), für PoE, Typ 1, Leitungswiderstand 0,065 Ohm/m und Kabeldurchmesser 0,007 m DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), 4 x 2 x AWG 23, mit Bügelschellen.	56 m	EP	GP
Summe Titel 06			Schwachstrom, Netto:	
07	Titel Gerüsbauarbeiten			

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV	Photovoltaikanlage		
07	Titel	Gerüsbauarbeiten		
Übertrag:				
07.1	fahrbares Gerüst Stahlrohr 1,5kN/m2 Abst. 2m 2Lagen H 8m fahrbares Gerüst, Stahlrohrkupplungsgerüst DIN 4420-3, Lastklasse 2 (1,5 kN/m2), Höhenabstand der Gerüstlagen 2 m, 2 genutzte Gerüstlagen, Höhe der obersten Gerüstlage 5 m, im Freien, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr Grundeinsatz 4 Wochen, Einschl. Aufbauen und Abbauen	1 St	EP	GP
07.2	Aufbauen längenorientiert Standgerüst Schutzgerüst 2kN/m2 SW06 H1 STLB-Bau 10/2024 001 Aufbauen längenorientiertes Standgerüst, Fassadengerüst DIN EN 12810-1, als Schutzgerüst, Gerüstergänzungen werden gesondert vergütet, Lastklasse 3 (2 kN/m2), Breitenklasse SW06, Höhenklasse H 1, oberste Gerüstlage genutzt, verankern, Befestigung in der Tragkonstruktion der Fassade aus Mauerwerk, an senkrechten Bauwerksaußenflächen, mit Öffnungen und Vor- und Rücksprüngen, aufstellen auf Gelände, Höhe der obersten Gerüstlage 5 m, Standfläche waagrecht, über Lastverteiler belastbar.	315,6 m2	EP	GP
07.3	Aufbauen Dachfanggerüst Netz B 0,3-0,5m STLB-Bau 10/2024 001 Aufbauen von Schutzeinrichtungen an Standgerüst, für Dachfanggerüst DIN 4420-1, Schutzwand aus Netzen, Breite des Dach-/Deckenüberstandes über 0,3 bis 0,5 m.	60 m	EP	GP
07.4	Abbauen längenorientiert Standgerüst Schutzgerüst 2kN/m2 SW06 H1 STLB-Bau 10/2024 001 Abbauen längenorientiertes Standgerüst, Fassadengerüst DIN EN 12810-1, als Schutzgerüst, Gerüstergänzungen werden gesondert vergütet, Lastklasse 3 (2 kN/m2), Breitenklasse SW06, Höhenklasse H 1, oberste Gerüstlage genutzt, an senkrechten Bauwerksaußenflächen, mit Öffnungen und Vor- und Rücksprüngen, Höhe der obersten Gerüstlage 5 m, über Lastverteiler belastbar.	315,6 m2	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage		
07	Titel	Gerüsbauarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
07.5	Abbauen Dachfanggerüst Netz B 0,3-0,5m STLB-Bau 10/2024 001 Abbauen von Schutzeinrichtungen an Standgerüst, für Dachfanggerüst DIN 4420-1, Schutzwand aus Netzen, Breite des Dach-/Deckenüberstandes über 0,3 bis 0,5 m.	60 m	EP	GP
07.6	Statische Berechnung Arbeitsgerüst STLB-Bau 10/2024 001 Statische Berechnung DIN EN 12811-1 einschl. erforderlicher Ausführungszeichnungen für nachfolgend beschriebenes Arbeitsgerüst anfertigen.	1 St	EP	GP
Summe Titel 07			Gerüsbauarbeiten, Netto:	.....
08	Titel Brandschutz			
	Hinweistext Brandschutzverschlüsse Die Brandschottungen sind unter Beachtung der Ausführungshinweise des Herstellers und der dazugehörigen Zulassung zu erstellen. Diese sind vor Beginn der Arbeiten der Bauleitung unaufgefordert vorzulegen. Überprüfung der Brandabschottung Durch Stichproben wird der fachgerechte Einbau der Brandabschottungen durch einen Sachverständigen überprüft. Die Kosten für das Wiederverschliessen sind mit in die Einheitspreise einzurechnen. Werden bei der Prüfung Mängel festgestellt, werden alle Brandschottungen geöffnet und müssen ohne zusätzliche Vergütung neu hergestellt werden.			
08.1	Brandschutzabschottung MS, StB/MW, WD/ DD, S90/25 x 15 cm² Brandschutzabschottung Wand- und Deckendurchbruch als Mörtelschott, DIN 4102-9, Größe ca. 25 x 15 cm² nach erfolgter Leitungsverlegung mit Kabel, Kabelbündel, Leerrohre, Lichtwellenleiter und Kabelpritschen mit VdS zugelassener Brandschottmasse Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten, S 90,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage		
08	Titel	Brandschutz		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Wand/ Decke aus Stahlbeton/ Mauerwerk Dicke 240 mm zulassungskonform verschließen, Lieferung und Montage der erforderlichen Materialien, inkl. Beipackset, Hersteller-Schilder sind beidseitig nach erfolgtem Einbau der Schottmasse anzubringen.	3 St	EP	GP
08.2	Schallbarriere bis Wanddurchbrüche 250 x 150 mm² Schallbarriere zur Schalldämmung der Wanddurchbrüche bis 250 x 150 mm ² im Bereich der Wanddurchführungen nach DIN 4102. Dämpfung ca. 40db, nicht brennbar, Baustoffklasse A1, nicht als Brandschottung verwendbar.	5 St	EP	GP
Summe Titel 08			Brandschutz, Netto:	.....
09	Titel	Sonstige Arbeiten		
09.1	Bohrung Beton Durchm. 12-25mm T 25-30cm nicht schadstoffbelastet Geräteeinsatz mgl. Stoffe STLB-Bau 04/2025 084 Bohrung, Untergrundfläche waagrecht, Bohrkern ist gegen Absturz zu sichern, aus unbewehrtem Beton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 12 bis 25 mm, Bohrtiefe über 25 bis 30 cm, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m ³ , Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5 t, Ausführung innerhalb des Bauwerks, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zur Verwertungsanlage, Transportweg bis 50 km, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.	10 St	EP	GP
09.2	Wand- und Deckendurchbruch 25 x 15 cm² Wand- und Deckendurchbruch 25 x 15 cm ² in Stahlbeton- oder Mauerwerk-Wände oder -Decken herstellen, Stärke bis 36 cm oder als 2 Kernbohrungen Durchmesser 150 mm, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m ³ , Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5 t, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, staubarm TRGS 559, - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01 09	LV Titel	Photovoltaikanlage Sonstige Arbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Ausführung innerhalb des Bauwerks, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zur Verwertungsanlage, Transportweg bis 35 km, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.	5 St	EP	GP
09.3	<p>Ringraumdichtung Ø 110 mm, 60 mm Dichtbreite, 1 Kabel</p> <p>Ringraumdichtung Ø 110 mm, 60 mm Dichtbreite Ringraumdichtung zur Abdichtung von Kabeln in Kernbohrungen oder Futterrohren. Geteilte Ausführung zur Abdichtung von neu zu installierenden oder bereits verlegten Kabeln. Maße: Pressplatten: 5 mm; Dichtbreite: 60 mm Werkstoff: Pressplatten, Schrauben, Muttern und Scheiben: Edelstahl rostfrei V2A (AISI 304L); (V4A (AISI 316L) auf Anfrage); Gummi: EPDM Lastfall: WU-Beton Beanspruchungsklasse 1; WU-Beton Beanspruchungsklasse 2; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W1.1-E; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W1.2-E; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W2.1-E; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W2.2-E Dichtheit: gas- und wasserdicht Futterrohr/Kernbohrung Øi (mm): ca. 94 Anzahl Kabel insgesamt: 1 Anzahl Kabel: 1 Kabel Ø (mm): 12 – 75 Die Dichtbereiche sind vor Ort aufzumessen. inkl. systemspezifischem Zubehör- und Montagematerial liefern und montieren.</p>	2 St	EP	GP
09.4	<p>Ringraumdichtung Ø 110 mm, 60 mm Dichtbreite, 3 Kabel</p> <p>Ringraumdichtung Ø 110 mm, 60 mm Dichtbreite Ringraumdichtung mit Segmentringtechnik, 3 Kabel Geteilte Ausführung zur Abdichtung von neu zu installierenden oder bereits verlegten Kabeln. Maße: Pressplatten: 5 mm; Dichtbreite: 60 mm Werkstoff: Pressplatten, Schrauben, Muttern und Scheiben: Edelstahl rostfrei V2A (AISI 304L); (V4A (AISI 316L) auf Anfrage); Gummi: EPDM Lastfall: WU-Beton Beanspruchungsklasse 1; WU-Beton Beanspruchungsklasse 2; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W1.1-E; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W1.2-E; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W2.1-E; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533 W2.2-E</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV Photovoltaikanlage			
09	Titel Sonstige Arbeiten			
				Übertrag:
	Dichtheit: gas- und wasserdicht Futterrohr/Kernbohrung Øi (mm): 94 Anzahl Kabel insgesamt: 3 Anzahl Kabel: 3 Kabel Ø (mm): 22 – 54 Segmentringtechnik zur individuellen Anpassung auf die Leitungsdurchmesser vor Ort Die Dichtbereiche sind vor Ort aufzumessen. inkl. systemspezifischem Zubehör- und Montagematerial liefern und montieren.	3 St	EP	GP
09.5	Öffnen von Systemdecken Öffnen von Systemdeckenplatten (ca. 62,5 x 62,5 cm ²) mit sichtbarem oder/und verdecktem Trageprofil, Deckenplatten aus Mineralfaser mit verdeckten Klammern, zerstörungsfrei demontieren, Platten bis zum Lagerort transportieren, ca. 15 m, fachgerecht lagern und gegen Verschmutzung schützen. Ausbau nur mit Schutzhandschuhen zur Vermeidung von Verschmutzungen. Demontagehöhen bis 3,5 m.	7 m²	EP	GP
09.6	Schließen von Systemdecken Einbau von von Systemdeckenplatten (ca. 62,5 x 62,5 cm ²) mit sichtbarem/ verdecktem Trageprofil, zuvor demontierter Deckenplatten aus Mineralfaser mit verdeckten Klammern, Zwischendeckenkonstruktion mit sichtbarem/ verdecktem Trageprofil. Platten vom Lager- zum Einbauort transportieren, fachgerecht einbauen. Einbau nur mit Schutzhandschuhen zur Vermeidung von Verschmutzungen. Montagehöhe bis 3,5 m.	7 m²	EP	GP
09.7	Bezeichnungsschilder mit Beschriftungseinlage Bezeichnungsschilder mit Beschriftungseinlagen, zur Kabel- bzw. Leitungsbezeichnung. Auszuzeichnen sind Ursprung des Kabels (Verteiler), Ziel, und Kabeltyp, liefern, montieren und dauerhaft wischfest in Normschrift beschriften, bis zu 100 Zeichen (Leistung soweit in vorgenannten Positionen nicht enthalten). Hinweis: Selbstklebende Thermoprit-Schilder oder Filzschreiberbeschriftungen werden nicht abgenommen.	26 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage		
09	Titel	Sonstige Arbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
09.8	<p>Insgemeinkosten Staubsauger Insgemeinkosten Staubsauger, einzusetzen bei Schlitz-, Stemm- und Abbrucharbeiten, zur Vermeidung von Staubbefreiung, Verwendung von geräte- und werkzeugspezifischen Absaugeinrichtungen Rückführung der gereinigten Luft durch Filter: Staubbelastung : MAK* Werte > 1 mg/m³, Staubklasse: L (M, H) Max. Durchlässigkeit < 1% inkl. Reinigung des Staubsaugers, Austausch von Filtern und Filterpatronen, Entsorgungskosten des Sauggutes und Filter, Vorhaltung und Benutzung des Staubsaugers während der Bauzeit.</p>	1 psch		GP
Summe Titel 09			Sonstige Arbeiten, Netto:	.....
10 Titel Demontage				
10.1	<p>Demontage Zählerschrank PV Demontage Zählerschrank PV aus Stahlblech, Größe ca. 1100 x 250 x 150 mm³ (H x B x T), ausgebaut mit ca.:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 St SLS-Schalter, 3polig 1 St eHz-Zähler, Messstellenbetrieb Westnetz 4 St Einbau-Sicherungselement, B16, 1polig 1 St Einbau-Schütz, 4polig 1 St Einbau-Kombi-Überspannungsableiter, 4polig <p>Kabel und Leitungen freischalten, beschriften, abklemmen und Verteiler demontieren und entsorgen, inkl. Entsorgungsgebühr, Zähler an Westnetz abmelden und zurücksenden.</p>	1 St	EP	GP
Summe Titel 10			Demontage, Netto:	.....
11 Titel Stundenlöhne, Arbeiten zum Nachweis				
11.1	<p>Obermonteurstunden Obermonteurstunden.</p>	5 Std	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01	LV	Photovoltaikanlage			
11	Titel	Stundenlöhne, Arbeiten zum Nachweis			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
11.2	Monteurstunden Monteurstunden.				
		5 Std	EP	GP	
11.3	Helferstunden Helferstunden.				
		5 Std	EP	GP	
Summe Titel 11				Stundenlöhne, Arbeiten zum Nachweis, Netto:	

LV-Zusammenfassung

PV-Anlage, VG-Verwaltung, Herrstein (68426-PVH)

01 LV Photovoltaikanlage				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Haupt- und Steigeleitungen	8	.....
02	Titel	Haupt- und Unterverteilungen	9	.....
03	Titel	Kabelbühnen, Schutzrohre, Kanäle	18	.....
04	Titel	Erdung und Potenzialausgleich	20	.....
05	Titel	PV-Anlage	24	.....
06	Titel	Schwachstrom	32	.....
07	Titel	Gerüsbauarbeiten	36	.....
08	Titel	Brandschutz	37	.....
09	Titel	Sonstige Arbeiten	38	.....
10	Titel	Demontage	41	.....
11	Titel	Stundenlöhne, Arbeiten zum Nachweis	41	.....
Summe LV 01 Photovoltaikanlage				
			Angebotssumme, Netto:	EUR
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
.....			<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR <u>.....</u>
Anbieter - Unterschrift				